



GACETA DEL CONGRESO

SENADO Y CÁMARA

(Artículo 36, Ley 5ª de 1992)

IMPRENTA NACIONAL DE COLOMBIA
www.imprenta.gov.co

ISSN 0123 - 9066

AÑO XXIX - Nº 694

Bogotá, D. C., miércoles, 12 de agosto de 2020

EDICIÓN DE 25 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 NUMERO 233 DE 2020 CÁMARA

por medio de la cual se adoptan medidas en materia de regulación de precios de los combustibles líquidos y se dictan otras disposiciones.

Proyecto de Ley

“Por medio del cual se adoptan los criterios concretos y específicos para determinar la sobretasa a la gasolina y al ACPM y se dictan otras disposiciones”

El Congreso de la Republica de Colombia

DECRETA:

Artículo 1°. Objeto. El presente proyecto busca fijar la base gravable de la Sobretasa de los combustibles líquidos, así como las tarifas y márgenes asociados, con el fin de establecer política clara y transparente a la estructura del precio de los combustibles.

Artículo 2°. Ámbito de Aplicación. Las disposiciones serán obligatorias a nivel nacional para las entidades públicas y privadas y los actores que intervienen en la cadena, con excepciones de las tarifas y beneficios tributarios de los combustibles líquidos para zonas fronterizas, con el fin de dar cumplimiento a la norma constitucional que establece la normatividad vigente.

Artículo 3°. Sobretasa a la Gasolina motor y ACPM. Autorízase a los municipios, distritos y departamentos, para adoptar la sobretasa a la gasolina motor y ACPM, en las condiciones establecidas en la presente ley.

Parágrafo. Liquidación. Para efectos de la liquidación de la sobretasa a la gasolina motor y ACPM, se tomará el valor de referencia de la base gravable establecida en el artículo 4° de la presente ley, el cual será publicado mensualmente por el Ministerio de Minas y Energía y el Observatorio de Control y Vigilancia de las Finanzas y las Políticas Públicas - Contraloría General de la República.

Parágrafo. Destinación. La Sobretasa será para el mantenimiento de la red vial nacional y reducción de emisiones contaminables.

Artículo 4°. Valor de Referencia a la Gasolina motor y ACPM. El valor de referencia de la base gravable de la gasolina motor será por un valor fijo de \$4.464 COP y el valor de referencia de la base gravable del ACPM será por un valor fijo de \$4.650 COP.

Parágrafo. El porcentaje de la sobretasa para gasolina motor será del 20% del valor de referencia fijado, y el porcentaje de la sobretasa del ACPM será del 6% del valor de referencia fijado.

Artículo 5°. Informe de vigilancia y control. El Ministerio de Minas y Energía, Ministerios de Hacienda y Crédito y Público, y el Observatorio de Control y Vigilancia de las finanzas y las políticas publicas - Contraloría General de la República, presentarán informe mensual, de la aplicación de la presente Ley a las Comisiones Quintas Constitucionales Permanentes del Congreso de la República, con el fin de desarrollar mecanismos de transparencia, vigilancia y control.

Artículo 6°. Vigencias y derogatorias. La presente ley rige a partir de su publicación y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

SANDRA LILIANA ORTIZ NOVA
Senadora de la República

LEON FREDY MUÑOZ LOPERA
Representante a la Cámara
Partido Alianza Verde

Juan Luis Castro Córdoba
Senador de la República
Partido Alianza Verde

IVÁN LEONIDAS NAME VÁSQUEZ
Senador de la República
Partido Alianza Verde

ANTONIO SANGUINO PAEZ
Senador de la República
Partido Alianza Verde

CÉSAR ORTIZ ZORRO
Representante a la Cámara
Partido Alianza Verde

IVAN MARULANDA
Senador de la Republica

FABIÁN DÍAZ PLATA
Representante a la Cámara
Alianza Verde

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Objetivo. El proyecto tiene como fin reducir la sobretasa de la gasolina y el ACPM a nivel nacional para promover una mayor competitividad de la economía nacional con el inmenso reto de a su vez reducir las emisiones de gases contaminantes en el país, ya que la sobretasa de los combustibles líquidos tiene un componente perverso que crea incentivos a los municipios, distritos y departamentos a aumentar el consumo de combustibles y con ello produciendo una mayor contaminación. La base gravable con la que se calculaba la sobretasa a los combustibles era un precio arbitrario fijado de manera discreta por parte del Gobierno nacional a través de Ministerio de Minas y Energía.

Antecedentes y Normatividad. El día 29 de Agosto del 2018 el señor David Jiménez Mejía instaura una denuncia ante la procuraduría general de la nación señalando que no hay una combinación de reglas o parámetros que permitan determinar y comprender cómo debe ser calculado este valor de referencia por parte del Ministerio de Minas y Energía y *tampoco* cuál es la fórmula o al menos las variables que deben tenerse en cuenta, lo cual conduce a una indeterminación absoluta de la base gravable del tributo y en consecuencia a una deslegalización total en la fijación soberanía fiscal en potestad de las entidades territoriales y la posibilidad de la regulación de aspecto tributario por parte de las mencionadas entidades, siendo los mencionados los elementos centrales de la legalidad tributaria.

Resaltó que por orden constitucional corresponde exclusivamente a los órganos colegiados de representación popular, imponer las contribuciones fiscales o parafiscales, siendo consecuentemente el legislador el único que puede establecer los hechos gravables y determinar de manera clara e inequívoca los elementos esenciales de los ingresos Nacionales. Del principio de legalidad tributaria se deriva la certeza del tributo respecto del cual *"no basta con que sean los órganos colegiados de representación popular los que fijen directamente los elementos del tributo, sino que es necesario que al hacerlo determinen con suficiente claridad y precisión todos y cada uno de esos componentes esenciales"*

La certeza tributaria permite que los ciudadanos tengan conocimiento del contenido de sus obligaciones económicas generando a su vez confianza frente a las mismas, materializada en el principio de seguridad jurídica y garantizando el debido proceso a los contribuyentes, además, la jurisprudencia constitucional ha indicado que la certeza tributaria no solo es desconocida cuando no se determinan los elementos esenciales del tributo, sino también cuando los mismos son ambiguos o confusos. Al respecto la Corte ha mantenido que la declaratoria de inexecutable por infracción del principio de certeza tributaria concurre *"cuando de la prescripción*

dispuesta por el Legislador no sea posible dilucidar el contenido del elemento estructural del tributo"

PRINCIPIO DE LEGALIDAD EN MATERIA TRIBUTARIA FACULTADA DEL GOBIERNO EL PRECIO DE REFERENCIA DE LOS COMBUSTIBLES-BASE GRAVABLE: Al respecto la Honorable Corporación Constitucional estipuló que la delegación del establecimiento de precios de referencia como criterio para la determinación de la base gravable de una contribución y teniendo en cuenta el principio de legalidad en materia tributaria puede ser admitida siempre y cuando existan los parámetros suficientes para la definición de los precios que determinan la base gravable del tributo, parámetros que claramente deben estar concatenados con las nociones y variables económicas del momento y que deben ser precisos que no faculen de absoluta autonomía a la administración la base gravable de un tributo.

El 30 de enero de 2019 la Corte Constitucional mediante Sentencia C-030 de 2019, declaró inexecutable la base gravable de la sobretasa en aplicación del principio constitucional de legalidad tributaria según el cual, sólo el Congreso tiene la competencia para fijar tributos o indicar la forma como deben calcularse².

En virtud a la acción pública de inconstitucionalidad, interpuesta por el ciudadano David Jiménez Mejía, la Honorable Corte Constitucional mediante sentencia C-030 de 2019, declaró la inexecutable del artículo 121 de la ley 488 de 1998.

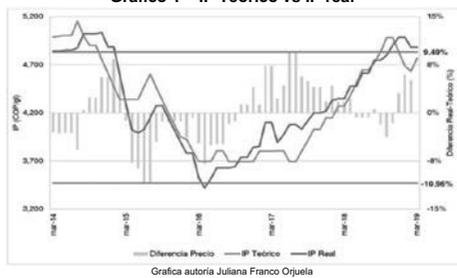
Sostuvo la Corte que el Principio de Legalidad en Materia Tributaria cobra vigencia a través de los artículos 150-12 y 338 de la Constitución Política e impone un procedimiento democrático representativo a fin de evitar abusos que puedan afectar a los ciudadanos garantizando al mismo tiempo la sostenibilidad del Estado. Además, indicó que de los artículos mencionados se han derivado la representación popular en el establecimiento de tributos, la certeza del tributo, la ausencia de la *sus mezclas con combustibles fósiles en Colombia, con proyección hacia los mercados internacionales, desarrollado por el Consorcio Icontec-Ecofys en el marco del convenio de cooperación técnica ATN/JF-10827- CO firmado entre el Ministerio de Minas y Energía y el Banco Interamericano de Desarrollo.*

Evidencia de la variación de precios. Según estudios realizados por *Victor David Bernal Pavas* y *David Jiménez Mejía* estudiantes de la Universidad de Antioquia asesorados por el profesor y economista **Jaime Alberto Montoya Arbeláez** hallaron y denunciaron falta de claridad y amañó en la forma de cálculo, en lo que corresponde a los tributos que representa casi una cuarta parte del precio final³. Estas acusaciones se confirman y evidencian en un estudio posterior realizado por

¹ Sentencia c-060 de 2018. MP Gloria Stella Ortiz Delgado
² <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30036291>
³ Análisis de las políticas de estabilización de los precios internos de los combustibles líquidos (Gasolina corriente y ACPM) en Colombia. Periodo 2009-2016

Juliana Franco Orjuela junto con el profesor y PhD en finanzas Sergio Cabrales Arévalo de la Universidad de Los Andes en el que es evidente que el precio teórico del ingreso al productor gasolina corriente dado por la ecuación presente en la resolución 181602 del 2011 difiere del precio que el Ministerio de Minas y Energía fijaba (gráfica 1)⁴.

Gráfico 1 IP Teórico vs IP real



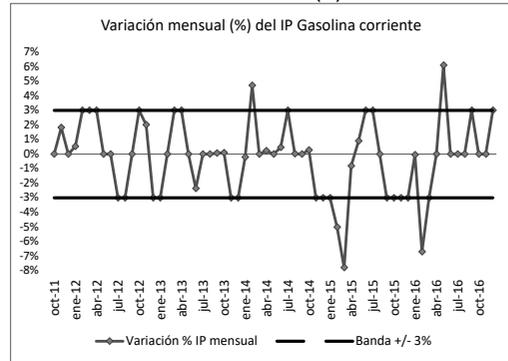
El Ministerio de Minas y Energía además de haber fijado una base gravable sin parámetros claro y en favor aumentos en los precios de los combustibles favoreciendo las finanzas municipales y gubernamentales, provocando que los municipios y departamentos tuvieran incentivos a fomentar el uso del transporte automotor.

Los estudiantes *Victor David Bernal Pavas* y *David Jiménez Mejía* en su tesis de grado afirman que "el diferencial fue declarado en dos ocasiones inconstitucional. Esto implicó, de un lado, que el FEPC no hubiese funcionado correctamente en algunas épocas entre 2009-2016, dado que no se permitió el ahorro generado por el mayor valor causado entre el precio interno y el de referencia internacional y, por otro lado, que algunas entidades privadas (importadores de combustibles, específicamente ACPM) se beneficiaran del mayor valor implícito generado (diferencial de participación) que no fue cobrado a finales de 2015 y el 2016, a pesar de haberse generado como un mayor valor del precio final, el cual fue cobrado directamente a los consumidores finales y que llegó a ser incluso mayor a los \$2,000 pesos por galón, en el caso de la gasolina corriente y de más de \$1,400 pesos, en el caso del ACPM, a finales de diciembre del 2014."⁵

⁴ RIESGO FINANCIERO DE UNA DISTRIBUIDORA DE GASOLINA MOTOR CORRIENTE EN COLOMBIA: ANÁLISIS, MEDICIÓN Y GESTIÓN DEL RIESGO DE MERCADO
⁵ Análisis de las políticas de estabilización de los precios internos de los combustibles líquidos (Gasolina corriente y ACPM) en Colombia. Periodo 2009-2016

Por lo cual la conclusión del trabajo de grado del economista Pavas es que el Ministerio de Minas y Energía además de fijar una base gravable a la sobre tasa amañada también ha fijado discrecionalmente el ingreso al productor sin seguir un criterio claro y guiado por temas políticos y fiscales, un precio fijado por el gobierno cada mes según la resolución 181602 del 2011 y la resolución 181491 del 30 de agosto de 2012 las cuales no se respetaron rompiendo las bandas fijadas (gráfica 2 y 3)⁶ aumentando la incertidumbre y especulación en la fijación del mismo. Confirmada por Juliana Franco Orjuela con un histograma de los cambios porcentuales del IP fijado por el Ministerio de Minas que muestra la dinámica desde un periodo más actualizado (gráfica 4)⁷.

Gráfica 2 Variación mensual (%) del IP GMC



Gráfica 3 Variación mensual (%) del IP ACPM

⁶ Análisis de las políticas de estabilización de los precios internos de los combustibles líquidos (Gasolina corriente y ACPM) en Colombia. Periodo 2009-2016
⁷ RIESGO FINANCIERO DE UNA DISTRIBUIDORA DE GASOLINA MOTOR CORRIENTE EN COLOMBIA: ANÁLISIS, MEDICIÓN Y GESTIÓN DEL RIESGO DE MERCADO

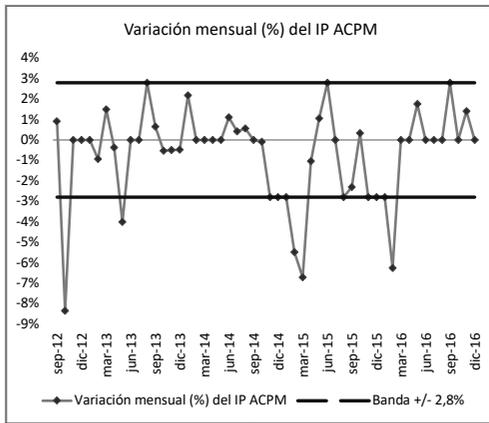
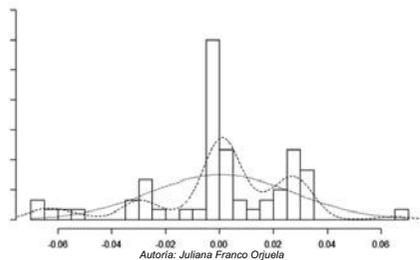
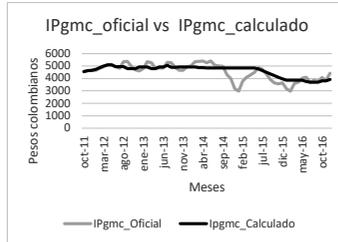


Gráfico 4 – Histograma Densidad de la Variación porcentual precio de referencia 2014-2019

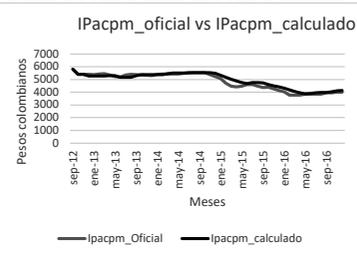


Además de esto no siguiendo la ecuación estipulada por resolución (grafica 4 y 5)⁸, que causo a su vez que el fondo de estabilización precios del combustible hubiese tenido un déficit acumulado de 5.14 billones de pesos desde el año 2009 hasta el año 2014 según el observatorio fiscal de la Contraloría General de la Nación y que para mayo del 2019 se hubiera ubicado cercano a los 15 billones de pesos colombianos según cifras entregadas por Ministerio de Minas.

Gráfica 5 IP GMC oficial vs IP GMC calculado



Gráfica 6 IP ACPM oficial vs IP ACPM calculado



El Ministerio de Hacienda y Crédito Público por medio del Marco Fiscal de Mediano Plazo (MFMP) señala que el déficit acumulado del FEPC asciende a más de 1,3% del PIB y puntualmente para 2018 se ubicó en 0,4% del PIB y además de esto

⁸ Análisis de las políticas de estabilización de los precios internos de los combustibles líquidos (Gasolina corriente y ACPM) en Colombia. Periodo 2009-2016

advierte que, en el mediano plazo, de continuar el FEPC con el mismo funcionamiento, el déficit se acrecentaría significativamente a niveles de 2,5% del PIB. Del total del déficit, cerca del 85% corresponde a déficit generado por el diferencial y la recuperación de los costos de importación, en tanto 15% a los subsidios de zona frontera.

Uno de los efectos macroeconómicos más importantes se dio en inflación ya que según un estudio realizado por el Banco de la República de autoría de Hernán Rincón y Aarón Garavito para el año 2004 se estima que un incremento en los precios de la gasolina y el ACPM del 20% implican una inflación adicional de 0,54%, 0,44% proveniente de la gasolina y 0,1% del ACPM⁹.

Otro estudio realizado por el Banco de la República de autoría de Hernán Rincón, Ignacio Lozano y Jorge Ramos señalan que "En los países donde el petróleo es propiedad del Estado, los choques de precios y de cantidades produjeron un mejoramiento inicial en las finanzas del sector público debido a las mayores rentas asociadas a la actividad petrolera, que beneficiaron diversas entidades del Estado. Sin embargo, la abundancia temporal de recursos produjo en varias economías la expansión permanente del gasto público, lo cual condujo al posterior deterioro del balance fiscal y al aumento del endeudamiento público"¹⁰. Por lo cual en el largo plazo un precio de referencia fijado de manera discriminatoria multiplicaría este efecto de endeudamiento público de manera irresponsable generando un deterioro importante en la balanza fiscal.

Por lo cual el siguiente proyecto de ley busca darle estabilidad fiscal y jurídica a la sobretasa a la gasolina por medio de un valor de referencia el cual es un promedio de los últimos 11 años del valor pagado a los productores de combustibles fósiles. Desincentivando el parque automotor en municipios y departamentos por medio de una sobretasa justa y fijada a un precio de mercado y no de manera discriminatoria. Incentivando a municipios y departamentos al mayor uso del transporte público y la creación de políticas verdes en favor del medio ambiente. Garantizando por medio de la presente ley transparencia institucional delegando responsabilidades de vigilancia y control a entidades públicas con el fin que las leyes se cumplan.

SANDRA LILIANA ORTIZ NOVA
Senadora de la República

⁹ <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra287.pdf>
¹⁰ <http://banrep.gov.co/docum/ftp/borra541.pdf>

LEÓN FREDY MUÑOZ LOPERA
Representante a la Cámara
Partido Alianza Verde

Juan Luis Castro Córdoba
Senador de la República
Partido Alianza Verde

IVÁN LEONIDAS NAME VÁSQUEZ
Senador de la República
Partido Alianza Verde

Antonio Sanguino Paez
Senador de la República
Partido Alianza Verde

CÉSAR ORTIZ ZORRO
Representante a la Cámara
Partido Alianza Verde

IVAN MARULANDA
Senador de la Republica

FABIÁN DÍAZ PLATA
Representante a la Cámara
Alianza Verde

**PROYECTO DE LEY NUMERO 234 DE 2020
CÁMARA**

por medio del cual se crea la ley integral de la mujer para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres y se dictan otras disposiciones.

PROYECTO DE LEY No _____

“Por medio del cual se crea la ley integral de la mujer para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres y se dictan otras disposiciones”

**TITULO I
DISPOSICIONES GENERALES**

ARTÍCULO 1°. Objeto. La presente ley tiene por objeto promover y garantizar la eliminación de la violencia de género en cualquiera de sus manifestaciones y ámbitos, facilitando el desarrollo de políticas públicas de carácter interinstitucional sobre violencia contra las mujeres, garantizando el acceso efectivo y oportuno a la justicia y la asistencia integral a las mujeres que padecen violencia.

ARTÍCULO 2°. Ámbito de Aplicación. Las disposiciones de la presente ley son de orden público y de se aplicarán en todo el territorio nacional.

ARTÍCULO 3°. Derechos Protegidos. La presente ley garantiza todos los derechos reconocidos por los Tratados y Convenios Internacionales ratificados por Colombia, en especial la Convención para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer, la Convención sobre los Derechos de los Niños, así como los reconocidos por la normatividad interna vigente, principalmente:

1. Derecho a la dignidad humana.
2. Derecho a la protección de todos los derechos humanos y libertades fundamentales reconocidos por las leyes nacionales e instrumentales internacionales de derechos humanos.
3. Derecho a una vida libre de violencia tanto en el ámbito público como en el privado.
4. Derecho a una vida libre de discriminaciones.
5. Derecho a la salud.
6. Derecho a la educación sin estereotipos de conductas y/o costumbres fundamentadas en nociones de inferioridad y subordinación entre los sexos.
7. Derecho al trabajo sin brechas de discriminación entre sexos.
8. Derecho a la integridad física, psicológica, sexual, económica o patrimonial
9. Derecho a la libertad, integridad y formación sexual y reproductiva.
10. Derecho a gozar de medidas integrales, efectivas y no revictimizantes de asistencia, protección y seguridad.
11. Derecho a la igualdad real de oportunidades y de trato entre hombres y mujeres.

4. La creación y ejecución de rutas de atención interinstitucionales que garanticen el apoyo, acompañamiento y asistencia integral de las mujeres víctimas de violencia por los funcionarios públicos, promoviendo sanciones ejemplarizantes y procurando la reeducación de quienes ejercen violencia.
5. La adopción del principio de transversalidad el cual deberá estar presente en todas las medidas adoptadas y en la ejecución y que deberá articular interinstitucionalmente a todas las entidades del Estado.
6. La garantía al derecho a la confidencialidad, la intimidad personal y familiar, prohibiéndose la reproducción para uso particular o difusión pública de la información relacionada con situaciones de violencia contra la mujer, sin autorización de la víctima, o sus padres y/o representante legal tratándose de menores de edad.
7. La disponibilidad de recursos que permitan el cumplimiento de los objetivos de la presente ley, los cuales deberán destinarse desde la presidencia de la república para el ámbito nacional y desde las entidades departamentales y regionales para el acatamiento a nivel regional

ARTÍCULO 6°. Lineamientos básicos de las políticas públicas de mujer y equidad de género. El Estado deberá sumar todos los esfuerzos que se requieran para lograr el fortalecimiento de las comisarías de familia, inspecciones de policía, fiscalía, medicina legal y demás instituciones que dentro de sus competencias conozcan temas de violencia de género procurando por la prestación de servicios integrales de asistencia a las mujeres que padecen violencia y a las personas que la ejercen, debiendo garantizar y ejecutar como mínimo:

- 1.- Campañas de educación y capacitación orientadas a informar, concientizar y prevenir la violencia contra las mujeres en todos los ámbitos.
- 2.- Programas de asistencia.
- 3.- Centros interdisciplinarios de atención integral para el fortalecimiento integral de las mujeres víctimas de violencia.
- 4.- Programas de reeducación y resocialización destinados a las personas que ejercen violencia.

ARTÍCULO 7°. Medidas de protección en salud. Cuando sea afectada la integridad física de la víctima el estado garantizará los procedimientos médicos, tratamientos, procedimientos e intervenciones necesarias para restituir la fisionomía y funcionalidad de las zonas afectadas, atención que será suministrada por Entidad Prestadora del Servicio de Salud de manera gratuita.

**TITULO III
DE LAS ENTIDADES QUE CONOCEN DE CASOS DE VIOLENCIA DE GÉNERO**

ARTÍCULO 4°. Definiciones. La presente ley tendrá en cuenta las definiciones estipuladas en los artículos 2 y 3 de la ley 1257 de 2008 y las siguientes:

1. **VIOLENCIA INDIRECTA:** Se considera violencia indirecta, toda conducta que por acción u omisión genere una práctica discriminatoria que ponga a la mujer en desventaja tanto en el ámbito público como en el privado.
2. **VIOLENCIA SIMBOLICA:** Se considera violencia simbólica, las actuaciones indirectas que, a través de estereotipos, patrones, mensajes, o signos transmitan, reproduzcan o inciten a la dominación, desigualdad, subordinación, invisibilización y discriminación en las relaciones sociales, naturalizando la subordinación de la mujer en la sociedad.
3. **PRINCIPIO DE TRANSVERSALIDAD:** Es la incorporación, la aplicación del Principio de Igualdad de Trato y de Oportunidades entre mujeres y hombres a las Políticas Públicas, de modo, que desde se garantice el acceso a todos los recursos en igualdad de condiciones, se planifiquen las políticas públicas teniendo en cuenta las desigualdades existentes y se identifiquen y evalúen los resultados e impactos producidos por éstas en el avance de la igualdad real¹

**TITULO II
PREVENCIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS**

ARTÍCULO 5°. Vinculación conjunta y obligatoria de los poderes del Estado. Las ramas ejecutiva, legislativa y judicial adoptaran las medidas necesarias para garantizar el libre desarrollo de los derechos de las mujeres bajo parámetros de igualdad y equidad, para lo cual deberán crear estrategias que permitan el goce efectivo de los derechos de todas las mujeres, garantizando como mínimo los siguientes parámetros:

1. La eliminación de la discriminación y la desigualdad en las relaciones de poder hacia las mujeres
2. El planteamiento desarrollo y ejecución de las medidas necesarias para sensibilizar a los funcionarios y a la sociedad promoviendo valores de igualdad y deslegitimación de la violencia contra las mujeres.
3. La creación y ejecución de rutas de atención que garanticen la asistencia en forma integral y oportuna de las mujeres que padecen cualquier tipo de violencia, asegurándoles el acceso gratuito, ágil y eficaz en los servicios creados para tal fin.

¹ https://www.navarra.es/home_es/Temas/Igualdad+de+genero/Transversalidad/

ARTÍCULO 8°. Fortalecimiento de la Ruta de Atención. Las entidades pertenecientes a la rama del poder publico, deberán generar, crear o actualizar los lineamientos y parámetros de la ruta de atención, los cuales deberán ser centralizados y focalizados, teniendo en cuenta las circunstancias propias de cada entidad, garantizando así la atención oportuna e integral de las víctimas de violencia de genero que se presenten dentro de la respetiva entidad.

Parágrafo 1. Las mismas entidades, deberán crear un equipo interdisciplinario, que realizará seguimiento de los casos denunciados o puestos en conocimiento del mismo, asesoría a la víctima, activara la menciona ruta de atención y buscará la protección, teniendo en cuenta los lineamientos de la normatividad existente para casos de violencia de genero, garantizando los derechos humanos de las víctimas.

Parágrafo 2. La Procuraduría General de la Nación dentro de sus funciones preventivas verificará el cumplimiento de la ruta de atención.

ARTÍCULO 9°. Acompañamiento de las Gobernaciones. Las gobernaciones deberán sumar esfuerzos y realizar trabajos con las demás entidades, para lograr que la totalidad de las Comisarías del Departamento cuenten con equipo interdisciplinario completo. Deberán efectuar capacitaciones trimestrales a las comisarías y su equipo interdisciplinario, enfocadas al trato digno, humano y la no revictimización.

ARTÍCULO 10°. Creación de la dirección de investigación de delitos de género. La Dirección de Investigación de Delitos de Género, hará parte de la Fiscalía General de la Nación, será la encargada de investigar las diversas manifestaciones de violencia en contra de las mujeres por el hecho de ser mujeres.

Parágrafo: El Fiscal General de la Nación dentro de sus facultades creará las fiscalías que se encargarán únicamente de las investigaciones de delitos de genero, las cuales estarán en todos los territorios del país.

ARTÍCULO 11°. Creación del cuerpo de abogados para víctimas de violencia de género. El cuerpo de abogados para víctimas, será una dependencia de la Defensoría Pública, la cual capacitará periódicamente a sus funcionarios sobre la normatividad existente y el procedimiento para la protección y sanciones de las víctimas de violencia de género.

ARTÍCULO 12°. Objetivo del cuerpo de abogados para víctimas de violencia de género: El cuerpo de abogados para víctimas garantizará el acceso a la justicia de las personas víctimas de violencia de género, haciendo efectivo el goce real de los derechos consagrados en esta ley y otras normas concordantes.

ARTÍCULO 13°. Funciones del cuerpo de abogados para víctimas de violencia de género.

1. Brindar patrocinio jurídico gratuito y asesoramiento legal integral a personas víctimas de violencia de género en cualquiera de sus modalidades, así como la ejercida por razones de género u orientación sexual garantizando el acceso a la justicia de las víctimas de manera oportuna y efectiva.
2. Desarrollar mecanismos de coordinación y cooperación entre los organismos del poder público, la fiscalía, el ministerio público, las casas de la mujer, para brindar una respuesta eficiente y oportuna.
3. Realizar actividades de formación, capacitación técnica, actualización normativa, sensibilización de los funcionarios de las instituciones públicas, especialmente la administración de justicia.

ARTÍCULO 14°. Del Ministerio de Justicia y del Derecho. El Ministerio de Justicia y del Derecho, diseñará e implementará programas orientados a la lucha contra los estereotipos respecto de la participación política de las mujeres, la formación con enfoque de género y el empoderamiento.

ARTÍCULO 15°. Del Ministerio de Educación. El Ministerio de Educación, implementará el programa educar en igualdad y desarrollará las bases para que todos los establecimientos educativos en asocio con las secretarías de educación departamentales.

**TITULO IV
PREVENCIÓN, ERRADICACIÓN Y SANCIÓN DE LA VIOLENCIA POLÍTICA
HACIA MUJERES**

ARTÍCULO 16°. El Gobierno Nacional dentro de sus competencias expedirá las normas, estrategias y mecanismos tendientes a la prevención, atención y sanción de todos los actos individuales o colectivos constitutivos de violencia política hacia mujeres, garantizando el ejercicio democrático, participativo y real de sus derechos políticos y eliminando los actos, conductas o manifestaciones de acoso y violencia política que afecten la función política y pública de las mujeres.

ARTÍCULO 17°. Normatividad concordante: Para la creación de las normas, estrategias y mecanismos de prevención el Gobierno Nacional tendrá en cuenta las disposiciones de las leyes 294 de 1996, 1010 de 2006, 1257 de 2008 y demás normas concordantes.

ARTÍCULO 18°. Actos de violencia política: Se considerarán actos de violencia política, las siguientes:

1. Hacer incurrir en error a las mujeres candidatas, electas o designadas, o a las servidoras públicas, mediante información falsa o imprecisa que induzca al inadecuado ejercicio de sus funciones.

2. Impedir por cualquier medio que las mujeres asistan a reuniones y sesiones de cuerpos colegiados, que participen en la toma de decisiones, que tengan libre y espontáneo derecho a voto y voz en igualdad de condiciones a los demás miembros.
3. Restringir el derecho al uso de la palabra de las mujeres dentro de las sesiones o reuniones de carácter político, o la participación en comisiones, comités o instancias similares.
4. Divulgar información falsa o imprecisa relativa a las funciones públicas que ejerce la mujer, que ponga en tela de juicio su trabajo y/o que pretenda desprestigiar su gestión.
5. Divulgar información personal y privada de las mujeres candidatas, electas, designadas o servidoras públicas, con el propósito de atentar contra su dignidad, intimidación o contra la de su familia.
6. Amenazar o intimidar a una mujer y/o a su familia, con el propósito de menoscabar o anular sus derechos políticos.
7. Difamar, calumniar o injuriar a las mujeres en ejercicio de sus funciones políticas, con base en estereotipos de género.
8. Las demás que contemple la ley y los tratados y convenciones internacionales ratificadas por Colombia.

ARTÍCULO 19°. Obligaciones de los partidos y movimientos políticos: Los partidos y/o movimientos deberán expedir dentro de su reglamento un acápite especial que garantice el goce pleno y real de los derechos políticos de las mujeres en el ejercicio de la función política.

Parágrafo: En cumplimiento del inciso anterior se deberá definir el proceso a seguir y las sanciones correspondientes, determinando además una ruta de atención clara para la atención de las mujeres víctimas de violencia de género pertenecientes al partido o movimiento político.

El partido o movimiento político deberá desarrollar una base de datos actualizada que permita conocer los casos de violencia política y la reacción y atención efectuada, la cual tendrá que suministrarse año a año al ministerio de justicia y del derecho para retroalimentación.

**TITULO V
PROTECCIÓN A LAS COMUNIDADES ESPECIALES**

ARTÍCULO 20°. Protección especial. El Estado garantizará el desarrollo de los derechos de todas las comunidades especialmente y mujeres indígenas, campesinas, líderes sociales, afrodescendientes y raizales, evitando la exclusión política, social, cultural y económica y eliminando cualquier forma de violencia.

ARTÍCULO 21°. Creación de la Comisión Nacional para la Equidad de la Mujer con enfoque especial de cultura para comunidades indígenas, campesinas, líderes sociales, afrodescendientes y raizales. La comisión nacional para la equidad de las mujeres campesinas, líderes sociales, afrodescendientes y

raizales, será con enfoque a todas aquellas comunidades especiales reconocidas en el territorio colombiano; con participación de hasta 2 delegadas de cada comunidad, los cuales se reunirán como mínimo dos veces por semestre y presentaran informes sobre los avances, necesidades y programas establecidos por la mencionada comisión, bajo la supervisión y acompañamiento de los y las integrantes de las comisiones para la Equidad de la Mujer, pertenecientes a las asambleas y concejos a nivel nacional.

Parágrafo. La comisión nacional para la equidad de las mujeres campesinas, líderes sociales, afrodescendientes y raizales, debe buscar estrategias para reducir la Violencia de género, la discriminación y facilitar el acceso a la justicia de las mujeres pertenecientes a comunidades especiales.

ARTÍCULO 22°. Capacitación Institucional. Dentro de los procesos de capacitación e inducción laboral en las entidades estatales y quienes contraten con el estado, las dependencias encargadas deben generar estrategias educativas que busquen eliminar los posibles prejuicios patriarcales y de discriminación contra las mujeres de comunidades especiales; cada entidad debe contar con un cuerpo interdisciplinario que garantice la comunicación, la capacitación en temas interculturales y de género.

ARTÍCULO 23°. Perspectiva integral estatal. El Ministerio del Interior y el Ministerio de Justicia, deben garantizar el acceso de las mujeres de comunidades especiales a la justicia estatal, el estado debe actuar con la debida diligencia y aplicar una perspectiva integral en el sistema judicial, tomando en cuenta las particularidades de las mujeres indígenas, su género, sus condiciones socioeconómicas, su situación especial de vulnerabilidad y su cultura.

ARTÍCULO 24°. Currículo académico para comunidades especiales. El Ministerio de Educación en compañía y asesoría del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, la Consejería para la Equidad de la Mujer, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y los gobiernos departamentales; realizarán el currículo para educación básica primaria y secundaria de las comunidades especiales del territorio nacional; adecuándose a la infraestructura existente, a sus orígenes, costumbres, creencias y tradiciones, situación socioeconómica y ubicación geográfica. El Ministerio de Educación se encargará de garantizar los intérpretes calificados en caso de ser necesarios para la promulgación de la herramienta y guía educativa.

ARTÍCULO 25°. Participación activa. Es responsabilidad del gobierno nacional y departamental, asegurar la creación de espacios para la participación plena y activa de las mujeres indígenas en la formulación y ejecución de políticas y programas, a nivel local, regional.

Parágrafo. Erradicación de discriminación institucional. Reconocer los conceptos indígenas, afrodescendientes y raizales de comunidad, cultura y vida familiar y revisar políticas públicas, programas y leyes desde una perspectiva de género e intercultural.

**TITULO VI
ERRADICACIÓN OBLIGATORIA DE REGISTROS ÚNICOS Y BASES DE DATOS**

ARTÍCULO 26°. Registro nacional de datos genéticos vinculados a delitos contra la integridad sexual. Créese el Registro Nacional de datos genéticos vinculados a delitos contra la integridad sexual, que estará a cargo del Ministerio de Justicia y del Derecho y permitirá la individualización genética facilitando las imputaciones penales y discriminando a las personas acusadas erróneamente.

ARTÍCULO 27°. Base de datos Nacional de casos de violencia de género y feminicidios. El Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones en asocio con el Ministerio de Justicia y del Derecho, crearán la base datos nacional de violencia de género y feminicidios, a la cual tendrán acceso las comisarías de familia, las entidades del sector salud, el Instituto Nacional de Medicina Legal, la Policía Nacional y la Fiscalía.

parágrafo: Las entidades mencionadas en el artículo anterior deberán alimentar la mencionada base de datos en tiempo real.

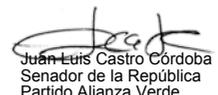
Artículo 28°. Vigencia y derogatoria. La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación y deroga todas las normas que le sean contrarias.



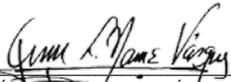
SANDRA LILIANA ORTIZ NOVA
Senadora de la República

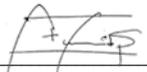


LEÓN FREDY MUÑOZ LOPERA
Representante a la Cámara
Partido Alianza Verde



Juan Luis Castro Córdoba
Senador de la República
Partido Alianza Verde

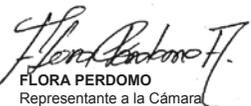

IVÁN LEONIDAS NAME VÁSQUEZ
 Senador de la República
 Partido Alianza Verde


ANTONIO SANGUINO PAEZ
 Senador de la República
 Partido Alianza Verde


CÉSAR ORTIZ ZORRO
 Representante a la Cámara
 Partido Alianza Verde


ADRIANA MAGALI MATIZ VARGAS
 Representante a la Cámara por el Tolima


IVAN MARULANDA
 Senador de la República

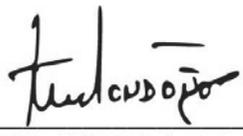

FLORA PERDOMO
 Representante a la Cámara


JENNIFER KRISTIN ARIAS
 Representante a la Cámara
 Partido Centro Democrático


AMANDA ROCÍO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ
 Senadora de la República


FABIÁN DÍAZ PLATA
 Representante a la Cámara
 Alianza Verde


NORMA HURTADO SÁNCHEZ
 Representante a la Cámara Valle del Cauca


Jorge Eduardo Londoño
 Senador de la República

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Son múltiples los esfuerzos que, desde el Gobierno, el Congreso, las entidades estatales, organizaciones, fundaciones y grupos académicos se han venido haciendo para fortalecer las políticas de protección de la mujer desde el ámbito de la equidad, sin embargo, aunque el trabajo ha sido arduo no ha sido posible siquiera demostrar la efectividad a través de la disminución de cifras, todo lo contrario ha sido una constante el aumento de los casos de violencia contra la mujer y esta es una situación que no podemos normalizar, ni dejar pasar como si no fuera algo que ameritara esfuerzos mayores.

1. LA IMPORTANCIA DEL PROYECTO:

La historia ha dado cuenta de la vida de la mujer desde una perspectiva segregada, en la que su labor era limitada al cumplimiento de los oficios del hogar, ser madre, ama de casa, lavar, planchar y por su puesto obedecer las decisiones que el hombre de la casa tomaba en el entorno familiar. Hablamos entonces de entornos en los que predominaba la esencia de lo masculino y en el que el maltrato y la inequidad hacían parte de lo cotidiano.

Más adelante la mujer comienza a ocupar algunos roles relacionados directamente con su género y con la esencia de ser madre como la docencia y la enfermería, pero es en el siglo XX en el que se empieza a materializar el tema de la liberación femenina que ha permitido que las mujeres recorran una senda amplia y antes casi improbable destinada a la preparación, superación y la ampliación de espacios importantes de decisión y ejecución ejercidos por ellas.

Sin embargo, el tema de desigualdad, inequidad y violencia sigue siendo una constante que va más allá de las cifras y que se desarrolla bajo parámetros de costumbre y normalidad, situación que hace que el esfuerzo de las entidades se redoble con el único fin de lograr trabajar en la erradicación de la normalización frente a cualquier tipo de violencia contra la mujer, buscando estrategias para la formación de un apoyo efectivo que permita a todas las mujeres su desarrollo integral y que le apunten a la erradicación y/o disminución significativa de este flagelo.

Es imposible desconocer que la violencia contra la mujer interrumpe su desarrollo integral y atenta contra su vida, pues luego de vivir años en situaciones violentas "palo seguido de beso, para que haya más palo y luego otro beso" (Juan Carlos Esguerra), por lo general el final de estas circunstancias inicuas es fatal, convirtiéndose en un problema de salud pública y de seguridad ciudadana que perturba en todos los espacios del territorio nacional y que afecta principalmente el

hogar volviéndose un espacio inseguro para las señoras y sus hijos (as), creando un círculo vicioso, en el que los menores se crían en ambientes violentos y crecen pensando que la violencia es una forma justificada de actuar, siendo ineludible resaltar que este tipo de comportamientos en contra de las mujeres es una realidad que sobrepasa factores de clase, etnia, raza, edad, capacidad física, estado civil, religión o filiación política.

Entonces, no es posible seguir legislando frente a un mismo tema de manera desarticulada y por distintos caminos, expidiendo leyes que impongan funciones a diferentes entidades que se vuelven estados independientes en la lucha de la erradicación de la violencia contra la mujer, el fin es el mismo y esto es lo que obliga a que la expedición de normas sea responsable y que se implementen todos los mecanismos que sean necesarios para combatir los flagelos en contra de las mujeres por el hecho de ser mujeres.

La ley integral de la mujer es una necesidad, este es el momento de que se configure un trabajo en conjunto que permita una atención integral, idónea y oportuna, en el que se faculte a los primeros respondientes para tomar medidas en favor de la seguridad de las víctimas y de sus familiares, que se sustente en la dignificación de la víctima, lo que debe superar y erradicar la revictimización de la misma y en el que las cifras no mientan, ni sean diferentes para cada entidad.

Garantizar y promover el derecho de las niñas y mujeres a una vida libre de violencia, es una prelación, que hace que lograr el respeto, la equidad, el progreso y la paridad sea posible. La protección al derecho a la vida, a la dignidad, a la integridad física, psicológica-moral, sexual, patrimonial y laboral, encaminan el resultado de esta ley que contempla medidas destinadas a la protección de la mujer y a la prevención de la violencia de género, como eje fundamental para la erradicación de este flagelo, se trata de medidas de aplicación inmediata de carácter protector, discrecional y sancionatorio.

2. PRECISIÓN DEL CONCEPTO DE VIOLENCIA DE GÉNERO:

A nivel internacional es imprescindible traer a colación la definición dada en la Declaración sobre la Eliminación de la Violencia contra la Mujer, publicada el 23 de febrero de 1994 (ONU,1993), la cual en su artículo primero estipula que la violencia contra la mujer es todo suceso de violencia basado en la pertenencia al sexo femenino, que tenga o pueda tener como efecto un daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico para la mujer, así como las intimidaciones de tales sucesos, la coacción o la privación arbitraria de la libertad, producidos en la vida pública como en la vida privada.

La Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, se refiere al tema como: "toda distinción, exclusión a restricción basada en el

sexo que tenga por objeto o por resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio por la mujer, independientemente de su estado civil, sobre la base de la igualdad del hombre y la mujer, de los derechos humanos y las libertades fundamentales en las esferas política, económica, social, cultural y civil o en cualquier otra esfera.

La ley 1257 de 2008 en su artículo 2, define la violencia contra la mujer como: "cualquier acción u omisión, que le cause muerte, daño o sufrimiento físico, sexual, psicológico, económico o patrimonial por su condición de mujer, así como las amenazas de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de la libertad, bien sea que se presente en el ámbito público o en el privado (...)". (Congreso de la República, 2008)

Por su parte la Jurisprudencia Colombiana se refiere a la violencia de género como estructural por surgir para la conservación de una escala de valores lo que le da un carácter de normalidad a un orden social establecido históricamente (Corte Constitucional, 2014).

Definición que ha sido apoyada por varias doctrinitas es el caso de Ortiz Calle, quien ha ajustadamente señaló "La violencia de género no se limita al ámbito familiar, es una violencia estructural, basada en un sistema de creencias sexista (superioridad de un sexo sobre otro), que se dirige hacia las mujeres con el objeto de mantener o incrementar su subordinación al género masculino hegemónico"

3. TIPOS DE VIOLENCIA:

la ley 1257 de 2008, contempla cuatro tipos de violencia contra la mujer refiriéndose al daño psicológico, daño o sufrimiento físico, daño o sufrimiento sexual y daño patrimonial, los cuales son definidos de la siguiente manera:

Daño psicológico: Consecuencia proveniente de la acción u omisión destinada a degradar o controlar las acciones, comportamientos, creencias y decisiones de otras personas, por medio de intimidación, manipulación, amenaza, directa o indirecta, humillación, aislamiento o cualquier otra conducta que implique un perjuicio en la salud psicológica, la autodeterminación o el desarrollo personal.

Daño o sufrimiento físico: Riesgo o disminución de la integridad corporal de una persona.

Daño o sufrimiento sexual: Consecuencias que provienen de la acción consistente en obligar a una persona a mantener contacto sexualizado, físico o verbal, o a participar en otras interacciones sexuales mediante el uso de fuerza, intimidación, coerción, chantaje, soborno, manipulación, amenaza o cualquier otro mecanismo que anule o limite la voluntad personal. Igualmente, se considerará daño o sufrimiento sexual el hecho de que la persona agresora obligue a la agredida a realizar alguno de estos actos con terceras personas.

Daño o sufrimiento Patrimonial: Pérdida, transformación, sustracción, destrucción, retención o distracción de objetos, instrumentos de trabajo, documentos personales, bienes, valores, derechos o económicos destinados a satisfacer las necesidades de la mujer. Pese a que la normatividad referida contempla diferentes tipos de daño, es pertinente resaltar la necesidad de incluir como un tipo de violencia la referente al daño político y a los menoscabos en la vida laboral.

4. LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO:

El 8 de septiembre de 2000, 189 Estados miembros de las Naciones Unidas, dentro de los que se encuentra Colombia aprobaron la Declaración del Milenio desarrollada bajo los valores de libertad, igualdad, solidaridad, tolerancia, respeto por la naturaleza y responsabilidad común, acordándose los 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio.

En desarrollo de estos se estipula en el objetivo número 3 el de promover la igualdad de género y la autonomía de la mujer a fin de que se efectivice la participación plena y equitativa de las mujeres en todos los sectores, resaltándose la ciudadanía paritaria fundamental para garantizar el ejercicio pleno de los derechos humanos.

Importante es reconocer el avance que ha tenido nuestro país frente a este objetivo, hemos ratificado todos los tratados internacionales sobre derechos humanos y derechos de las mujeres, hemos expedido de manera enérgica distintas leyes tendientes a garantizar la equidad de género y a proteger los derechos humanos de todas las habitantes del territorio colombiano, siendo una lucha constante el tema de la violencia de género, que si bien ha contado con respaldo legislativo el progreso no ha sido el esperado.

Al respecto el informe de los ODM, del año 2015, estableció un gran avance para nuestro país en lo que respecta a la participación política y los cargos de elección popular, haciendo un análisis de los periodos representativos en el cual se estableció que para el periodo 2014- 2018 casi 1 de cada 4 curules en el Congreso fueron ocupadas por mujeres, mientras que en el periodo electoral previo (2010-2014) la cifra era ligeramente superior a 1 de cada 6 y a comienzos de la década de los 90's se hablaba de 1 de cada 14 mujeres en este cargo de elección (Objetivos de Desarrollo del Milenio, 2015. P. 24)

Proporción de escaños ocupados por mujeres en el congreso nacional



Fuente: Elaboración PNUD de información Registral de información del estado civil 2

5. EVOLUCIÓN NORMATIVA DE LA PROTECCIÓN DE LA MUJER EN COLOMBIA:

En nuestro ordenamiento existen 28 normas que se han expedido en favor de proteger y garantizar los derechos de las mujeres, desde 1995 han buscado hacer frente a la problemática de la violencia contra por el hecho de ser mujer, veamos:

Ley 248 de 1995 "Por medio de la cual se aprueba la Convención Internacional para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer, suscrita en la ciudad de Belem Do Para, Brasil, el 9 de junio de 1994."	hace parte de las acciones afirmativas del bloque de constitucionalidad que armonizan el derecho a la igualdad. Obliga a los Estados a abstenerse de realizar acciones que directa o indirectamente generen situaciones de discriminación basándose en el respeto de los derechos humanos, idealizando la inclusión de la perspectiva de género en todos los ámbitos, la cual para la Organización de los Estados Americanos es: "necesaria para promover la igualdad y no discriminación, así como la libertad religiosa y el fortalecimiento del Ejes estratégicos." (OEA, 2017)
Ley 294 de 1996 "Por la cual se desarrolla el artículo 42 de la Constitución Política y se dictan normas para prevenir, remediar y sancionar la violencia intrafamiliar."	reglamentada con el decreto 652 de 2001- desarrolla el inciso 5 del artículo 42 Constitucional -la familia como núcleo fundamental de la sociedad- estableciendo que Cualquier forma de violencia en la familia es

² <https://www.undp.org/content/dam/colombia/docs/ODM/undp-co-odsinformedoc-2015.pdf>

	destruictiva y atenta contra la armonía y la unidad, y será sancionada conforme a la Ley. En progreso de esta normatividad se habla entonces de medidas de protección en el caso de violencia intrafamiliar, modificadas en el año 2008 con la Ley 1257 contemplándose las medidas de protección que se pueden imponer, las sanciones en caso de incumplimiento de las mismas y los procedimientos que se deben seguir en los diferentes casos.
Ley 360 de 1997 "Por medio de la cual se modifican algunas normas del título XI del Libro II del Decreto-ley 100 de 1980 (Código Penal), relativo a los delitos contra la libertad y pudor sexuales, y se adiciona el artículo 417 del Decreto 2700 de 1991 (Código Procedimiento Penal) y se dictan otras disposiciones."	Contempla un endurecimiento de las Leyes, plasma los derechos de las víctimas de delitos contra la integridad sexual y la dignidad humana.
Ley 575 de 2000 "Por medio de la cual se reforma parcialmente la Ley 294 de 1996."	Reforma que se refiere a las medidas de protección de las cuales gozan las personas que sean sujetos pasivos y/o víctimas de conductas que se relacionen con la violencia intrafamiliar. En este orden de ideas se establece el artículo 4 de esta normatividad: "Toda persona que dentro de su contexto familiar sea víctima de daño físico, psíquico, o daño a su integridad sexual, amenaza, agravio, ofensa o cualquier otra forma de agresión por parte de otro miembro del grupo familiar, podrá pedir, sin perjuicio de las denuncias penales a que hubiere lugar, al comisario de familia del lugar donde ocurrieren los hechos y a falta de este al Juez Civil Municipal o Promiscuo Municipal, una medida de protección inmediata que ponga fin a la violencia, maltrato o agresión o evite que esta se realice cuando fuere inminente."
Ley 600 de 2000 Código de Procedimiento Penal) y la ley 599 de 2000 (Código Penal)	La ley 600 de 2000 trae consigo la querrela como requisito obligatorio dentro de la conciliación en el trámite de violencia intrafamiliar. La ley 599 de 2000 renueva lo atinente a la violencia sexual e intrafamiliar en contra de la mujer.
Ley 742 de 2002 "Por medio de la cual se aprueba el Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional, hecho en Roma, el día diecisiete (17) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998)"	obliga a los Estados Partes a incluir en la mencionada Corte juristas especializados en temas contra la mujer y los niños.
ley 882 de 2004 "Por medio de la cual se modifica el artículo 229 de la Ley 599 de 2000."	descarta el delito sexual como causante del delito de violencia intrafamiliar y se aumenta su pena.

ley 975 de 2005 "Por la cual se dictan disposiciones para la reincorporación de miembros de grupos armados organizados al margen de la ley, que contribuyan de manera efectiva a la consecución de la paz nacional y se dictan otras disposiciones para acuerdos humanitarios"	Desarrolla el proceso bajo parámetros de dignidad y no revictimización, en este entendido las víctimas de delitos sexuales no deben rendir testimonio, sino que tienen la posibilidad de relatar y registrar los hechos de manera individual y privada a través de personal competente, apuntándole a la materialización de un proceso reparador.
Ley 1257 de 2008 "Por la cual se dictan normas de sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres, se reforman los Códigos Penal, de Procedimiento Penal, la Ley 294 de 1996 y se dictan otras disposiciones."	Con esta se adoptaron medidas para garantizar a las mujeres una vida libre de violencia, se define la violencia contra la mujer y se desarrollan diferentes conceptos relacionados con el asunto. Despliega los derechos de las mujeres y las víctimas. En esta misma línea, dicha normatividad contempla las sanciones y tipifica el delito de acoso sexual. Además de tener un carácter sancionatorio, tiene uno preventivo, en este sentido el artículo 9 establecido: "El Gobierno Nacional: 1. Formulará, aplicará, actualizará estrategias, planes y programas nacionales integrales para la prevención y la erradicación de todas las formas de violencia contra la mujer. 2. Ejecutará programas de formación para los servidores públicos que garanticen la adecuada prevención, protección y atención a las mujeres víctimas de la violencia, con especial énfasis en los operadores/as de justicia, el personal de salud y las autoridades de policía." (Congreso de la República, 2008)
Decreto Ley 4796 de 2011 "Por el cual se reglamentan parcialmente los artículos 8, 9, 13 Y 19 de la Ley 1257 de 2008 y se dictan otras disposiciones"	involucra el Sistema General de Seguridad Social en Salud, definiendo acciones para detectar, prevenir y atender a las mujeres víctimas de violencia, implementando mecanismos para hacer efectivo el derecho a la salud.
Decreto Ley 4799 de 2011 Por el cual se reglamentan parcialmente las Leyes 294 de 1996, 575 de 2000 y 1257 de 2008	Regula las competencias de las Comisarías de Familia, la Fiscalía General de la Nación, los Juzgados Civiles y los Jueces de Control de Garantías, buscando lograr el acceso efectivo de las mujeres a los mecanismos y recursos que establece la Ley para su protección.
Ley 1542 de 2012 "Por la cual se reforma el artículo 14 de la Ley 906 de 2004, Código de Procedimiento Penal."	elimina el carácter de querrelables y desistibles de los delitos de violencia intrafamiliar e insistencia alimentaria.
ley 1639 de 2013 "Por medio de la cual se fortalecen las medidas de protección a la integridad de las víctimas de crímenes con"	Conocida como la ley sobre ataques con ácido, fortalece las medidas de protección para las víctimas de crímenes con ácido alécalis o

ácido y se adiciona el artículo 113 de la Ley 599 de 2000."	sustancias similares o corrosivas que generen daño o destrucción al entrar en contacto con el tejido humano, para lo cual modifico el artículo 113 de la ley 599 de 2000, aumentando las penas de prisión. Estipula la regulación de la venta de ácidos, se crea la ruta de atención integral para las víctimas y establece las medidas de protección en salud instituyendo la gratuidad de los procedimientos reconstructivos de fisionomía y funcionalidad.
Ley 1761 de 2015 "Por la cual se crea el tipo penal de feminicidio como delito autónomo y se dictan otras disposiciones. (Rosa Elvira Cely)"	se estableció en materia penal, el delito autónomo de feminicidio en el artículo 104 A

6. DE LA VIOLENCIA POLÍTICA:

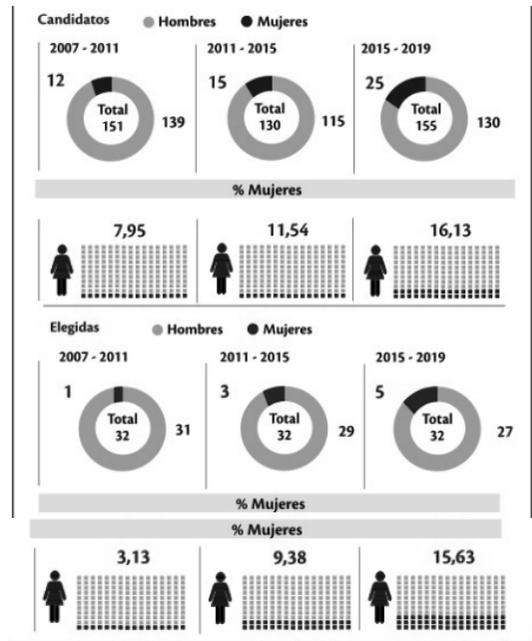
La Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer "Convención de Belém do Pará" fue el primer tratado internacional que consagró el derecho de las mujeres a una vida libre de violencia, tanto en el ámbito público como en el privado.

La violencia política entendida como el conjunto de actos directos, ofensivos y lesivos que atacan a una persona como consecuencia de sus derechos políticos que buscan atentar, modificar o cambiar dichos procesos, es una problemática que debe ser tratada y que en nuestro país afecta en mayor medida a las mujeres. Para las elecciones locales de 2015 el país dio un paso agigantado disminuyendo de manera considerable los niveles de violencia, resultado que se revirtió en el 2019 cuando se registraron 265 acciones tendientes a entorpecer el proceso político y democrático del momento. Para este año 36 personas resultaron heridas en ataques de violencia política, lo cual representa un aumento del 50 % frente a las cifras de 2015.

No podemos desconocer que la participación de las mujeres en el ejercicio político de nuestro país se ha incrementado paulatinamente, aumento que tuvo mucho que ver con la expedición de la ley 1475 de 2011 que establece el porcentaje mínimo de mujeres en las listas de los partidos, lamentablemente esta ley se convirtió en requisito que hace que la gran mayoría de las mujeres candidatas sean usadas como un relleno dentro las listas presentadas a un tipo de violencia a todas luces discriminatorio y que evidencia las fallas desde las precandidaturas.

La consolidación de la democracia es un objetivo en el que las mujeres juegan un papel fundamental que permite acciones afirmativas tendientes al progreso y reconocimiento verdadero y pleno de los derechos de nuestras mujeres.

PARTICIPACION FEMENINA EN LAS ELECCIONES A LA GOBERNACIÓN



CURULES CAMARA Y SENADO

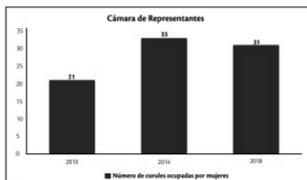
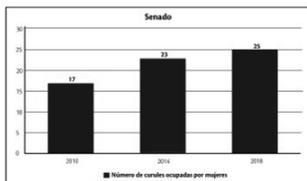


Gráfico 5. Curules ocupadas por mujeres en la Cámara de Representantes y su evolución en las últimas tres elecciones. Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil.



Es este el momento para establecer mecanismo de prevención, atención y sanción contra actos individuales de acoso y/o violencia política hacia mujeres garantizando el ejercicio de sus derechos políticos.

Por la cual se dictan normas de protección integral de la mujer sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres, se reforman los Códigos Penal, de Procedimiento Penal, la Ley 294 de 1996 y se dictan otras disposiciones.

Sandra Liliana Ortiz Nova
SANDRA LILIANA ORTIZ NOVA
 Senadora de la República

León Fredy Muñoz Lopera
LEÓN FREDY MUNOZ LOPERA
 Representante a la Cámara
 Partido Alianza Verde

Juan Luis Castro Córdoba
Juan Luis Castro Córdoba
 Senador de la República
 Partido Alianza Verde

Ivan Leonidas Name Vásquez
IVAN LEONIDAS NAME VÁSQUEZ
 Senador de la República
 Partido Alianza Verde

Antonio Sanguino Paez
ANTONIO SANGUINO PAEZ
 Senador de la República
 Partido Alianza Verde

César Ortiz Zorro
CÉSAR ORTIZ ZORRO
 Representante a la Cámara
 Partido Alianza Verde

Adriana Magali Matiz Vargas
ADRIANA MAGALI MATIZ VARGAS
 Representante a la Cámara por el Tolima

Ivan Marulanda
IVAN MARULANDA
 Senador de la República

Flora Perdomo
FLORA PERDOMO
 Representante a la Cámara

Jennifer Kristin Arias
JENNIFER KRISTIN ARIAS
 Representante a la Cámara
 Partido Centro Democrático

Amanda Rocío González Rodríguez
AMANDA ROCÍO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ
 Senadora de la República

Fabían Díaz Plata
FABIÁN DÍAZ PLATA
 Representante a la Cámara
 Alianza Verde

Norma Hurtado Sánchez
NORMA HURTADO SÁNCHEZ
 Representante a la Cámara Valle del Cauca

Jorge Eduardo Londoño
Jorge Eduardo Londoño
 Senador de la República

**PROYECTO DE LEY NUMERO 235 DE 2020
CÁMARA**

por medio del cual se crea el sello de producción limpia que establece mecanismos para mejorar la eficiencia energética y la implementación de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable.

PROYECTO DE LEY N°__ DE 2020

"Por medio del cual se crea el sello de producción limpia que establece mecanismos para mejorar la eficiencia energética y la implementación de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable"

Artículo 1. Objeto. Crear el sello de producción limpia que establece mecanismos para fomentar el uso de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable, mejorar la eficiencia energética y disminuir los impactos en el medio ambiente.

Artículo 2. Definiciones: Para la interpretación, comprensión, ejecución e implementación de la presente ley se deberán tener en cuenta las siguientes definiciones:

Autogeneración: Aquella actividad realizada por personas naturales o jurídicas que producen energía eléctrica principalmente, para atender sus propias necesidades. En el evento en que se generen excedentes de energía eléctrica a partir de tal actividad, estos podrán entregarse a la red, en los términos que establezca la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) para tal fin.

Desarrollo sostenible: Es el desarrollo que conduce al crecimiento económico, social y ambiental de manera conjunta, contribuyendo a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables, ni deteriorar el ambiente sin afectar el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus necesidades, por lo menos en las mismas condiciones de las actuales.

Eficiencia energética: Relación entre energía aprovechada y energía total en cualquier en cualquier proceso de la cadena de producción en la industria.

Energía Solar: Energía obtenida a través de la radiación electromagnética proveniente del sol, catalogada como fuente no convencional de energía.

Fuentes convencionales de energía: Son aquellas fuentes que son usadas intensivamente para la generación de energía.

Fuentes no convencionales de energía (FNCE): Son aquellos recursos de energía disponible a nivel mundial que son ambientalmente sostenibles, pero son utilizados de forma margina y no se comercializan ampliamente, son consideradas

FNCE, la energía nuclear, atómica y las FNCE.

Fuentes no convencionales de energía renovable: Son aquellas fuentes de energía renovable disponibles a nivel mundial, que son ambientalmente sostenibles, pero que en el país no son empleados o son utilizados de manera marginal y no se comercializan ampliamente.

Generación distribuida: Es la producción de energía eléctrica, cerca de los centros de consumo, conectada a un Sistema de Distribución Local (SDL). La capacidad de la generación distribuida se definirá en función de la capacidad del sistema en donde se va a conectar, según los términos del código de conexión y las demás disposiciones que la CREG defina para tal fin.

Uso eficiente de la energía: Es la utilización de la energía, de tal manera que se obtenga la mayor eficiencia energética, bien sea de una forma original de energía y/o durante cualquier actividad de producción, transformación, transporte, distribución y consumo de las diferentes formas de energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad, vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Cogeneración. Producción combinada de energía eléctrica y energía térmica que hace parte integrante de una actividad productiva.

Energía de biomasa. Energía obtenida a partir de aquella fuente no convencional de energía renovable que se basa en la degradación espontánea o inducida de cualquier tipo de materia orgánica que ha tenido su origen inmediato como consecuencia de un proceso biológico y toda materia vegetal originada por el proceso de fotosíntesis, así como de los procesos metabólicos de los organismos heterótrofos, y que no contiene o hayan estado en contacto con trazas.

Energía eólica. Energía obtenida a partir de aquella fuente no convencional de energía renovable que consiste en el movimiento de las masas de aire de elementos que confieren algún grado de peligrosidad.

Energía geotérmica. Energía obtenida a partir de aquella fuente no convencional de energía renovable que consiste en el calor que yace del subsuelo terrestre.

Energía solar. Energía obtenida a partir de aquella fuente no convencional de energía renovable que consiste de la radiación electromagnética proveniente del sol.

Energía de pequeños aprovechamientos hidroeléctricos. Energía obtenida a partir de aquella fuente no convencional de energía renovable que se basa en los cuerpos de agua a pequeña escala.

Sistema energético nacional. Conjunto de fuentes energéticas, infraestructura, agentes productores, transportadores, distribuidores, comercializadores y consumidores que dan lugar a la explotación, transformación, transporte, distribución, comercialización y consumo de energía en sus diferentes formas, entendidas como energía eléctrica, combustibles líquidos, sólidos o gaseosos, u otra. Hacen parte del Sistema Energético Nacional, entre otros, el Sistema Interconectado Nacional, las Zonas No Interconectadas, las redes nacionales de transporte y distribución de hidrocarburos y gas natural, las refinerías, las yacimientos petroleros y las minas de carbón, por mencionar solo algunos de sus elementos.

Gestión eficiente de la energía. Conjunto de acciones orientadas a asegurar el suministro energético a través de la implementación de medidas de eficiencia energética y respuesta de la demanda.

Cadena Energética: Es el conjunto de todos los procesos y actividades tendientes al aprovechamiento de la energía que comienza con la fuente energética misma y se extiende hasta su uso final.

Artículo 3. Sello de Producción Limpia. El cual será asignado a todos aquellos que utilicen únicamente energías renovables como fuentes de energía en los procesos de producción, con el fin de incentivar el uso de las energías renovables en las empresas e industrias, la asignación del Sello será de acuerdo a parámetros que establecerán el Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible, y la Comisión de Regulación de Energía y Gas.

Parágrafo 1. La entidad, al cual sea asignado el Sello de Producción Limpia, podrá acceder a beneficios; como reducción de impuestos y otros beneficios que serán determinados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Parágrafo 2. El Sello de Producción Limpia tendrá una duración de un año a partir de su asignación al producto y podrá ser renovado de acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Minas y Energía.

Artículo 4. Manual Energético Industrial. Créese el manual de energético industrial, que será diseñado por el Ministerio de Minas y Energía, con el fin de facilitar el acceso y reporte de información en los procesos industriales y consumo energético, así como el establecimiento de pautas de ahorro y consumo en oficinas y fábricas.

Artículo 5. Créese el Informe Energético Industrial para las industrias publicas y privadas, que se deberá presentar de manera anual al Ministerio de Minas y Energía, donde se deberá reportar:

- 1) Materias primas que se utilizan en el proceso
- 2) Maquinaria utilizada en los procesos industriales
- 3) Tiempos de operación de la maquinaria
- 4) Consumo de materias primas
- 5) Emisiones de contaminantes por proceso
- 6) Consumo energético en el proceso

Parágrafo 1. El Informe Energético Industrial, es de carácter obligatorio, de no presentarse, será acreedor de sanciones establecidas por el Ministerio de Minas y Energía.

Parágrafo 2. Para facilitar el seguimiento de la eficiencia energética en las industrias y entidades, será de carácter obligatorio llevar el adecuado registro de los equipos de cada proceso con información técnica necesaria para evaluar aspectos relacionados con eficiencia energética, según lo especifique el Ministerio de Minas y Energía.

Parágrafo 3. El registro será revisado por el Ministerio de Minas y Energías de manera trimestral, con el fin de llevar un reporte constante del consumo en los procesos.

Artículo 6. Con el fin de integrar al sistema energético de las industria, empresa y entidades las Fuentes no Convencionales de Energía Renovable de manera progresiva; los procesos en los cuales se requiera calentamiento, refrigeración, aire acondicionado iluminación, entre otros procesos industriales requieran de fuentes de energía térmica o eléctrica. Al menos uno de las actividades anteriormente mencionadas, deberán ser realizadas con Fuentes No Convencionales de Energía Renovable como:

- Energía de pequeños aprovechamientos hidroeléctricos.
- Energía Solar
- Energía Eólica
- Energía de la Biomasa
- Energía de los mares
- Energía Geotérmica
- Energía nuclear y atómica

Y demás Fuentes No Convencionales de Energía que considere el Ministerio de Minas y Energías.

Parágrafo 1. El Ministerio de Minas y Energía determinará el porcentaje de función de las Fuentes No Convencionales de Energía en los procesos, disponiendo de un límite de participación que determinará dicho Ministerio.

Artículo 7. Con el fin de mejorar la eficiencia energética en el sector público y privado, se implementarán campañas de promoción con apoyo de la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME y de más entidades adscritas al Ministerio de Minas y Energías, para la implementación de tecnologías eficientes en los procesos industriales tales como:

- Implementación de motores de alta eficiencia (IE2-IE3).
- Implementación de luminarias tales como LED y T5.
- Implementación de Cogeneración en procesos industriales.
- Implementación de técnicas para la generación de vapor especialmente en aquellas con porcentaje de eficiencia mayor al 85%.
- Promover técnicas de cogeneración.

Artículo 8. Créese el Centro de Acopio de Biomasa, con el fin de aprovechar los recursos energéticos de la biomasa, en el cual se almacenará la biomasa producida en diferentes actividades del país, tales como: residuos pecuarios residuos agrícolas residuos de poda y plazas de mercado, etc.

Parágrafo. La distribución y aprovechamientos de los residuos provenientes de dichas actividades será regulada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Ministerio de Minas y Energía.

Artículo 9. Con el fin de promover el uso de Energía de Biomasa, para la generación térmica en los procesos industriales, se deberán realizar estas actividades mediante la utilización de energía térmica proveniente de la biomasa, cuya implementación deberá contar con acompañamiento técnico por parte del Ministerio de Minas y Energía.

Parágrafo. La Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, deberá hacer un reporte técnico de las oportunidades de la energía de la biomasa en procesos industriales para facilitar su implementación.

Artículo 10. Vigencias y Derogatorias. La presente ley empezará a regir a partir de la fecha de promulgación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

De la Honorable Congressista


SANDRA LILIANA ORTIZ NOVA
 Senadora de la República


LEÓN FREDY MUÑOZ LOPERA
 Representante a la Cámara
 Partido Alianza Verde


 Juan Luis Castro Córdoba
 Senador de la República
 Partido Alianza Verde


IVÁN LEONIDAS NAME VÁSQUEZ
 Senador de la República
 Partido Alianza Verde


CÉSAR ORTIZ ZORRO
 Representante a la Cámara
 Partido Alianza Verde


IVÁN MARULANDA
 Senador de la República


WILMER LEAL
 Representante a la Cámara


FABIÁN DÍAZ PLATA
 Representante a la Cámara
 Alianza Verde

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

1. OBJETO DE PROYECTO DE LEY

El objeto de proyecto de ley es plantear mecanismos para la implementación de energías renovables y mejorar la eficiencia energética en el sector industrial, así poder disminuir las emisiones de dióxido de carbono (CO2) y crear un entorno sostenible.

2. INICIATIVAS LEGISLATIVAS

El artículo 150° de la Constitución Política establece:

“Corresponde al Congreso hacer las leyes (...).”

Así mismo, el mismo texto constitucional consagra en su artículo 154° lo que sigue:

“Las leyes pueden tener origen en cualquiera de las Cámaras a propuesta de sus respectivos miembros, del Gobierno Nacional, de las entidades señaladas en el artículo 156, o por iniciativa popular en los casos previstos en la Constitución (...).” (Subrayado fuera de texto).

En el desarrollo legal, la Ley 5ta de 1992 estableció en su artículo 140°, modificado por el artículo 13 de la Ley 974 de 2005, lo que a continuación se indica:

Pueden presentar proyectos de ley:

1. Los Senadores y Representantes a la Cámara individualmente y a través de las bancadas.
2. El Gobierno Nacional, a través de los ministros del Despacho.
3. La Corte Constitucional.
4. El Consejo Superior de la Judicatura.
5. La Corte Suprema de Justicia.
6. El Consejo de Estado.
7. El Consejo Nacional Electoral.
8. El Procurador General de la Nación.
9. El Contralor General de la República.
10. El Fiscal General de la Nación.
11. El Defensor del Pueblo.

3. ANTECEDENTES DE LEY.

Constitución Política de Colombia (CPC)

El artículo 79 de la CPC, determina el derecho de las personas a gozar de un ambiente sano y el deber del estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

El artículo 80 donde establece la responsabilidad del estado de planear el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, previniendo el deterioro del mismo mediante sanciones legales exigiendo la reparación de los daños causados.

DECRETO 2811 DEL 18 DE DICIEMBRE DE 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. El Artículo 8 del decreto 2811 de 1974, inciso k, La disminución o extinción de fuentes naturales de energía primaria no renovables.

Decreto 2.143 – Año 201571: da nuevas definiciones relacionadas a la producción, la inversión en nuevos proyectos de energía de las ERNC, entre otros; define reglas para las deducciones especiales en el impuesto sobre la renta, los requisitos generales para acceso a incentivos, los techos de la deducción especial y otros detalles y explicaciones relacionadas con las deducciones. Hay otros detalles relacionados con la exención de aranceles y otros impuestos.

Resolución UPME 0281 – 201572: limita la potencia máxima de autoproducción a pequeña escala de la energía generada a través de las ERNC. El valor de este límite pasa a ser de 1MW y corresponde a la capacidad instalada del sistema.

Resolución CREG 024 – 201573: regula la actividad de autoproducción de energía proveniente de las ERNC, a grande escala en el Sistema Interconectado Nacional (SIN), establece parámetros y condiciones de conexión al SIN, venta del excedente de auto productores al SIN, entre otras medidas.

Resolución UPME 045 de 201679: establece los requisitos y procedimientos para la emisión de certificación y evaluación de proyectos con fuentes de energía no convencionales, con el objetivo de obtener exclusión del IVA y otros aranceles.

<p>Decreto 2492 – 201476: establece medidas que deben adoptarse a través de la implementación de mecanismos de respuesta a demanda, además de orientaciones destinadas a la gestión eficiente de energía por la CREG. Establece también que los planos de expansión de cobertura del servicio eléctrico deben ser desarrollados por la UPME, entre otras medidas.</p> <p>Decreto 2469 de 201477: establece condiciones para la entrega de excedentes por los auto productores, estableciendo condiciones igualitarias para que productores y auto productores de energía a grande escala participen del mercado principal de energía, entre otras medidas.</p> <p>Ley 99 de 1993, Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones.</p> <p>El artículo 5 de la Ley 99 de 1993, establece las funciones del Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible en el numeral 33, Promover, en coordinación con las entidades competentes y afines, la realización de programas de sustitución de los recursos naturales no renovables, para el desarrollo de tecnologías de generación de energía no contaminantes ni degradantes.</p> <p>Se crea la Ley 1715 de 2014, con el objeto de promover el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable.</p> <p>El Artículo 13 de la Ley 1715 de 2014, establece que las personas naturales o jurídicas, tendrán beneficios arancelarios por importación de maquinaria, equipos materiales e insumos para proyectos de FNCE, se les aplicara exenciones de pagos de los derechos arancelarios, para labores de inversión y reinversión.</p> <p>El Artículo 19 numeral 2 de la Ley 1715 de 2014 Desarrollo de energía SOLAR El Gobierno Nacional, fomentara el aprovechamiento del recurso solar en el sector industrial a través del Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Vivienda y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el marco de sus funciones.</p>	<p>El Artículo 5 de la Ley 691 de 2001, en el cual se crea el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía y demás formas de energía no convencionales "PROURE", que diseño el Ministerio de Minas y Energía, cuyo objeto es aplicar gradualmente programas para que toda la cadena energética, esté cumpliendo permanentemente con los niveles mínimos de eficiencia energética y sin perjuicio de lo dispuesto en la normatividad vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.</p> <p>El Artículo 26 de la Ley 1715 de 2014 en el cual se promueve la eficiencia energética, el Ministerio de Minas y Energía, conjuntamente con el Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público deberán desarrollar una serie de instrumentos técnicos, jurídicos, económico-financieros, de planificación y de información. Por medio de la implementación de Plan de acción indicativo para el desarrollo del PROURE, reglamentaciones técnicas y sistemas de etiquetado e información al consumidor.</p> <p>El Artículo 2 de la ley 143 de 1994, establece que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el cumplimiento de sus funciones de las actividades relacionadas con el servicio público de electricidad, definirá los criterios para el aprovechamiento económico de las fuentes convencionales y no convencionales de energía dentro de un manejo integral eficiente y sostenible de los recursos energéticos del país y promoverá el desarrollo de tales fuentes y el uso eficiente y racional de la energía por parte de los usuarios.</p> <p>El Artículo 29 de la Ley 1715 de 2014 en donde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, entidades adscritas, otros ministerios y entidades territoriales, posibilitaran y facilitaran, el intercambio de conocimientos en buenas prácticas de eficiencia energética.</p> <p>El Artículo 42 de la Ley 1715 de 2014, en el cual se fomenta las actividades de investigación científica, desarrollo de tecnología e innovación, en el ámbito de FNCE y gestión eficiente de la energía potenciando el desarrollo de la innovación industrial y colaboración entre los diferentes agentes Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTI).</p> <p>ISO 5001 Norma internacional que tiene como objetivo mantener y mejorar un</p>								
<p>sistema de gestión de energía en una organización cuyo propósito es el de permitirle una mejora continua de la eficiencia energética, la seguridad energética, la utilización de energía y el consumo energético con un enfoque sistemático.</p> <p>4. CONTEXTO INTERNACIONAL.</p> <p>El crecimiento económico y el modelo actual capitalista, sugiere un uso intensivo de los recursos no renovables, lo cual pone en riesgo las condiciones del ambiente y la salud de las personas. Esto a causa de la necesidad de insumos para la producción en diferentes sectores industriales, ante esta concepción, el modelo de producción genera desorden ante el manejo de los recursos, todos son explotados al máximo, algunos porque la naturaleza los regeneraría y otros porque son fuente inmediata de rentabilidad. (recursos renovables y no renovables).</p> <p>El sistema económico mundial desconoció por completo los efectos que producía en el ambiente el uso sin control de los recursos, provocando ruido, contaminación atmosférica, destrucción de los recursos naturales y alta generación de residuos, y eso no lo es todo, también paso por desapercibido que el manejo inadecuado de los recursos tendrá repercusión sobre los procesos de producción, estructura de costos y el nivel productivo¹. (Jaime.A,1998)</p> <p>La mala gestión en los recursos ha provocado un aumento en la cantidad de Gases Efecto Invernadero (GEI), hoy siendo 50% más de los que se presentaban en la atmosfera en 1990, causando cambios permanentes en el sistema climático, la pérdida de miles de millones de dólares y la vida 1,3 millones de personas, la contaminación de la atmosfera ocasionando cada año 6,5 millones de muertes además de representar grandes pérdidas económicas los costos sociales de la mortalidad asociada a la contaminación atmosférica se estimaron en unos 3 billones de dólares, también los efectos se ven reflejadas en la contaminación de las fuentes hídricas, representando perdidas por abastecimiento insuficiente y saneamiento de 260.000 millones de dólares anuales, para los países desarrollados².</p> <p>El crecimiento poblacional y económico, representa un incremento en la demanda energética a nivel global, generando un alza en la utilización de combustibles fósiles representando un 60% de las emisiones de GEI a nivel mundial².</p> <p>El Convenio Marco de las Naciones Unidas (CMNUCC) sobre el Cambio Climático reporto que las emisiones de gases efecto invernadero, son generados</p>	<p>principalmente por el sector energético, agricultura y procesos industriales, con una participación de emisiones para 2017 de 80,70%, 8,72% y 7,82% respectivamente³.</p> <table border="1"> <caption>Emisiones de gases efecto invernadero en la EU 2017</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Energía</td> <td>80,70%</td> </tr> <tr> <td>Procesos industriales y construcción</td> <td>8,72%</td> </tr> <tr> <td>Gestión de residuos</td> <td>2,75%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Figura 1. Emisiones de gases efecto invernadero en la EU 2017. Fuente: Interfaz de datos CMNUCC</p> <p>Por lo anterior, es evidente que el mundo de hoy está en la obligación de reemplazar su modelo productivo por un modelo circular, basado en tecnologías limpias con la utilización de recursos renovables, creando lo que conocemos como desarrollo sostenible, la utilización responsable de los recursos con el fin de mantener la productividad en el tiempo para las generaciones futuras. Presentándose una constante vigilancia de los recursos, debido a que son limitados y tienden rápidamente a escasear.</p> <p>El desarrollo sostenible es la única forma sensata de desarrollo desde todos los puntos de vista, incluso financiero y económico, La inversión en tecnología verde es una estrategia para lograr la rentabilidad a largo plazo y la prosperidad universal.</p> <p>En el contexto actual es de carácter urgente, la implementación de medidas para una generación energética limpia y diversificada, puesto que, si no se realiza un cambio, aumentara la dependencia de los combustibles fósiles y por lo tanto la generación de GEI, que así mismo genera problemas en la cobertura en la demanda para los países más vulnerables al cambio climático como lo es Colombia. Si se implementan estándares eficientes el consumo en las industrias podrá reducir</p>	Categoría	Porcentaje	Energía	80,70%	Procesos industriales y construcción	8,72%	Gestión de residuos	2,75%
Categoría	Porcentaje								
Energía	80,70%								
Procesos industriales y construcción	8,72%								
Gestión de residuos	2,75%								

¹ Jaime.A, Diana.G, Diana.Z. (1998). Economía, industria y ambiente. Semestre Económico, 5, 2,3.
² ONU. (2017). Hacia un planeta sin contaminación. Junio,2020, de Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Sitio web: <https://papersmart.unon.org/resolution/uploads/k1708350s.pdf>.

³ Parlamento Europeo. (2018, 7 marzo). Emisiones de gases de efecto invernadero por país y sector [infografía] | Noticias | Parlamento Europeo. Recuperado junio de 2020, de <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20180301ST098928/emisiones-de-gases-de-efecto-invernadero-por-pais-y-sector-infografia>

hasta en un 14%⁴.

“Abordar esto implicará la promoción de fuentes de energía renovables, ya que producimos el 85% de la energía global con minerales fósiles: carbón, petróleo y gas, y solo el 15% proviene de energía nuclear, hidroeléctrica y solar⁵.”

Declaración de Esto-colmo (1972), en donde se dan a conocer los principios referentes a la necesidad de preservar el medio ambiente, el desarrollo económico y social, la no descarga de sustancias tóxicas o de otras materias que causen daños a los ecosistemas acuáticos, aéreos y terrestres, entre otros⁶.

Declaración de Río de Janeiro en 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo, se estableció una alianza mundial nueva y equitativa entre las naciones, lo que se hizo mediante acuerdos internacionales de igualdad e integridad del sistema ambiental y en pro de un desarrollo mundial⁷.

Protocolo de Kioto en la Convención Marco de las Naciones Unidas en 1997, la cual trata del cambio climático y se reafirma el criterio de responsabilidades comunes pero diferenciadas⁸.

El Acuerdo de París, firmado en 2015 en la Conferencia de las Partes de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, deberá amparar políticas públicas nacionales que fomenten el desarrollo sustentable, con foco en la reducción de emisiones GEI⁹.

⁴ ONU. (2017). Hacia un planeta sin contaminación. Junio, 2020, de Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Sitio web: <https://papersmart.unon.org/resolution/uploads/k1708350s.pdf>.
⁵ ONU. (2019). Se alcanzan niveles récord de concentración de gases de efecto. Recuperado junio de 2020, de <https://news.un.org/es/story/2019/11/1465851>.
⁶ Convenio de Estocolmo | Misión Permanente de Colombia ante las Naciones Unidas en Ginebra. (2014). Recuperado junio de 2020, de <https://ginebra-onu.mision.gov.co/convenio-estocolmo>.
⁷ ONU. (1992). Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Recuperado 2020, de <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>.
⁸ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). Protocolo de Kioto. Recuperado junio de 2020, de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/convenio-marco-de-naciones-unidas-para-el-cambio-climatico-cmnucc/protocolo-de-kioto>.
⁹ Unión Europea. (2019, 15 noviembre). Acuerdo de París. Recuperado junio de 2020, de https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_es

A partir de estos tratados empieza a surgir el interés y obligación a nivel mundial de la implementación en la economía y sociedad de herramientas para la mitigación del cambio climático, basados en el término de sostenibilidad, el cual se refiere a la utilización de los recursos naturales sin poner en peligro los recursos de las generaciones futuras.

5. SITUACIÓN ACTUAL.

El uso eficiente de la energía es una responsabilidad que debe ser asumida por las personas, entidades, industrias y organizaciones del país. La importancia de incentivar el uso eficiente de la energía en el sector industrial recae en que el sector energético presenta el mayor impacto en el cambio climático con una generación del 80% de las emisiones de los gases efecto invernadero (GEI) en la UE¹⁰. Colombia cuenta con una de las redes eléctricas más limpias de todo el mundo, pero para mantener la estabilidad y confiabilidad del sistema es necesario cubrir parte de la demanda con energía térmica, generando gran cantidad de GEI, con una contribución de 8,5% del total de emisiones nacionales, principalmente por la quema de gas natural y carbón¹¹.



¹⁰ Parlamento Europeo. (2018, 7 marzo). Emisiones de gases de efecto invernadero por país y sector (infografía) | Noticias | Parlamento Europeo. Recuperado junio de 2020, de <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20180301STO98928/emisiones-de-gases-de-efecto-invernadero-por-pais-y-sector-infografia>.
¹¹ UPME. (2012). ESTUDIO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA BAJO ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO. Junio, 2020, de UPME Sitio web: http://www1.upme.gov.co/Documents/generacion_electrica_bajo_escenarios_cambio_climatico.pdf

Gráfica 1. Emisiones de GEI por energía térmica

Fuente: XM y UPME.

Actualmente la explotación y producción energética en Colombia es un 93% a base de recursos primarios de origen fósil y aproximadamente un 4% de hidrogenaria y un 3% de biomasa y residuos¹² lo cual resalta la alta dependencia que tiene el país por este tipo de combustibles, cuyas reservas cada vez son más escasas; según un estudio realizado por la UPME en 2014, las reservas de carbón se agotarán en 170 años, en 7 años para el petróleo y 15 años para el gas natural, esto ligado a la gran demanda energética en el país que presenta el sector de transporte e industrial de 45% y 22% respectivamente de un total de consumo de 1.070 PJ¹¹.

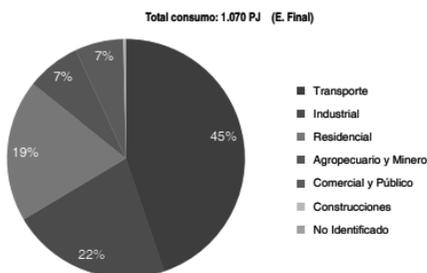


Figura 2. Demanda energética por sector 2012

Fuente: UPME, 2015

En el Sistema Interconectado Nacional el sector no regulado el cual pertenece al conjunto de empresas e industrias que superan un consumo de energía de 55MW/mes de consumo de energía y potencias de 0,1MW. Estas industrias que pertenecen al sector no regulado de la energía, principalmente están conformadas por dos industrias; la industria manufacturera y la industria de explotación de minas y canteras, teniendo una participación en el SIN de 42,63% y 24,54% (Tabla.1), y

¹² UPME. (2015). Integración de las energías renovables no convencionales en Colombia. Junio, 2020, de UPME Sitio web: http://www1.upme.gov.co/DemandaEnergética/INTEGRACION_ENERGIAS_RENOVABLES_WEB.pdf

crecimientos en el último año de 1,92% y 4,18%¹³, respectivamente en el 2019 con respecto al año 2018, este aumento en la demanda energética en el sector, representa para el país la necesidad de aumentar la generación energética y por consiguiente que se produzcan mayor cantidad de emisiones. Puesto que para el año 2019 hubo un aumento en la cantidad de emisiones de toneladas CO2 de 34% y un aumento del 29% en las emisiones de CO2 por kWh con respecto al año 2018¹⁴. Es evidente que, con el desarrollo de la economía y el crecimiento de las actividades productivas, se hace cada vez más necesario la implementación de alternativas para aumentar la oferta energética a partir de diferentes fuentes de energía amigables con el medio ambiente y el uso eficiente de la energía por parte de todos los sectores, en especial los de mayor consumo como lo es el sector industrial.

Sector	Demanda 2018 (GWh)	Demanda 2019 (GWh)	Crecimiento	Participación
Regulado R	46.955,77	49.054,99	4,41%	69%
No regulado (NR)	21.600,07	22.493,15	3,10%	31%
Industrias manufactureras (NR)	9.400,40	9.587,80	1,92%	43,6%
Explotación de canteras (NR)	5.298,81	5520,37	4,18%	22,6%

Tabla 1. Demanda energética por tipo de mercado y actividad económica - GWh

Fuente: XM, 2019

Colombia es altamente dependiente de la oferta hídrica del país, toda vez que la generación energética a partir de fuentes hidráulicas corresponde a un 69,9% en la generación de energía total, mientras que el resto de la energía se genera con térmicas de gas y carbón con participaciones de 24,8% y 4,9% respectivamente y una participación menor de cogeneración de 0,3% y eólica con 0,1%¹⁵, esta matriz eléctrica representa una de las más limpias del mundo, por ser principalmente a base de energía hidráulica, pero esto también la hace una de las más vulnerables a los efectos del cambio climático.

¹³ XM. (2019a). Demanda de energía nacional. Recuperado 2020, de https://informeannual.xm.com.co/demo_3/pages/xm/20-demanda-de-energia-nacional.html.
¹⁴ XM. (2019b). Variables de la operación del SIN. Recuperado 2020, de https://informeannual.xm.com.co/demo_3/pages/xm/14-variables-de-la-operacion-del-sin.html.
¹⁵ UPME. (2012). ESTUDIO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA BAJO ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO. Junio, 2020, de UPME Sitio web: http://www1.upme.gov.co/Documents/generacion_electrica_bajo_escenarios_cambio_climatico.pdf

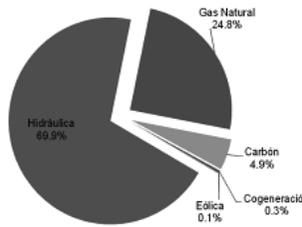
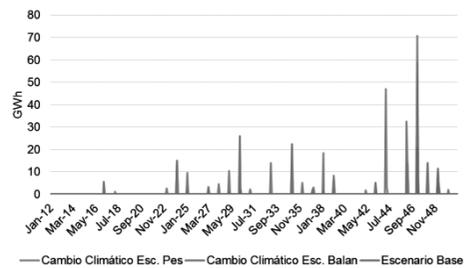


Figura 3. Distribución del parque de generación eléctrica colombiano

Fuente:XM.

El principal problema del sistema energético es que este se encuentra dominado por la variabilidad climática, donde encontramos escasez de lluvia regularmente en los meses de diciembre a marzo y parte de abril. En estos periodos de tiempo seco, es cuando el nivel de los embalses disminuye y nuestro sistema se ve obligado a aumentar la producción energética por medio de energía térmica, generando mayor cantidad de gases efecto invernadero (GEI) y aumentando los precios de energía, afectando en gran medida a la población y al sector industrial. Proyecciones realizadas por la UPME, relacionando los efectos del cambio climático con el comportamiento de los caudales promedio para la generación de energía eléctrica demuestran, que de no cambiarse el modelo la generación de energía a partir de fuentes hidráulicas disminuirá. En resultados obtenidos en el escenario balanceado y pesimista de cambio climático los riesgos de déficit alcanzan un valor esperado entre los años 2013- 2050 de 190 GWh y de 333 GWh, respectivamente; en comparación con el escenario base que tiene un valor esperado de déficit de 31 GWh¹⁶.

¹⁶ UPME. (2012). ESTUDIO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA BAJO ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO. Junio, 2020, de UPME Sitio web: http://www1.upme.gov.co/Documents/generacion_electrica_bajo_escenarios_cambio_climatico.pdf

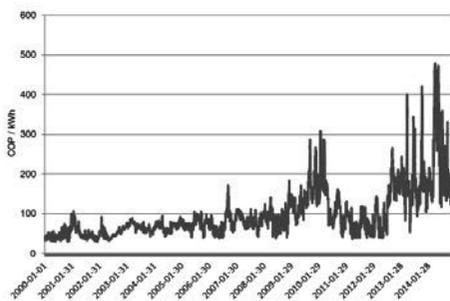


Gráfica.2. Déficit de oferta de generación de energía eléctrica para cubrir la demanda del sistema.

Fuente: UPME,2012

Colombia si bien cuenta con un sistema bajo en emisiones a comparación de otros países, tiene grandes riesgos asociados a fenómenos climáticos como el Niño, el cual ha ocasionado que se presenten altos costos energéticos. Recientemente en los años 2009,2010,2013, 2014 y en lo que va corrido del año este problema perdurara, puesto que análisis recientes demuestran que Colombia la vulnerabilidad por las sequías crecerá significativamente por el cambio climático. A causa de este problema, los precios de la energía eléctrica en bolsa han tendido constantemente al alza llegando a precios de \$500/kWh¹⁷.

¹⁷ UPME. (2012). ESTUDIO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA BAJO ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO. Junio, 2020, de UPME Sitio web: http://www1.upme.gov.co/Documents/generacion_electrica_bajo_escenarios_cambio_climatico.pdf



Gráfica 3. Tendencia de precios en el mercado mayorista de energía colombiano, 2000- 2014 (promedios mensuales).

Fuente: Datos XM

La mejor alternativa para dar solución a esta problemática es orientada hacia la diversificación de la matriz energética de nuestro país, transformando la red eléctrica con generación tradicional de energía, a un sistema de generación distribuida renovable que reúna el concepto de micro redes para organizar y controlar las fuentes de generación de energía; impulsando el uso eficiente de la energía. Para lograr esto se plantea la ejecución de varios proyectos desde el Gobierno Nacional, asignados por cargo de confiabilidad, orientados a suplir la demanda energética del país en tiempos de baja generación con hidroeléctricas y promover los proyectos de energías limpias; sin embargo, no es claro si todos los proyectos planteados efectivamente se construirán a tiempo, y si la capacidad de expansión planteada y sus costos serán suficientes para contrarrestar en su totalidad las presiones al alza en los precios de la electricidad. Por lo cual, los consumidores de energía a gran escala, como es el caso de la industria, están buscando alternativas a nivel minorista para disminuir el costo de sus facturas de electricidad de manera sostenible, y la energía renovable podría ser parte del

portafolio de soluciones¹⁸. A las alternativas anteriormente mencionadas se debe sumar el uso eficiente de la energía, puesto que la única forma de no generar un impacto por su uso, es no consumirla; mediante el uso de energías renovables y la implementación eficiencia energética en las industrias, se logrará disminuir la contaminación ambiental, emisiones de gases de efecto invernadero, optimizar los procesos productivos, generar beneficios económicos en producción y beneficios tributarios para las industrias. Adicionalmente, la energía renovable instalada in situ puede proveer a los negocios e industrias una oportunidad significativa de generar ahorros en energía, contrarrestar la volatilidad de precios de los combustibles fósiles, y competir más efectivamente internacionalmente¹⁷.

6. PANORAMA DEL SECTOR INDUSTRIAL.

El contexto industrial en cuanto a consumo energético eléctrico y fuentes de energía térmica, que se presentarán en diferentes industrias a nivel nacional esta mayormente representado en la industria manufacturera. En 2014 la UPME, realizo un estudio sobre el consumo energético en diferentes industrias en Colombia, tomando como muestra 212 empresas, dicho estudio dio como resultado la siguiente información:

Consumos energéticos (MWh/año)		
Sector	Energía Eléctrica	Energía Térmica
Alimentos	446,438	3,291,940
Bebidas	63,061	222,783
Confecciones	78,152	141,373
Cuero	10,494	17,117
Impresiones	5,255	20
Madera	27,922	125,116
Papel	738,701	4,050,527
Tabaco	9,540	7,178
Textiles	151,594	1,176,215
Total general	1,531,156	9,032,269

Tabla.2. Consumos totales de consumo de energía eléctrica y térmica por sectores

Fuente: UPME,2014.

Como se puede evidenciar en la anterior tabla el consumo por parte de las industrias representa un alto costo energético tanto eléctrico como térmico, siendo de 1,5TWh/año y 9,5TWh/año respectivamente, con estos datos podemos observar

¹⁸ UPME. (2015). Integración de las energías renovables no convencionales en Colombia. Junio, 2020, de UPME Sitio web: http://www1.upme.gov.co/DemandaEnergetica/INTEGRACION_ENERGIAS_RENOVANLES_WEB.pdf

que la demanda de energía térmica es más de 6 veces mayor a la de energía eléctrica, evidenciando cada vez más la necesidad de replazar el uso de energías térmicas por energías limpias¹⁹.

Según los tiempos de operación o factor de utilización de cada una de las empresas en sus procesos, se realizó un análisis de consumo de cada una de ellas, ya sea equipo térmico o eléctrico, producto o servicio. Multiplicando las horas de funcionamiento por la potencia instalada en cada equipo del proceso y en los equipos térmicos, medición del combustible consumido por mes con medidores de consumo directo. Estos consumos se totalizaron por sector y luego se construyó la distribución de cada servicio según la contribución en el consumo absoluto de cada sector.

Se realiza un análisis absoluto y ponderado de consumo por energía eléctrica y térmica, mostrando los niveles de consumo de cada sector y la participación en el consumo de energía por proceso o servicio. La gráfica A muestra en consumo reportado por las empresas intervenidas, ya sea por encuesta o visitas y la gráfica B representa el consumo ponderado por sector por la contribución relativa que tiene este uso en el consumo eléctrico total de cada sector, aplicada a cada uno de los usos energéticos.

6.1 Consumo de energía por equipos generadores de fuerza motriz: En esta clasificación se tuvieron en cuenta todos aquellos equipos que generan movimientos de rotación o translación para agitación, bombeo, ventilación transporte, y otros tipos de transmisión de potencia por medio de acople directo, bandas, correas y otros medios. Los sectores con mayor consumo de electricidad para la generación de fuerza motriz; son la industria del papel con un 67,89%, alimentos con 19,46%, textiles 4,58% y confecciones 3,39%. Se presenta un mayor consumo en el papel debido a la utilización de motores eléctricos de alta potencia mayor a 1000hp)²⁰.

¹⁹ UPME. (2014). DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL DE REDUCCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO EN LOS SUBSECTORES MANUFACTUREROS CÓDIGOS CIU 10 A 18 EN COLOMBIA. Junio,2020, de UPME Sitio web: https://www1.upme.gov.co/DemandaEnergetica/INFORME_III_Caracterizacion_energetica_VerPub.pdf

²⁰ UPME. (2014). DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL DE REDUCCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO EN LOS SUBSECTORES MANUFACTUREROS CÓDIGOS CIU 10 A 18 EN COLOMBIA. Junio,2020, de UPME Sitio web: https://www1.upme.gov.co/DemandaEnergetica/INFORME_III_Caracterizacion_energetica_VerPub.pdf

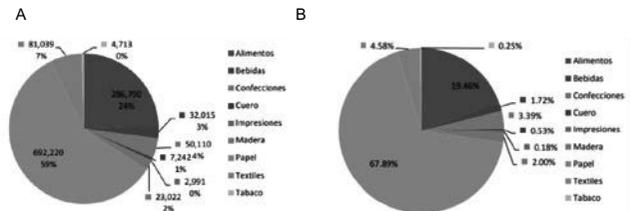


Figura.4. Distribución del consumo de energía eléctrica en fuerza motriz por subsector. A. Distribución consumo absoluto en MWh. B. Distribución consumo ponderado

Fuente: UPME,2014

6.2 Consumo de energía por operación de equipos de refrigeración: Para realizar la cuantificación del consumo de equipos de refrigeración se tuvieron en cuenta todos aquellos equipos generadores de frío, como compresores, ventiladores de ciclos de refrigeración por compresión de vapor, chillers y torres de enfriamiento. En la operación de equipos de refrigeración se presentó un alto consumo por parte del sector de alimentos con un consumo de 81,84%, seguido por las bebidas, en los cuales se evidencia un consumo de casi el 82% y 18% respectivamente de todos los sectores en los cuales se emplean equipos de refrigeración¹⁹



Figura.5. Distribución de consumo de energía eléctrica en refrigeración por subsector. A. Distribución consumo absoluto en MWh. B. Distribución consumo ponderado.

Fuente: UPME,2014.

6.3 Operación de equipos de aire comprimido: El consumo de aire comprimido, obedece principalmente a accionamiento de sistemas neumáticos de operación y de control. No todas las empresas que fueron intervenidas hacían uso de este equipo. Las mediciones de las empresas que hacían uso de este equipo, presentan un mayor consumo de energía en el sector textil y alimentos, seguidos de los sectores de papel y confecciones.

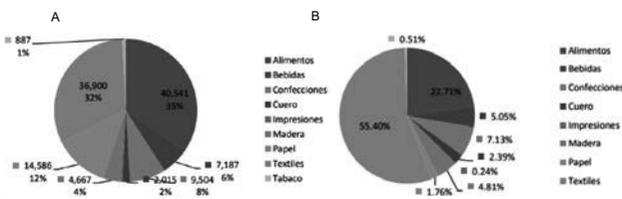


Figura 6. Distribución de consumo de energía eléctrica en aire comprimido por subsector en MWh. B. Distribución consumo ponderado.

Fuente:UPME,2014.

6.5 Iluminación: La distribución de consumo de energía eléctrica por iluminación, por diferentes tipos de luminarias, se identificó al sector textil y de confección como los sectores con mayor demanda energética por consumo de iluminación debido a que sus productos dependen significativamente de la observación y la identificación de detalles, y para ello poseen en su mayoría luminarias de alto consumo de potencia.

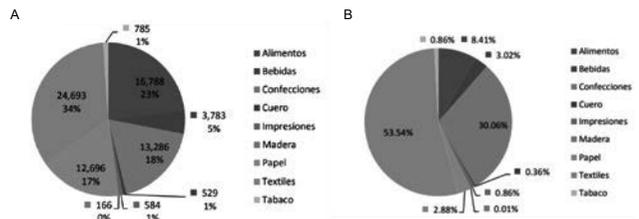


Figura 7. Distribución del consumo de energía eléctrica en iluminación por subsector. A. Distribución de consumo absoluto en MWh. B. Distribución consumo absoluto.

Fuente: UPME,2014.

6.6 Aire acondicionado: En el consumo de aire acondicionado se consideraron tanto las unidades pequeñas tipo Split para acondicionamiento de oficinas y bodegas, como unidades centralizadas de alta potencia en aire acondicionado, donde el sector del papel representa el mayor consumo de energía, este consumo obedece a que las empresas de mayor capacidad instalada en este sector se encuentran ubicadas en la región suroccidental del país, donde la temperatura ambiente en su mayoría son elevadas y requieren del uso significativo de este servicio. Seguido a el sector del papel se encuentran los sectores de alimentos, textil y bebidas.

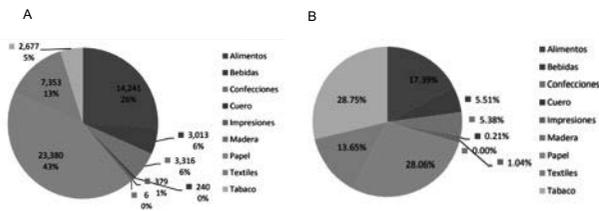


Figura 8. Distribución de consumo absoluto e MWh. Distribución del consumo de energía eléctrica en aire acondicionado ponderado

6.7 Equipos de oficina: Los equipos de oficina se identifican como equipos de cómputo, impresión, UPS y servidores, los cuales presenta un mayor consumo en el sector de los alimentos, seguido del sector de bebidas y de confecciones.

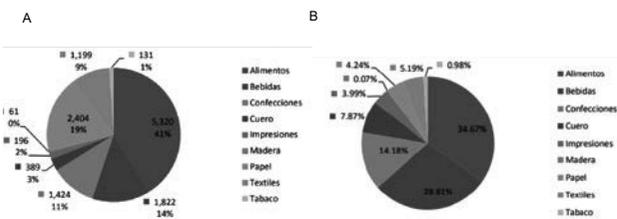


Figura 9. Distribución del consumo de energía eléctrica en equipos de oficina por subsector. Distribución de consumo absoluto en MWh. B. Distribución consumo ponderado.

6.9 Equipos de calentamiento directo con energía eléctrica: En la mayoría de los casos se presentan por calentamiento con radiación ultra violeta y uso de resistencias eléctricas para calentamiento de fluidos por convección, radiación infrarroja o calentamiento de láminas por contacto. El consumo energético por el uso de estos equipos, está dado principalmente por el sector de tabaco y de impresiones, con un 12,5% y 76,17% respectivamente, por el uso de lámparas UV, planchas y radiación infrarroja, por resistencias eléctricas para el planchado de prendas y fijación y secado de tintas y otros aditivos en el material impreso. Para operaciones de secado y empaque de producto en los sectores de alimentos, textiles y bebidas también se encontró este tipo de calentamiento.

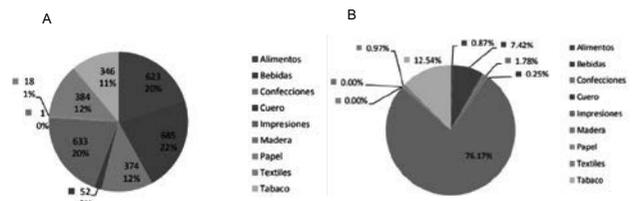


Figura 10. Distribución del consumo de energía eléctrica en calentamiento directo por subsector. Distribución consumo absoluto en MWh. B. Distribución consumo ponderado.

Fuente:UPME.2014

6.10 Calentamiento indirecto con vapor por combustión: Este proceso se realiza principalmente a través de serpentines, chaquetas y radiadores, donde el sector que más energía consume para calentamiento de este método es el sector del papel, con casi la mitad de la demanda total con 48%, seguido por el sector de alimentos con un 33%, sector textil con 13%, mientras que los otros sectores tienen un consumo de vapor por debajo del 5%.

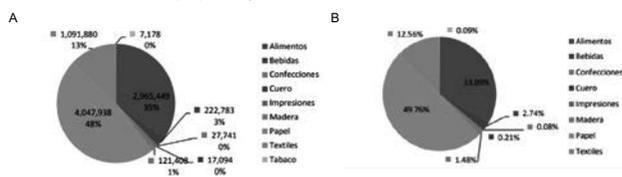


Figura 11. Distribución del consumo de energía térmica en calentamiento indirecto con vapor por sector. A. Distribución por consumo absoluto en MWh. B. Distribución de consumo ponderado

Fuente:UPME.2014.

6.11 Calentamiento directo con energía térmica: El calentamiento directo con energía térmica se da por el uso del vapor producto de la combustión, que se da principalmente en operaciones de aislamiento de fibras textiles, secado y cocción. En el cálculo de la distribución en el consumo absoluto de energía, presenta un mayor consumo el sector de los alimentos con un 64%, en el cálculo ponderado, el sector de las confecciones presenta un 68,72% de consumo energético²¹, ya que en términos relativos consume más que el sector de confecciones.

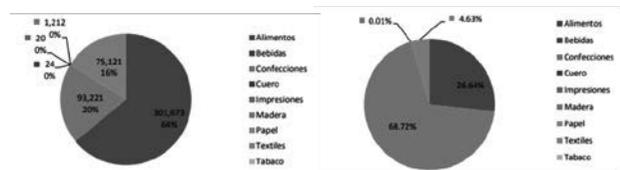


Figura 12. Distribución del consumo de energía térmica en calentamiento directo por sector. A. Distribución por Consumo absoluto. B. Distribución por consumo ponderado.

7. PROBLEMAS ENCONTRADOS EN LAS INDUSTRIAS.

7.1 Técnicos:

- Para el análisis de consumo en el sector industrial se encuentran varias dificultades en cuanto a los procesos para la recolección y análisis de datos, esto debido a que las empresas del sector industrial no reportan sus consumos de manera uniforme, siendo estos reportados en cantidades distintas, como volumen (hl), masa(kg), área (m²) y cantidades unitarias.
- No se cuentan con inventarios de equipos, ni información sobre especificaciones técnicas más importantes, no se lleva registro de la información tecnológica e historiales de sistemas eléctricos, dificultando así las auditorías energéticas en la mayoría de sectores industriales.
- La clasificación CIU, lo refleja consistencia en sus indicadores desde el punto de vista energético, esto debido a la alta variabilidad en consumos de cada sector de dificultando así el análisis de datos.
- En la mayoría de las empresas no se presentan herramientas para la medición del consumo energético en equipos y en los procesos.

²¹ UPME. (2014). DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL DE REDUCCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO EN LOS SUBSECTORES MANUFACTUREROS CÍVICOS CIU 30 A 18 EN COLOMBIA. Junio, 2020. de UPME. Sitio web: https://www1.upme.gov.co/DemandaEnergica/INFORME_III_Caracterizacion_energetica_VerPub.pdf

7.2 Alta dependencia a energías térmicas:

- Presenta un mayor consumo para todos los sectores industriales de energía térmica, siendo el principal combustible el carbón con 39% de consumo seguido de gas natural 25% bagazo 19,6 %, biomasa 11,9%, otros 2,9%, fuel oil 0,3% GLP 0,1% y ACPM 0,1%²².
- El carbón es la principal fuente de energía térmica para la industria textil con un 84% que se debe al uso de este energético en las grandes textiles ubicadas en la región suroeste del país, seguido de la industria del papel con 46,2% y el sector de alimentos con 19%. El gas natural es ampliamente usado en las industrias como fuente de energía térmica, con una participación en las industrias de bebida 91,7% , confecciones 95,5%, cuero 94,4%, impresión 100% y madera 99,2%, y con menor participación pero no menos importante el sector alimentos con un 22% y papel con 22%. El bagazo representa mayor participación en el sector de los alimentos con 56,3% y 25,6% en el sector del papel²³, este consumo de energías térmicas se ve representado en cada región representando un gran impacto en la generación de GEI en cada departamento, donde se evidencia en la región suroeste del país (Valle del Cauca, Cauca, Risaralda), con el mayor consumo de biomasa y bagazo del 100%, así como el mayor consumidor de carbón con el 54,84%, estos altos consumos de materias primas para generación de energía térmica , se deben a que en dicha región se concentra la producción de azúcar del país y gran parte de la producción de papel, siendo estas industrias intensivas en el consumo de energía térmica. Principalmente utilizada para la generación de vapor a través de calderas acuotubulares. La región noroeste (Antioquia) la segunda región en consumo de carbón con 32,99%, debido a la presencia de industrias textiles que tienen instalados sistemas de cogeneración con turbina de vapor y caldera acuotubular. El consumo del gas natural es mayormente distribuido entre los sectores industriales y regiones; aunque con mayor presencia en la región central (Bogotá, Cundinamarca) con un 45,7%, en la región suroeste, un 21,68% y noroeste 18,57%, el gas natural principalmente utilizado en estas regiones

²² UPME. (2014). DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL DE REDUCCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO EN LOS SUBSECTORES MANUFACTUREROS CÓDIGOS CIUI 10 A 18 EN COLOMBIA. Junio,2020, de UPME Sitio web: https://www1.upme.gov.co/DemandaEnergética/INFORME_III_Caracterización_energética_VerPub.pdf

²³ UPME. (2014). DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL DE REDUCCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO EN LOS SUBSECTORES MANUFACTUREROS CÓDIGOS CIUI 10 A 18 EN COLOMBIA. Junio,2020, de UPME Sitio web: https://www1.upme.gov.co/DemandaEnergética/INFORME_III_Caracterización_energética_VerPub.pdf

para la generación de vapor pirotubulares de baja capacidad con capacidad menor a 1000hp y para calentamiento directo de hornos secado y cocción²². Para el año 2014, la demanda total tanto de carbón como gas natural para el sector industrial fue de 2,10 y 2,46 Mton respectivamente, presentando una participación de la demanda total del país del 35 y 29%²⁴

PERFIL DE CONSUMO		
Valores Mtoe	CM	GN
Demanda Interna	5,95	8,45
Transformación	3,85	2,82
Térmica	1,34	2,82
Coquería	2,51	-
Consumo Residencial	-	1,04
Consumo Sector Público	-	0,46
Consumo Industrial	2,10	2,46
Alimentos	0,44	0,17
Papel y Celulosa	0,32	0,22
Minerales no metálicos	0,92	0,59
Refinerías	-	0,80
Otras	0,42	0,68

Tabla 3. Consumo Energético de los Principales Recursos Fósiles: Carbón Mineral y Gas Natural

Fuente: BECO,2016

7.3 Generación de contaminantes y GEI por emisiones.

La industria manufacturera en Colombia, se ubica como la tercera con mayor generación de emisiones, la cuales principalmente se deben a el uso de combustibles fósiles para la generación de energía térmica y otros procesos, representando un 85% de las emisiones²⁵. Las industrias en este sector se encuentran concentradas en 10 departamentos con industrias intensivas de energía, la distribución de su ubicación no está relacionadas directamente con la emisión de contaminantes, puesto que el 22% de las industrias se encuentran en Bogotá, pero el aporte de emisiones tan solo es del 5%, por lo que deduce

²⁴ FGV, & KAS. (2016). PANORAMA DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES: SECTOR INDUSTRIAL Y LATINOAMÉRICA. Recuperado junio de 2020, de https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=ba9ed670-85e2-02d6-a3ba-0ac01865f8e8&groupId=252038

que están relacionados mayormente por el tipo de proceso²⁵.

Los principales contaminantes emitidos por esta industria debido a la utilización fuentes de energía térmica en equipos como, calderas, motores, hornos entre otros aparatos para la producción de calor, son: CH₄, CO₂, NO₂ Y HFC'S. Las emisiones totales por quema de combustibles son de 16,7 Mton de Co₂ eq, el cual representa un 11% de las emisiones totales a nivel nacional²⁶.

7.4 Emisiones de GEI por departamento.

Antioquia

La industria manufacturera en este departamento genera 5247 kton de CO₂, lo cual representa un 22,88% de la generación total de CO₂ en el departamento, por quema de combustibles fósiles, presentando se mayor cantidad de emisiones en las provincias del Valle de Aburrá, Magdalena Medio y Bajo Cauca con emisiones entre 120 y 4763 kton de CO₂ eq (IDEAM & PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA, 2016, pp. 1-3).



Figura 13. Emisiones de CO₂ por sector en el departamento de Antioquia. Fuente: (IDEAM & PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA, 2016, pp. 1-3).

²⁵ IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA. 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

²⁶ IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA. 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia. Kton: Miles de toneladas. Mton: Millones de toneladas.

Atlántico

La industria manufacturera en el departamento del atlántico genera 1629 kton de emisiones de CO₂ eq, la cual equivale al 21,96% de las emisiones totales en el departamento, principalmente en los municipios de Barranquilla y Sabana Larga con emisiones de 154 a 4957 y 79 a 153 kton respectivamente. Las emisiones de CO₂ en la industria manufacturera en este departamento principalmente se debe a la quema de combustibles para la producción de químicos y minerales no metálicos, la cual corresponde al 61% de las emisiones totales por este sector en el departamento del Atlántico²⁷.



Figura 14. Emisiones de CO₂ por sector en el departamento del Atlántico. Fuente: (IDEAM & PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA, 2016, pp. 1-3).

Bogotá D.C

La capital del país, presenta emisiones de 1258,97 kton de CO₂, representando un 11,88% de las emisiones totales de la ciudad. Principalmente se generan estas emisiones por la producción de minerales no metálicos, el procesamiento de bebidas, tabaco y la producción de textiles y cueros²⁸

²⁷ IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA. 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.



Figura 15. Emisiones de CO2 por sector en Bogotá.
Fuente: (IDEAM & PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA, 2016, pp. 1-3).

Bolivar

La industria manufacturera presenta una generación de 1527,32 kton de CO2, con un 18,96%, siendo el sector con mayor generación de emisiones, esto debido a la producción de productos químicos, minerales no metálicos, alimentos, bebida y tabaco. Las mayores emisiones se registran en los centros urbanos de la ciudad de Cartagena de Indias con un 48%²⁸.



Figura 16. Emisiones de CO2 por sector en el departamento del Bolivar.
Fuente: (IDEAM & PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA, 2016, pp. 1-3).

²⁸ IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA. 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

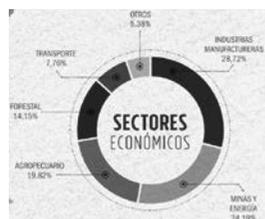


Figura 17. Emisiones de CO2 por sector en el departamento de Boyacá.
Fuente: (IDEAM & PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA, 2016, pp. 1-3).

Cundinamarca

La industria manufacturera es el segundo generador CO2 después del sector agropecuario, con emisiones de 2824,15 kton CO2eq, que representa el 21,29% de las emisiones en el departamento. La actividad con mayor generación de CO2 está dada por la industria cementera con un 85,8 de las emisiones totales a nivel industrial³⁰.

²⁹ IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA. 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.
³⁰ Pulido Guio, A. D. (2012). INVENTARIO DE EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO PARA LA REGION CUNDINAMARCA – BOGOTÁ. Universidad Nacional de Colombia, 62-63. Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/9804/1/292473.2012.pdf>

Participación emisiones por categoría Módulo de Procesos Industriales - Cundinamarca



Figura 18. Participación emisiones por categoría de fuente industrial en Cundinamarca.
Fuente: Ana Pulido, Universidad Nacional de Colombia

Valle del Cauca

La industria de infraestructura en el Valle del Cauca, está asociada en gran parte a las actividades asociadas a la quema de combustibles, emitiendo 6412 kton de CO2 que representa el 38,86% de las emisiones totales en el departamento, generada principalmente por el procesamiento de alimentos, bebidas y tabaco³¹.



Figura 18. Emisiones de CO2 por sector en el departamento del Valle del Cauca.
Fuente: (IDEAM & PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA, 2016, pp. 1-3)

³¹ IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA. 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANSILLERIA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

7.5 Baja implementación de tecnologías de alta eficiencia

Como se ha podido evidenciar con los datos propuestos anteriormente, el sector industrial, representa un alto consumo de energía, principalmente en los procesos de climatización, maquinaria e iluminación, siendo la actividad con mayor gasto energético la generación de calor, a partir de carbón y gas natural. En las industrias esto se debe principalmente a la baja utilización de tecnologías, que ayuden a mejorar la eficiencia de los procesos, tecnologías que generen menor consumo y la utilización de equipos antiguos.

Motores: En los sistemas eléctricos, según un estudio realizado por la UPME tan solo el 1% de las industrias operan con motores de alta eficiencia IE2 e IE3, de los cuales el 76% se encuentran instalados en empresas grandes, con la participación de la industria de alimentos en un 21%, 45% de sector confecciones y 8% del sector papel, ubicándose en este último los motores con mayor potencia. Los demás motores con eficiencia estándar, presentan varios años de servicio, disminuyendo su eficiencia hasta en 4 puntos, siendo la clase de motor más utilizada el trifásico asincrónica jaula de ardilla³².

Iluminación: En las industrias se ha promovido ampliamente el uso de luminarias T5 y LED, para ahorro energético, pero en la mayoría de industrias no se ha implementado, debido a que los precios no son competitivos en el mercado de las luminarias y muchas veces no basta con cambiar de tipo, si no hacer un rediseño de las instalaciones de iluminación, por lo cual, por facilidad, las industrias prefieren seguir utilizando luminarias de tecnología anterior.

Sistemas térmicos: Los sistemas térmicos que se emplean en las empresas para la generación de vapor, principalmente con gas natural en donde actualmente la industria está utilizando el calor residual para el precalentamiento del aire de combustión, calderas de condensación para la recuperación del calor latente del vapor de agua en los gases de combustión, produciendo mayores eficiencias en la combustión, hasta un 90%, también se emplea, calor centralizado con calderas y distribución de vapor en los procesos, con eficiencias de 50-60% por transformaciones energéticas previas, otro de las tecnologías utilizadas son las de calentamiento directo con 70- 85% de eficiencia, con respecto a la anterior se obtienen ahorros energéticos de 15- 40% en combustible. Utilizando el método anterior de calentamiento directo, se podrían obtener beneficios en procesos de

baja temperatura, tales como; aumento en la eficiencia térmica alrededor de 20% y ahorro de combustible de 17%, tiempos menores en recuperación de inversión (entre 1,5 y 2,8 años) en comparación con otros procesos³².

Las tecnologías utilizadas para la generación de vapor con combustibles sólidos como carbón y biomasa más eficientes no son muy utilizadas en las industrias a excepción de algunos casos en la industria de alimentos, estas tecnologías hacen referencia a la utilización de lecho fluidizado o lecho fluidizante recirculado, la cual tiene grandes ventajas en cuanto a eficiencia en comparación a las tecnologías actualmente utilizadas en la industria como el lecho fijo, lecho recirculante y carbón pulverizado.

8. OPORTUNIDADES PARA MEJORAR EFICIENCIA EN PROCESOS INDUSTRIALES.

El sector industrial no se encuentra organizado, se necesita que los procesos y actividades en las empresas que requieran de equipos que consuman energía sean inventariados con especificaciones técnicas, manteniendo una constante actualización y control de la información tecnológica para facilitar el acceso a la información, mejorar el análisis de consumo y facilitar los procesos auditoria.

Al analizar los problemas que tiene el sector industrial en cuanto a eficiencia energética, se abren las puertas a las posibilidades de optimizar los procesos y mejorar la eficiencia, por medio de mejoras en equipos y en instalaciones, que representarían entre 8 y 15% de ahorro de energía en el sector industrial y la sustitución de estos equipos podría significar un ahorro en energía de 25% muchas de estas modificaciones no se realizan por cuestiones de costos o por cuestiones de diseño, como en el consumo energético por iluminación, que de igual manera tienes grades potenciales y estimaciones por parte de la UPME un cambio en 300mil luminarias que equivalen a una inversión de 12M USD se podría disminuir en un 40% el consumo energético pero en el momento de presentar los beneficios económicos que pueden materializarse por la implementación de mejores tecnologías, por ahorro energético, por ahorro en materias primas, consumo de combustibles, aumento en la competitividad del sector, por la calidad de los

³² Banco de Desarrollo de América Latina. (2016). Eficiencia energética en Colombia: Identificación de oportunidades. Recuperado junio de 2020, de [https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/960/Reporte%20EE%20en%20Colombia.pdf?sequence=1](https://scioteca caf.com/bitstream/handle/123456789/960/Reporte%20EE%20en%20Colombia.pdf?sequence=1)

productos y reducir la huella de carbono de estas actividades. Un estudio realizado por el Banco de Desarrollo de América Latina. En el estudio muestra los ahorros energéticos por costos en consumo de energía y costos operativos que representaría el cambio a tecnologías más eficientes, junto con el ahorro energético en el proceso ³³.

Los resultados del estudio demuestran que con la implementación de mejores tecnologías y gestión energética dentro de la industria con un ahorro energético significativo que no representa altos costos para el sector.

Ventiladores: En ventiladores de refrigeración, los costos operativos aumentan, pero presenta un gran ahorro potencial de 84% hasta 12.884 kWh/año de ahorro energético que representa un beneficio económico de 1.811 USD/año ³⁴

ISO 50001: En el caso de la implementación de la norma ISO 5001 que son sistemas de gestión de la energía por parte de las industrias adheridas al esquema de acuerdos voluntarios de reducción de consumos eléctricos en la industria relacionados con procesos industriales intensivos energéticamente, confiere beneficios como descuentos en impuestos de CO2 presenta el mayor beneficio económico con 5.079 USD/año y un ahorro energético de 43.394 kWh/año y como presenta la Tabla.3 los costos de operación³².

Caldera: Con el cambio de caldera en posición en un solo punto a caldera en paralelo y cambio de caldera por caldera de SMMBTu, representa el mayor ahorro energética con 4.380 MWh/año y beneficios económicos de 1.654 USD/año³².

Horno: El cambio de tecnologías de hornos tradicionales en las industrias por hornos para fundición cocción y secado y la implementación de hornos de conducción e irradiación para fundición y cocción, lo cual traerá consigo la apertura a nuevos mercados y mejora en las condiciones operativas. Según las proyecciones en un año con el cambio de equipos podría representar un ahorro económico de 1.324 USD, así como ahorros en el consumo de energía de 40.845 kWh con un ahorro potencial del 12%³⁴.

³³ Banco de Desarrollo de América Latina. (2016). Eficiencia energética en Colombia: Identificación de oportunidades. Recuperado junio de 2020, de <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/960/Reporte%20EE%20en%20Colombia.pdf?sequence=1>

³⁴ Banco de Desarrollo de América Latina. (2016). Eficiencia energética en Colombia: Identificación de oportunidades. Recuperado junio de 2020, de <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/960/Reporte%20EE%20en%20Colombia.pdf?sequence=1>

Aire acondicionado: El uso de nuevas instalaciones de aire acondicionado sin termostato programable, disminuirá el consumo en las industrias principalmente como ya se ha expuesto, en las industrias que, por factores climáticos, requieren establecer condiciones óptimas para el desarrollo de la actividad mediante el aire acondicionado, son sistemas fáciles de instalar, pero requieren de alto costo de inversión lo que dificulta su acceso para algunos sectores. El cambio a esta tecnología, no representan un alto beneficio económico por año con 51USD y ahorro energético de 360kWh, pero tiene gran potencial en cuanto ahorro energético de 72%³⁵.

Iluminación: El cambio de luminarias tradicionales como halógenos de 53W, (equivalente a una incandescente de 75W), con vida útil de 1000 horas por LED's de 10W con una vida útil de 50.000 horas, con una operación de 9horas/ año. El cambio de iluminarias tendrá beneficios económicos de 13 USD al año y ahorros energéticos de 90 kWh/ año, con un ahorro potencial del 58%³⁴.

Periodo de análisis	Ventilador de refrigeración	ISO 5001		Caldera de proceso		Hornos		Aire Acondicionado	
		2015	2015	2015	2015	2015	2015		
Año de inversión	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015
Año de vida útil	14	15	15	15	10	14			
Año de vida útil técnica	20	15	20	20	20	20			
Costos	CAPEX Consumidor energía (USD/año)								
	5.091	9.137	7.847	101.520	1.015				
	Costos operativos								
	-3.693	1.231	92	0	0				
Ahorros	Beneficio den el año 0 (USD/año)								
	1.811	5.079	1.654	1.324	51				
	Beneficio en el año 0(kWh/año)								
	12.884	43.394	4.380.000	40.845	360				
	Ahorro potencial relativo de la medida								
	84%	10%	1%	12%	7%				

Tabla 4. Datos de medidas tomadas según la situación de Colombia.

Fuente: Elaboración propia.
 Datos: Banco de Desarrollo de América Latina

³⁵ Banco de Desarrollo de América Latina. (2016). Eficiencia energética en Colombia: Identificación de oportunidades. Recuperado junio de 2020, de <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/960/Reporte%20EE%20en%20Colombia.pdf?sequence=1>

9. OPORTUNIDADES DE LA ENERGÍAS RENOVABLES EN EL SECTOR INDUSTRIAL.

El sector industrial depende en gran medida de la seguridad energética del país lo cual conlleva a que la implementación de energías renovables sea la mejor opción para alivianar la dependencia a las fuentes de energías fósiles. El crecimiento poblacional, se relaciona directamente como el crecimiento económico del país al igual que con el crecimiento industrial, al crecer las industrias esto representa un aumento en la demanda energética y debido a sus dependencias de las fuentes de energía térmicas derivada de combustibles fósiles, con lleva a que el sistema productivo vaya en contravía con el contexto ambiental en el que vivimos, son tendencias que impulsan el cambio climático y que afectan directamente a el sector energético y por lo tanto a las industrias. Por esta razón la implementación de la energía renovables en el sector industrial es la mejor alternativa para mejorar la eficiencia del sistema energético.

9.1 Beneficios de Ley 1715 de 2014

Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Renta

- Reducción anual de renta del 50% del valor total de la inversión por 5 años siguientes a la inversión.

IVA

- Exclusión IVA

ARANCEL

- Exención de pagos de derechos arancelarios

DEPRECIACION

- Tasa anual de depreciación no mayor a 20%

la competitividad económica.

En Colombia la principal fuente de generación de energía a través de biomasa, es por medio del bagazo de caña de azúcar, el cual representa un 1,3% de la generación energética total para el año 2013 con una generación de 804GWh⁴⁵, también representando por otras materias primas como la leña, el carbón vegetal y residuos como el de la palma de aceite y arroz.

Colombia tiene un gran potencial sobre esta fuente de energía renovable, en el aprovechamiento de residuos porcinos, bovinos y avícolas, y otras fuentes de biomasa, así como la disponibilidad de terrenos que se encuentran en Colombia para la producción de esta materia prima, donde actualmente se encuentra 15 millones de hectáreas disponibles para el desarrollo de esta actividad, a continuación, se muestran los potenciales energéticos del país de residuos agrícolas⁴⁴.

Cultivo	Toneladas producto (2012)	Residuo agrícola	Toneladas residuo (2012)	Potencial energético (TJ/año)
Palma	1.137.984	Cuesco	246.714	3.428
		Fibra	712.946	8.845
		Raquis	1.206.490	8.622
Caña Azúcar	2.681.348	RAC	8.741.194	42.761
		Bagazo	7.186.013	78.814
Caña panelera	1.284.771	Bagazo	4.817.888	52.841
		RAC	3.250.469	15.901
Café	1.092.361	Pulpa	2.327.929	8.354
		Cisco	224.262	3.870
		Tallos	3.303.299	44.701
Maíz	1.206.467	Rastrojo	1.126.840	11.080
		Tusa	325.746	3.389
		Capacho	254.564	3.863
Arroz	2.318.025	Tamo	5.447.359	19.476
		Cascarilla	463.605	6.715
		Raquis	1.834.822	788
Banano	1.834.822	Vástago	9.174.108	5.172
		Rechazo	275.223	484
		Raquis	3.201.476	1.374
Plátano	3.201.476	Vástago	16.007.878	9.024
		Rechazo	480.221	844
		Total		390.390

Tabla 7. Principales energéticos de residuos agrícolas.

Fuente: UPME, 2015

⁴⁵ UPME. (2015). Integración de las energías renovables no convencionales en Colombia. Junio, 2020, de UPME Sitio web: http://www1.upme.gov.co/DemandaEnergetica/INTEGRACION_ENERGIAS_RENOVANLES_WEB.pdf

Residuos pecuarios	Toneladas residuo (2008)	Potencial energético (TJ/año)
Bovino	99.168.808	84.256
Avícola	3.446.348	29.183
Porcino	2.803.111	4.306
Subtotal		117.748

Tabla 8. Potenciales energéticos de residuos pecuarios

Fuente: UPME, 2015

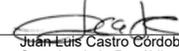
Otros residuos	Toneladas residuo (2008)	Potencial energético (TJ/año)
Residuos de poda	44.811	318
Centros acopio y plazas de mercado	120.210	92
Subtotal		410

Tabla 9. Potenciales energéticos de otros residuos

Fuente: UPME, 2015


SANDRA LILIANA ORTIZ NOVA
Senadora de la República


LEON FREDY MUÑOZ LOPERA
Representante a la Cámara
Partido Alianza Verde


Juan Luis Castro Córdoba
Senador de la República
Partido Alianza Verde


IVÁN LEONIDAS NAME VÁSQUEZ
Senador de la República
Partido Alianza Verde


CÉSAR ORTIZ ZORRO
Representante a la Cámara
Partido Alianza Verde


IVAN MARULANDA
Senador de la República


WILMER LEAL
Representante a la Cámara


FABIÁN DÍAZ PLATA
Representante a la Cámara
Alianza Verde

PROYECTO DE LEY NUMERO 236 DE 2020 CÁMARA

por medio del cual se prohíbe en la contratación pública los plásticos de un solo uso, el poliestireno expandido y se incentiva a la creación de políticas y programas que busquen la disminución progresiva del uso de estos materiales a nivel territorial y se dictan otras disposiciones.

PROYECTO DE LEY N°__ de 2020

“Por medio del cual se prohíbe en la contratación pública los plásticos de un solo uso, el poliestireno expandido y se incentiva a la creación de políticas y programas que busquen la disminución progresiva del uso de estos materiales a nivel territorial y se dictan otras disposiciones”

Artículo 1. Objeto. Prohibir a nivel Nacional en la contratación de todas las entidades estatales, las que integren las ramas del poder público y los organismos públicos autónomos la compra de plásticos no Biodegradables de un solo uso y el Poliestireno expandido.

Artículo 2. Definiciones. Para la interpretación, comprensión, ejecución e implementación de la presente Ley se deberán tener en cuenta las siguientes definiciones:

Plástico: Material sintético, ligero, resistente e inoxidable obtenido por polimerización del carbono, que puede ser moldeado mediante presión o calor y utilizado en diferentes aplicaciones

Plásticos de un solo uso: También llamados desechables, son aquellos destinados para usar por una sola vez, siendo su tiempo de utilidad extremadamente corto, no son biodegradables y por lo generar se representan en bolsas, envases de alimentos, botellas, pitillos, platos y otros.

Microplásticos: Generados por la fotodegradación, son fragmentos o piezas muy pequeñas de plástico que provienen de distintos materiales y contaminan el medio ambiente.

Biodegradable: Material que puede ser descompuesto en condiciones ambientales de tipo natural por organismos biológicos.

Sostenibilidad: Equilibrio de una relación armónica entre la sociedad y la naturaleza, implica la promoción de desarrollo económico sin que para alcanzarlo se generen situaciones que amenace o afecte el ambiente.

Artículo 3. Principios. Para el desarrollo, ejecución y objeto se tendrán en cuenta los principios que rigen la normatividad ambiental vigente de nuestro país, así como los contenidos en los convenios, protocolos y tratados internacionales ratificados por Colombia, dentro de los que se encuentran:

Principio de Protección: Las entidades que hagan parte del poder público, las empresas privadas y públicas y la ciudadanía en general tienen el deber de proteger el medio ambiente, preservarlo y administrarlo de tal manera que se garantice a las generaciones futuras la posibilidad de disfrute y goce de un ambiente sano.

Principio de preservación: Los recursos naturales deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras, mediante una cuidadosa planificación la cual deberá involucrar a toda la comunidad.

Principio de desarrollo sostenible: El desarrollo económico y social es indispensable, sin embargo, el mismo deberá ejercerse de manera armónica responsable y equitativa de acuerdo a las necesidades de desarrollo y protegiendo los ecosistemas, flora, fauna y el medio ambiente en general siendo la protección de este parte integral y primordial de los enfoques de desarrollo.

Principio de Colaboración: El estado, las empresas y/o entidades públicas, privadas y de economía mixta, las fundaciones y asociaciones, las representaciones de las minorías y los ciudadanos deberán cooperar en la tarea esencial de la reducción del consumo de los plásticos de un solo uso.

Principio de precaución: las entidades públicas suspenderán de manera inmediata las actividades y el uso de elementos que causen daño grave o irreversible o amenacen el medio ambiente.

Artículo 4. Plásticos de un solo uso sobre los que reace la prohibición. La presente ley prohíbe la utilización en las entidades estatales de los siguientes elementos: bolsas, botellas, cubiertos, vasos, platos, pitillos, bandejas, mezcladores, envases contenedores de alimentos de consumo inmediato, bolsas y rollos de película extensible para empacar alimentos, vasos para líquidos calientes.

Artículo 5. Elementos de pronto uso: Los elementos no biodegradables, plásticos de un solo uso y poliestireno expandido que a la fecha expedición de la presente ley hagan parte de los inventarios de las entidades a las que cobija esta ley, deberán de ser posible sustituirse por materiales biodegradables o en su defecto se deberán utilizar de manera prioritaria.

Parágrafo: Dichas entidades contarán con un termino de seis (6) meses contados a partir de la expedición de la presente ley para sustituir o acabar con el inventario de plásticos de un solo uso y poliestireno expandido.

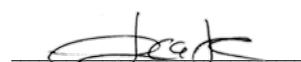
Artículo 6. Vigencia y derogatoria. La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación y deroga todas las normas que le sean contrarias.



SANDRA LILIANA ORTIZ NOVA
Senadora de la República



LEÓN FREDY MUÑOZ LOPERA
Representante a la Cámara
Partido Alianza Verde



Juan Luis Castro Córdoba
Senador de la República
Partido Alianza Verde



IVÁN LEONIDAS NAME VÁSQUEZ
Senador de la República
Partido Alianza Verde



CÉSAR ORTIZ ZORRO
Representante a la Cámara
Partido Alianza Verde



IVÁN MARULANDA
Senador de la República



WILMER LEAL
Representante a la Cámara



FABIÁN DÍAZ PLATA
Representante a la Cámara
Alianza Verde

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

El compromiso con el medio ambiente, su recuperación y su estabilización hacen que sea necesario la creación de políticas que le apuesten de manera inmediata a generar cambios trascendentales en favor de la disminución de la contaminación ambiental y el daño a los ecosistemas.

Si bien es cierto que la protección del ambiente es una tarea que nos corresponde a todos, también lo es que son las entidades públicas las primeras a las que les corresponde sumar esfuerzos y empezar a actuar, creando acciones de cambio y generando estrategias que incentiven la disminución y erradicación de los plásticos de un solo uso.

Es entonces, deber de las Entidades del Orden Nacional y del Orden Territorial velar por el interés colectivo de un ambiente sano garantizando la integridad del patrimonio natural y abrigando el principio de armonía regional que contempla la ley 99 de 1993.

I. DE LOS PLASTICOS

PLASTICO: material ligero, resistente, higiénico, moldeable e inoxidable, utilizado para elaboración de múltiples utensilios y elementos con amplias aplicaciones.

Los plásticos se derivan de los recursos naturales como la sal, el gas, el petróleo y el carbón y su estructura se compone fundamentalmente de monómeros, que son moléculas de carbono e hidrogeno y es la unión de varios monómeros lo que hace que se componga un polímero (p.e. polietileno).

En general existen dos grupos principales de plásticos los termoplásticos que son aquellos que no alteran su estructura química durante el calentamiento, es el caso de polietileno, el segundo grupo, denominado termoestables que al momento del moldeamiento sufren cambios químicos y una vez moldeados por el efecto del calor no pueden modificar su forma es el caso entre otros de las resinas fenólicas.

Si bien los plásticos son usados para la elaboración de muchos materiales, lo claro es que en su fabricación se realizan diversos procesos químicos que contaminan la atmosfera y contribuyen al efecto invernadero que, si bien es un proceso natural, está en constante aceleración por el aumento artificial que generan los gases efecto invernadero con lo cual se generan cambios drásticos en la temperatura del ambiente, que hacen que aumente desmedidamente.

Es decir, el problema se deriva del desequilibrio, lo que hace necesario nivelar nuestras acciones a fin de que las mismas causen los menores impactos posibles, las afectaciones a los ecosistemas, la reducción de superficie de los glaciares, la elevación del nivel de agua en los mares, son acciones preocupantes que amerita cambios inmediatos principalmente en la erradicación y máxima disminución de los impactos contaminantes que generan materiales como el plástico, el cual no solo contamina con su elaboración sino por su lenta biodegradación.

Gran parte de la producción del plástico estriba de los hidrocarburos fósiles (petróleo, gas y carbón) que son recursos no renovables o agotables

II. TIPOS DE PLASTICOS

Los plásticos se identifican con código numérico que va del 1 al 7 y según los Gestores de Residuos se discriminan en los siguientes tipos:

- 1. PET (Polietileno tereftalato).** El PET se utiliza principalmente en la producción de botellas para bebidas. A través de su reciclado se obtiene principalmente fibras para relleno de bolsas de dormir, alfombras, cuerdas y almohadas.
- 2. HDPE (Polietileno de alta densidad).** El HDPE normalmente se utiliza en envases de leche, detergente, aceite para motor, etc. El HDPE tras reciclarse se utiliza para macetas, contenedores de basura y botellas de detergente.
- 3. PVC (Cloruro de polivinilo).** El PVC es utilizado en botellas de champú, envases de aceite de cocina, artículos de servicio para casas de comida rápida, etc. El PVC puede ser reciclado como tubos de drenaje e irrigación.
- 4. LDPE (Polietileno de baja densidad).** El LDPE se encuentra en bolsas de supermercado, de pan, plástico para envolver. El LDPE puede ser reciclado como bolsas de supermercado nuevamente.
- 5. PP (Polipropileno).** El PP se utiliza en la mayoría de recipientes para yogurt, sorbetes, tapas de botella, etc. El PP tras el reciclado se utiliza como viguetas de plástico, peldaños para registros de drenaje, cajas de baterías para autos.
- 6. PS (Poliestireno).** El PS se encuentra en tazas desechables de bebidas calientes y bandejas de carne. El PS puede reciclarse en viguetas de plástico, cajas de cintas para casetes y macetas.
- 7. OTROS.** Generalmente indica que es una mezcla de varios plásticos. Algunos de los productos de este tipo de plástico son: botellas de ketchup para exprimir, platos para hornos de microondas, etc. Estos plásticos no se reciclan porque no se sabe con certeza qué tipo de resinas contienen.¹

III. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS PLASTICOS

Reducir, reutilizar y recuperar-reciclar, como en el resto de residuos son las posibilidades para efectuar un tratamiento a los residuos plásticos.

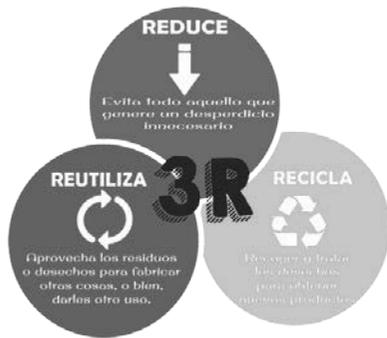
Ignacio Aracil, define las 3R, indicando:

¹ Gestores de Residuos. Revisado en <https://gestoresderesiduos.org/noticias/la-clasificacion-de-los-plasticos>. Revisado el 20 de enero de 2020.

- **REDUCIR:** "Utilización de menos cantidad de plásticos para cubrir las prestaciones de un producto con la misma eficacia, y por otro, en el diseño del producto de modo que reduzca el consumo de material (...)"
- **REUTILIZAR:** "Los plásticos son materiales especialmente adecuados para ser reutilizados, debido a que son duraderos, lavables, resistentes, esterilizables (...)"
- **RECUPERAR:** "Alternativas de tratamiento"

Estamos sumergidos en una cultura consumista y poco consciente de usar y tirar, es por eso que la utilización de las 3R ecológicas son indispensables para disminuir el volumen de residuos generados, con ellas se pretende el desarrollo de hábitos de consumo responsable reducir, reutilizar y reciclar son pasos de suprema importancia que generarán cambios satisfactorios en favor del ambiente.

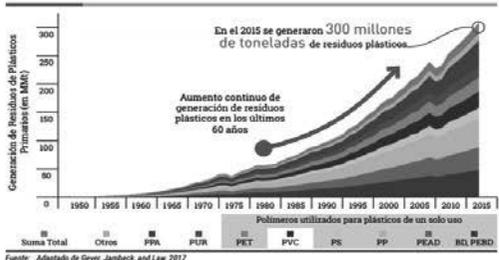
A manera de síntesis cuando hablamos de REDUCIR hablamos de simplificar o disminuir el consumo, al referimos a REUTILIZAR como su nombre lo indica es volver a utilizar o alargar la vida útil de un producto, y por último RECICLAR tratar lo que ya se ha usado con el fin de obtener nuevos productos y preservar materiales potencialmente útiles.



ALGUNOS POLIMEROS UTILIZADOS EN LA PRODUCCIÓN DE PLASTICOS DE UN SOLO USO

1. **Poliétileno de baja densidad:** usado para la elaboración de bandejas, recipientes y rollos para envolver alimentos.
2. **Poliétileno de alta densidad:** usado botellas de leche, bolsas para congelador, recipientes de helados y otros.
3. **Tereftalato de polietileno:** usado para botellas de agua, jugos y otras bebidas, recipientes para el suministro de líquidos de limpieza, bandejas.
4. **Poliestireno:** usado en la producción de Cubiertos, platos, plásticos.
5. **Poliestireno expandido:** usado para la fabricación de vasos para bebidas calientes, recipientes aislantes para alimentos, envases de protección para artículos delicados o frágiles.

La generación de residuos plásticos ha venido en aumento, al punto de ser una amenaza para la población pues su acrecentamiento desmesurado genera grave afectación en los ecosistemas y el ambiente, tal cual se observa en esta grafica que relaciona esta problemática a partir de 1950 hasta 2015, año en el que se generaron 300 millones de toneladas de residuos plásticos en el mundo.



Pese a que el reciclaje es un compromiso y deber de cada ciudadano, así como la protección del medio ambiente el cual sigue mostrando que algo esta mal y que es momento de actuar, lo que se percibe es que prevalece la inconsciencia y el consumismo pues muchos de los artículos que compramos se caracterizan por ser

² ONU. Plásticos de un solo uso-una hoja de ruta para la sostenibilidad. Encontrado en https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25496/singleUsePlastic_SP.pdf?sequence=3&isAllowed=y

IV. PLASTICOS DE UN SOLO USO

Los plásticos de un solo uso como su nombre lo indica son aquellos que se utilizan por una única vez y luego son desechados, entre los más utilizados se encuentran los sorbetes o pitillos, envases de poliestireno, bolsas plásticas, filtros de productos de tabaco, botellas plásticas, platos desechables, vasos de poliestireno expandido, mezcladores, envolturas de alimentos.

Si bien los plásticos de un solo uso, hacen parte de la cotidianidad, lo claro es que estos materiales no se reciclan con facilidad y la contaminación que genera en el ambiente puede prolongarse por años, pues su descomposición a través de procesos naturales en algunos de estos elementos puede superar incluso los mil años.

Es la composición química de estos plásticos la que obstaculiza el proceso de reciclaje en consecuencia varios expertos han señalado que: "El uso masivo de un material tan duradero en nuestras actividades cotidianas, lo convierte en un grave riesgo de consecuencias globales desastrosas. En síntesis, el plástico es un material que la naturaleza no puede asimilar y se convierte en deteriorante o contaminante" (Gil Mora. 2018)

Desde los años 50 la producción de plástico ha sido por mucho mayor a la de otros tipos de materiales y los envases plásticos en los que por lo general se venden muchos de alimentos que se consume representan aproximadamente la mitad de los residuos plásticos en el mundo.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente "Sólo el 9% de los nueve mil millones de toneladas de plástico que se han producido hasta ahora en el mundo han sido recicladas (...). Si los patrones de consumo y prácticas de gestión de residuos actuales continúan, entonces para el año 2050 habrá aproximadamente unos 12 mil millones de toneladas de basura plástica en los vertederos y en el medio ambiente" (PLASTICOS DE UN SOLO USO-UNA DE RUTA PARA LA SOSTENIBILIDAD)

Ahora como ya se ha indicado la mayoría de plásticos no se biodegradan siendo su descomposición lenta, fragmentada generando lo que se conoce como micro-plásticos y según estudios la descomposición de las bolas de plástico tarda más de mil años, tiempo en el que contamina las fuentes hídricas y el suelo.

Todo lo anterior permite indicar que los impactos derivados de la utilización indiscriminada de los plásticos utilizados una sola vez y desechados luego de su utilización ameritan la intervención y acción prioritaria de todas las entidades estatales, apuntándole a lograr una verdadera sostenibilidad ambiental, en donde el desarrollo, al economía y el ambiente se trabajen conjuntamente.

desechables o plásticos de un solo uso, muchos de estos que en épocas anteriores se usaban cotidianamente:

SUTITUCIÓN DE MATERIALES POR PLASTICOS DE UN SOLO USO

ARTÍCULO	MATERIAL TRADICIONAL	MATERIAL ACTUAL
EMBASES PARA LECHE, JUGOS ACEITES	VIDRIO-METAL	BOLSAS-RECIPIENTES PLÁSTICOS
JABONES, SHAMPÚES, PASTA DE DIENTES	PAPEL-VIDRIO-METAL	BOLSAS PLÁSTICAS-PELICULAS-TUBOS LAMINADOS
CEMENTO	YUTE	SACOS TEJIDOS DE POLIPROPILENO-POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

Ahora si hablamos de economía lo claro es que, si empezamos a reducir en la mayor medida el uso de plásticos de un solo uso, estaremos desde ya apostándole a una disminución de lo que se tendrá que invertir en dinero para eliminar los plásticos que se están acumulando en el ambiente, amenera de ejemplo en el continente europeo se estima que para limpiar las costas y las playas se requiere 630 millones de euros al año.³

En igual sentido, conforme al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, los daños económicos que los plásticos originan por la afectación al sistema marino son aproximadamente de 13 mil millones de dólares por año.

V. CONTEXTO INTERNACIONAL

Si bien es cierto alrededor del mundo se ha venido gestionando una lucha conjunta para dar respuesta al inminente cambio climático hoy presente en todas las regiones del planeta. Cuando nos referimos a amenazas para el medio ambiente no sólo pensamos en el efecto invernadero, en las heladas o altas temperaturas, en la contaminación marina o la polución en las urbes, también hablamos de la urgente necesidad de reciclar, de separar, de reutilizar, hablamos sobre el aprovechamiento y uso eficiente de los desechos. Por lo anterior, las grandes potencias como La unión europea ha sido líder en reunir, acoplar y mantener relaciones multilaterales con cientos de estados cuyo objetivo es el mismo fin, la concienciación mundial en materia medioambiental.

Desde hace más de dos décadas se han creado tratados, acuerdos, convenciones, pactos y estrategias globales que enmarcan el contexto de cuidado al medio

³ European Commission, 2015

ambiente. Ejemplo de ello es la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y es el tratado internacional que busca darle solución a la problemática del cambio climático. Se firmó en la Cumbre de Río de 1992 y entró en vigor en 1994. El objetivo de la Convención es "la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible".

Actualmente, 196 países hacen parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Entre ellos, los 193 países miembros del sistema internacional de Naciones Unidas y tres países que, aunque no son considerados Estados para todos sus efectos a nivel internacional, decidieron ratificar la Convención: Palestina, Islas Cook y Nieu. Además, la Unión Europea también hace parte como organización de integración económica regional.

No obstante, a nivel mundial mantiene gran importancia el Acuerdo de París que se adoptó en 2015 durante la COP21 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Es un acuerdo universal y vinculante que busca mejorar la aplicación de la Convención. Su objetivo es reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza.

En marzo del año 2019, 170 países alcanzaron un acuerdo sobre artículos de plástico desechables como bolsas, vasos y cubiertos en la Asamblea de la ONU para el Medio Ambiente que se celebra en Nairobi (Kenia). Colombia también firmó la propuesta. Pese a los acuerdos entre países y su gran importancia para la promoción del desarrollo sostenible, a la reducción arancelaria, la liberación del comercio y las orientaciones políticas de la organización mundial del comercio, los eventos de degradación ambiental vinculados con el comercio internacional, representan problemas ambientales cuyos efectos son principalmente locales; como por ejemplo la lluvia ácida, la deforestación, la sobreexplotación de recursos pesqueros, lo que significa un representativo agotamiento de los recursos renovables y de la cadena alimenticia global.

En efecto se puede evidenciar que los tratados, pactos, acuerdos y demás iniciativas para mitigar los efectos de la contaminación y males prácticas ambientales, son aún insuficientes al momento de compararlas con los gigantes y multimillonarios intereses de las industrias. Por ejemplo, en Colombia existe una

gran debilidad de las previsiones normativas ambientales dentro de los TLC, y aun en los acuerdos que más han profundizado sobre el asunto ambiental, los cuales son los suscritos con Canadá, Chile, la Unión Europea y Estados Unidos.

Los tratados suscritos con Canadá, Estados Unidos, la Unión Europea y Perú, y también Chile, en principio, están orientados al respeto de la soberanía de los Estados de establecer sus propias políticas ambientales sin embargo se hace necesario una inclusión más profunda de temas ambientales en los acuerdos comerciales. En este sentido, sin reducir la importancia del fortalecimiento de las relaciones de cooperación, buena parte del cumplimiento de los acuerdos comerciales en materia ambiental remite a las fortalezas internas de cada Estado, lo que conduce a que se circunscriban al escenario de ineficacia de normas ambientales.

En materia de convenios, Colombia está afrontando una gran oportunidad de mejoramiento, se ha firmado decenas de acuerdos que demuestran el compromiso nacional como por ejemplo, se firmó el convenio de diversidad biológica, Colombia hizo parte de la convención de las naciones unidas de la lucha contra la desertificación y la sequía, se participó en el foro de las naciones unidas sobre bosques, es importante la participación hasta hoy lograda en la unión internacional para la protección de las contenciones vegetales y así mismo la importancia hasta hoy dada a la convención de viene para la protección de la capa de ozono, a nivel norte américa el protocolo de Montreal propende por el compromiso de las naciones en ámbito ambiental y Colombia hace parte de ella. Así como el convenio de Estocolmo sobre los contaminantes organismos persistentes el cual es una lucha diaria de todas las naciones pertenecientes

Colombia, siendo un país con extrema biodiversidad, sus desafíos en materia medioambiental generan un desafío de diplomacia verde. Por tal razón, todas las acciones y planes de desarrollo nacional, gubernamental y por regiones deben buscar incorporar y reconocer el medio ambiente como prioridad en sus metas.

Es importante para Colombia las relaciones con la unión europea porque se puede apoyar en las iniciativas de mitigación, adaptación y reducción de la vulnerabilidad al cambio climático y así mismo gestionar financiamiento para proyectos que busquen construir modelos de desarrollo sostenible, ligado a la construcción de la paz, enfocado con el acuerdo de París, y así mismo un gran reto para Colombia es hacer parte del gran plan de acción mundial para limitar el calentamiento global que desde noviembre de 2016 entró en vigor.

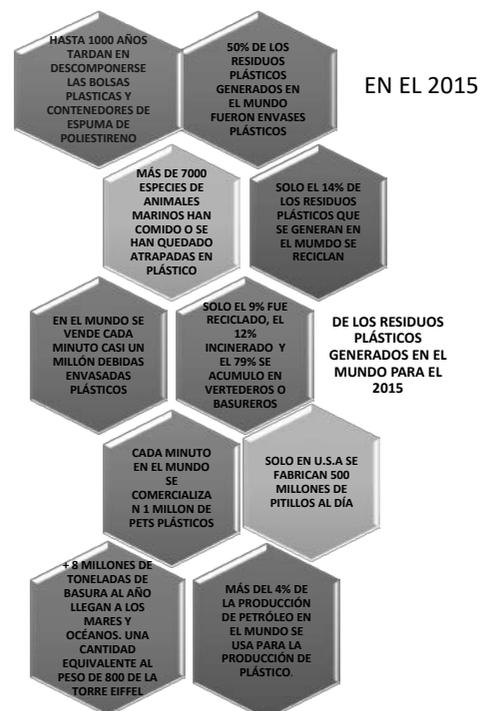
Cuando hablamos de grandes retos para Colombia, se habla de habla de la reducción de elementos de plásticos que afectan y contaminan los mares los bosques, ciudades enteras y sin ir muy lejos, Colombia puede tomar ejemplo de otros países en materia medioambiental, por ejemplo en México, estados como Veracruz y Baja California del Sur prohíben el uso de los pitillos y Además, Ciudad de México, donde no está permitida la comercialización y distribución de bolsas de plástico de un solo uso, prohibirá los sorbetes plásticos para 2021. Otro caso de éxito es Perú que en 2018 se prohibió el uso, entrega, fabricación y distribución del plástico de un solo uso. Esto incluye pitillos, envases y utensilios desechables de polietileno. El país tiene hasta el 2021 para adaptarse a la norma y para finalizar las grandes acciones que nos demuestran que sí se pueden lograr una concienciación global; está Chile que en octubre de 2017 prohibió la entrega de bolsas plásticas en los comercios de al menos 102 comunas costeras. Además, en 2018, el Ministerio de Medio Ambiente del país aprobó una ley para eliminar el uso de pitillos.

Otra de las grandes soluciones y avances mundiales que en Colombia es necesario aplicar con firmeza es la economía circular. La Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), a través de su modelo de economía circular 'Visión 30/30: Gestión de Envases y Empaques', y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) firmaron un convenio para fortalecer los modelos de manejo de residuos de envases y empaques en los países que hacen parte de la Alianza del Pacífico.

Este convenio, que cuenta con un aporte del BID de US\$150.000 para su primer año, creará una hoja de ruta para que Chile, Perú, México y Colombia cuenten con un sistema único de información sobre la recolección y aprovechamiento de residuos de envases y empaques, además de una comunicación conjunta entre países para lograr crear conciencia sobre la importancia de separar los residuos en la fuente. El objetivo de este programa desde la ANDI es reaprovechar al menos el 30% de los residuos de envases y empaques puestos en el mercado en 2030. Este aporte del BID permite seguir avanzando para lograr contribuir al cuidado del medio ambiente.

Colombia debe trabajar y ser parte de la necesidad de establecer una agenda para el uso sostenible del plástico; la armonización del lenguaje técnico en materia de economía circular; la creación de políticas públicas para promover la separación en la fuente; las necesidades de ampliación de la capacidad de transformación y cierre de ciclo de materiales; el eco-diseño de los envases y empaques; la mejora en la prestación del servicio público de aseo; la inclusión de población recicladora; y la transparencia y precisión en la información de la gestión de residuos sólidos.

VI. IMPACTO DE LOS PLASTICOS DE UN SOLO USO EN CIFRAS



FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES

El artículo 114 constitucional faculta al Congreso de la República para reformar la Constitución, hacer leyes y efectuar el control político sobre el gobierno y la administración. En este sentido el artículo 150 establece: "Corresponde al Congreso hacer las leyes"

La constitución política además de lo establecido en el preámbulo desarrolla desde distintos puntos de vista el deber de garantizar un ambiente sano, el cual es concerniente como al estado como a la ciudadanía. Derivándose la protección del medio ambiente principalmente de los artículos 8 79, 80 y 95 superiores.

Al respecto la honorable corte constitucional mediante sentencia T 341 de 2016, siendo Magistrado Ponente el Doctor Gabriel Eduardo Mendoza Martelo dijo:

"La conservación del medio ambiente no solo es considerada como un asunto de interés general, sino principalmente como un derecho de rango constitucional del cual son titulares todos los seres humanos, en conexidad con el ineludible deber del Estado de garantizar la vida de las personas en condiciones dignas, precavido cualquier injerencia nociva que atente contra su salud. Para el efecto, la Constitución de 1991 impuso al Estado la obligación de asegurar las condiciones que permitan a las personas gozar del derecho a un medio ambiente sano, y dispuso el deber de todos de contribuir a tal fin mediante la participación en la toma de decisiones ambientales (art. 95.8 CP) y el ejercicio de acciones públicas (Art. 88 CP) y otras garantías individuales, entre otros."

El artículo 8 constitucional establece como obligación del estado y de las personas "el proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".

Por su parte el artículo 49 de la constitución política, tanto en su inciso primero como en el segundo refleja la importancia del saneamiento ambiental, contemplado de la siguiente manera:

Artículo 49 inciso 1 "la atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud"

Artículo 49 inciso 2 "corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de los servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad (...)"

Al respecto la Honorable corte constitucional ha señalado que defender el ambiente y los ecosistemas es una necesidad calificando el ambiente como un bien jurídico constitucionalmente protegido:

"La Corte ha atendido a la necesidad que propugna por la defensa del ambiente y de los ecosistemas, por lo que ha calificado al ambiente como un bien jurídico constitucionalmente protegido, en el que concurren las siguientes dimensiones: "(i) es un principio que irradia todo el orden jurídico

en cuanto se le atribuye al Estado la obligación de conservarlo y protegerlo, procurando que el desarrollo económico y social sea compatible con las políticas que buscan salvaguardar las riquezas "naturales de la Nación; (ii) aparece como un derecho constitucional de todos los individuos que es exigible por distintas vías judiciales; (iii) tiene el carácter de servicio público, erigiéndose junto con la salud, la educación y el agua potable, en un objetivo social cuya realización material encuentra pleno fundamento en el fin esencial de propender por el mejoramiento de la calidad de vida de la población del país; y (iv) aparece como una prioridad dentro de los fines del Estado, comprometiéndolo la responsabilidad directa del Estado al atribuirle los deberes de prevención y control de los factores de deterioro ambiental y la adopción de las medidas de protección".

El medio ambiente sano como derecho es establecido en el artículo 79 de la carta política que dice: "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo".

De igual manera existen deberes por parte del estado tal como se puede apreciar en el artículo 80 constitucional "ARTICULO 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas."

Por su parte el artículo 209 ibídem, dispone: "La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley".

En la misma línea el artículo 366 en su inciso primero al referirse a la prestación de servicios públicos establece: "El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable".

⁴ Sentencia T 325 de 2017. Mp. Aquiles Arrieta Gómez

FUNDAMENTOS LEGALES Y/O NORMATIVOS

El Estado tiene una obligación o deber positivo en cuanto hace a la protección del medio ambiente y en igual sentido es merecedor de una carga en cuanto a la responsabilidad por los daños ecológicos y ambientales que se causan por acción u omisión en el cumplimiento de las acciones inherentes al deber de protección.

Con la expedición del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, Decreto Ley 2811 de 1974, se instituye el ambiente como un patrimonio colectivo correspondiendo el deber de su preservación y manejo al Estado y a los ciudadanos en general.

A su vez la mencionada normatividad en su artículo 7° indica: "Toda persona tiene derecho a disfrutar de ambiente sano".

La Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible contiene la necesidad de reducir el uso de los plásticos de un solo uso a fin de reducir los patrones insostenibles de producción y consumo por parte de los diferentes actores de la sociedad nacional, a fin de disminuir la contaminación, conservar los recursos, favorecer la integridad ambiental de los bienes y servicios y estimular el uso sostenible de la biodiversidad, como fuentes de la competitividad empresarial y de mejoramiento de la calidad de vida.⁵

En el año 1993, se crea el ministerio del medio ambiente, reordenándose a la vez el sector público al cual se le encarga de la gestión y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales no renovables.

Dicha normatividad dentro de sus principios contempla lo referente al desarrollo sostenible conforme se estipula en la declaración de Rio de Janeiro de junio de 1992, la cual en su principio 11 establece:

"Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo".

A su vez el título IX de la ley 99 de 1993, estipula los principios normativos generales a fin de que se asegure el interés colectivo de un ambiente sano y protegido para resguardar la integridad del patrimonio natural de la nación para lo cual deberán respetarse los principios de armonio regional, gradación normativa y rigor subsidiario.

A su vez el artículo 64 ibídem, establece que es función de los Departamentos, entre otras: "Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables."

⁵ Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible "Hacia una cultura de consumo sostenible y transformación productiva"

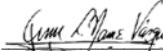
Para el caso de los municipios, Distritos y el Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá, el artículo 65 ibidem relaciona dentro de sus funciones la de "Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables; elaborar los planes programas y proyectos ambientales municipales articulados a los planes, programas y proyectos regionales, departamentales y nacionales.

Por su parte la resolución 668 de 2016 "Por la cual se reglamenta el uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones", constituye un paso importante del país en procura de la eliminación de los plásticos de un solo uso y en favor de la problemática medio ambiental.


SANDRA LILIANA ORTIZ NOVA
Senadora de la República


LEÓN FREDY MUÑOZ LOPERA
Representante a la Cámara
Partido Alianza Verde


Juan Luis Castro Córdoba
Senador de la República
Partido Alianza Verde


IVÁN LEONIDAS NAME VÁSQUEZ
Senador de la República
Partido Alianza Verde


CÉSAR ORTIZ ZORRO
Representante a la Cámara
Partido Alianza Verde


IVAN MARULANDA
Senador de la Republica


WILMER LEAL
Representante a la Cámara


FABIÁN DÍAZ PLATA
Representante a la Cámara
Alianza Verde

C O N T E N I D O

Gaceta número 694 - Miércoles, 12 de agosto de 2020

CÁMARA DE REPRESENTANTES

PROYECTOS DE LEY

	Págs.
Proyecto de ley numero 233 de 2020 Cámara, por medio de la cual se adoptan medidas en materia de regulación de precios de los combustibles líquidos y se dictan otras disposiciones	1
Proyecto de ley numero 234 de 2020 Cámara, por medio del cual se crea la ley integral de la mujer para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres y se dictan otras disposiciones.....	4
Proyecto de ley numero 235 de 2020 Cámara, por medio del cual se crea el sello de producción limpia que establece mecanismos para mejorar la eficiencia energética y la implementación de fuentes no convencionales de energía renovable	9
Proyecto de ley numero 236 de 2020 Cámara, por medio del cual se prohíbe en la contratación pública los plásticos de un solo uso, el poliestireno expandido y se incentiva a la creación de políticas y programas que busquen la disminución progresiva del uso de estos materiales a nivel territorial y se dictan otras disposiciones	20