



Bogotá D.C., 21 noviembre de 2017

Honorable Senador
Manuel Guillermo Mora
Comisión Quinta Constitucional Permanente
Senado de la República
Ciudad

Referencia: Ponencia para primer debate en la comisión quinta constitucional permanente del Senado de la República al Proyecto de ley número 041/17 Senado “por medio de la cual se establecen medidas para la adaptación y mitigación del cambio climático, y se establecen otras disposiciones”.

Respetado Sr. Presidente:

En condición de ponente del proyecto de la referencia, presento ponencia para primer debate en los siguientes términos:

| | |
|-------------------------------|---|
| Número proyecto de ley | 41/17 Senado |
| Título | por medio de la cual se establecen medidas para la adaptación y mitigación del cambio climático, y se establecen otras disposiciones. |
| Autor | Luis Fernando Duque García |
| Ponente | H. S. Milton Rodríguez H. S. Lidio Arturo García Turbay |
| Ponencia | Positiva con pliego de modificaciones |

Gacetas

| | |
|-----------------|---------------------------|
| Proyecto de ley | Gaceta 634 de 2017 |
|-----------------|---------------------------|

I. Objeto

El proyecto tiene por objeto establecer las políticas públicas para enfrentar los efectos adversos del cambio climático con acciones de adaptación y mitigación de emisiones de gases efecto invernadero.

II. Consideraciones generales

2.1. El proyecto de ley cuenta con la siguiente estructura:

AQUÍVIVE LA DEMOCRACIA

Edificio Nuevo del Congreso Cra 7ª No 8-68



Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

| | |
|---------------|--|
| CAPÍTULO I | Del objeto y los principios |
| Artículo 1°. | <i>Objeto.</i> |
| Artículo 2°. | Ámbito de aplicación |
| Artículo 3°. | <i>Principios rectores.</i> |
| CAPÍTULO II | De las definiciones |
| Artículo 4°. | <i>Definiciones.</i> |
| CAPÍTULO III | De la adaptación |
| Artículo 5°. | <i>Plan de adaptación al cambio climático.</i> |
| CAPÍTULO IV | De la mitigación |
| Artículo 6°. | <i>Plan de Mitigación al Cambio Climático</i> |
| CAPÍTULO V | Del Consejo Nacional Ambiental |
| Artículo 7°. | |
| CAPÍTULO VI | Del Fondo para el Cambio Climático |
| Artículo 8°. | <i>Fondo de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático.</i> |
| CAPÍTULO VII | De los incentivos |
| Artículo 9°. | <i>Incentivos pecuniarios</i> |
| Artículo 10. | <i>Incentivos no pecuniarios.</i> |
| CAPÍTULO VIII | Del Registro Estatal de Emisiones Contaminantes |
| Artículo 11. | <i>Registro Estatal de Emisiones</i> |
| CAPÍTULO IX | Responsabilidad ambiental empresarial con el cambio climático |
| Artículo 12. | |
| CAPÍTULO X | Disposiciones finales |
| Artículo 13. | <i>Reglamentación.</i> |
| Artículo 14. | <i>Vigencia.</i> |



2.2. El proyecto de ley identifica diferentes normas y propuestas normativas que tienen como objeto adoptar medidas frente al cambio climático. Dichas propuestas se resumen en el siguiente cuadro:

| PAISES CON INICIATIVAS O LEYES DE CAMBIO CLIMÁTICO | TITULO DE LA LEY O INICIATIVA LEGISLATIVA |
|--|--|
| México | “Ley de cambio climático del Estado de México” |
| Guatemala | “Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero” |
| Costa Rica | “Ley Marco de Cambio Climático” |
| Honduras | “Ley de cambio climático” |
| Bolivia | “Ley de la madre tierra” |
| Perú | “Ley Marco de Cambio Climático” |

2.3. La mitigación es “Cualquier tipo de actividad que reduzca las emisiones de gases efecto invernadero o a través de la captura de carbono que llevan a cabo los bosques”.¹

La adaptación al cambio climático corresponde a: “La adaptación significa ajustarse, tanto a los efectos ya observados de un clima cambiante, como a los efectos esperados derivados de futuras trayectorias del cambio climático. Este ajuste, conocido entonces como adaptación, significa tanto reducir los riesgos climáticos como aumentar la resiliencia climática en sistemas sociales, naturales y económicos.”²

2.4. El cambio climático ha sido un asunto en el que Colombia ha sido participe a través de instrumentos internacionales como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (09 de mayo de 1992) aprobada por la Ley 164 de 1994 y declarada exequible por la Corte Constitucional en la sentencia C-073/95. Se suma a la anterior Convención, la aprobación que hizo Colombia por medio de la ley 629 de 2000 al “Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático” la cual fue declarada exequible por la Corte Constitucional en sentencia C-860/01.

¹ García Arbeláez, C.; Barrera, X.; Gómez, R. y R. Suárez Castaño. 2015. El ABC de los compromisos de Colombia para la COP21. 2 ed. WWF-Colombia. 31 pp, disponible en: [\[https://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/colombia_hacia_la_COP21/ABC_de_los_Compromisos_de_Colombia_para_la_COP21_VF_definitiva.pdf\]](https://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/colombia_hacia_la_COP21/ABC_de_los_Compromisos_de_Colombia_para_la_COP21_VF_definitiva.pdf)

² Ibíd.



Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

2.5. El Gobierno Nacional en el Primer Informe Bienal de Actualización de Colombia ante La Convención Marco de Las Naciones Unidas sobre El Cambio Climático expone el marco normativo en el que se muestran los avances que Colombia ha desarrollado en la protección ambiental, en especial, de los efectos adversos del cambio climático³.



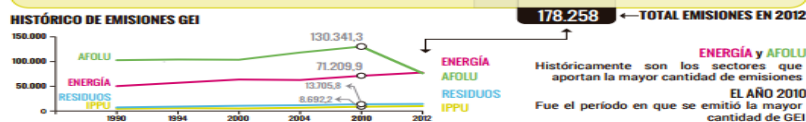
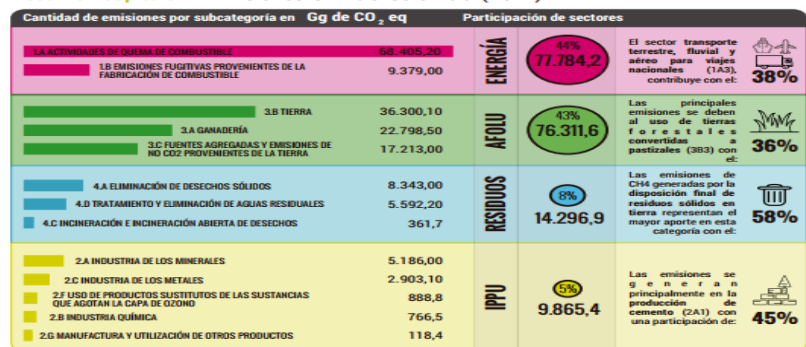
Fuente: http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023422/Primer_Informe_Bienal.pdf

³ IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2015. Primer Informe Bienal de Actualización de Colombia ante la CMNUCC - Resumen Ejecutivo. Bogotá D.C., Colombia.

Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

En el mismo informe⁴ se presentan cifras que revelan las emisiones de GEI y las necesidades para contrarrestar el cambio climático, así:

Resumen Capítulo 2 - Emisiones GEI de Colombia (2012)

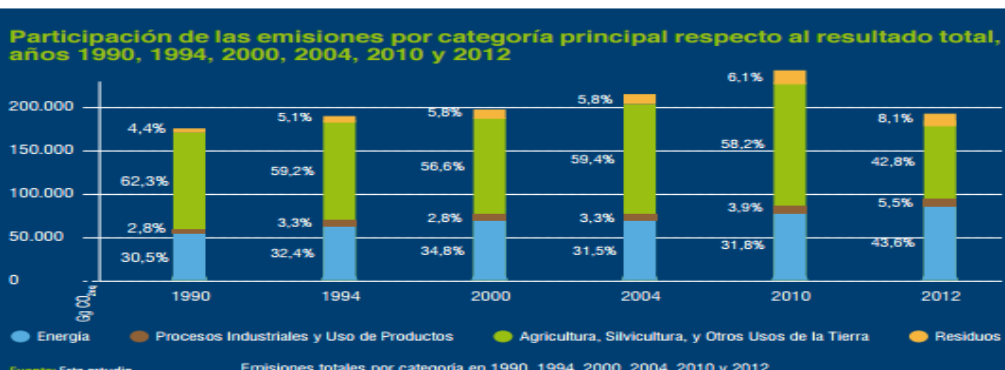


RESULTADOS HISTÓRICOS DE EMISIONES DE GEI EN COLOMBIA

Tabla 2.9. Resultados emisiones netas de GEI años 1990, 1994, 2000, 2004, 2010 y 2012

| Categorías | Emisiones totales (sin tierras forestales) en Gg de CO ₂ eq | | | | | |
|--|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1990 | 1994 | 2000 | 2004 | 2010 | 2012 |
| Total nacional | 185.041 | 176.017 | 183.044 | 199.209 | 223.949 | 178.258 |
| Energía | 50.331 | 57.094 | 63.640 | 62.660 | 71.210 | 77.784 |
| Procesos Industriales y Uso de Productos | 4.656 | 5.877 | 5.156 | 6.541 | 8.692 | 9.865 |
| Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra | 102.737 | 104.139 | 103.669 | 118.354 | 130.341 | 76.312 |
| Residuos | 7.317 | 8.907 | 10.578 | 11.654 | 13.706 | 14.297 |

Para comparar los resultados entre los inventarios presentados ante la CMNUCC, fue necesario realizar el re-cálculo de los INGEI para los años 1990, 1994, 2000 y 2004 bajo metodología IPCC 2006.



⁴ IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2015. Primer Informe Bial de Actualización de Colombia ante la CMNUCC - Resumen Ejecutivo. Bogotá D.C., Colombia. Disponible en: http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023422/Primer_Informe_Bial.pdf

Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República



2.6. Los recientes compromisos adquiridos por Colombia en la COP21 hacen imperante la creación de la ley de Cambio Climático con el fin de implementar y cumplir los objetivos que Colombia asume para contrarrestar los efectos adversos que este genera.

El documento final⁵ adoptado por consenso el 6 de diciembre de 2015 generado en la Reunión Parlamentaria en ocasión de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el cambio climático en París el 5 y 6 de diciembre de 2015 plantea 22 puntos de importancia y que competen al proyecto de ley:

“1. Nosotros, parlamentarios de todo el mundo, reunidos en París en ocasión de la 21ª Sesión de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP21) y de la 11ª Reunión de las

⁵ Unión Interparlamentaria y el Parlamento francés, reunión parlamentaria en ocasión de la conferencia de las naciones unidas sobre el cambio climático, Disponible: [http://www.secretariagrulacuip.org/web/attachments/article/100/documento%20final-%206.12.2015.pdf]



partes en el Protocolo de Kyoto (CMP11), reafirmamos enérgicamente nuestra preocupación por las consecuencias del cambio climático y nuestra voluntad de tenerlo en cuenta en nuestras leyes nacionales y en los foros parlamentarios regionales.

2. Causado por la actividad humana, el cambio climático está ahora documentado mediante un trabajo científico sólido, mundial e interdisciplinario que lo torna indiscutible. Existe consenso científico sobre la existencia de un calentamiento climático (según el último informe del GIEC, el incremento de la temperatura media mundial llegaría a 4,8°C a fines del siglo), de una elevación del nivel del mar (hasta 1 metro en 2100, lo que afectaría a 1 habitante en 10 en el mundo, siendo de 600 a 700 millones de personas); del aumento de fenómenos meteorológicos extremos (con sequías y precipitaciones más frecuentes y más intensas y una expansión de las zonas desérticas). Es así aparente que el cambio climático constituye una amenaza grave para el planeta.

3. El impacto del cambio climático se siente en todo el mundo. Se trata de un problema global con grandes repercusiones ambientales, económicas, sociales y políticas. Es una amenaza grave para el acceso al agua, la seguridad alimentaria, la salud de la población, la biodiversidad, que causa migraciones numerosas y forzadas (de 50 a 150 millones de habitantes se verán obligados a desplazarse de aquí a fines del siglo) y podría ser factor de riesgo para la paz en el mundo y podría afectar especialmente a las poblaciones de los países en desarrollo más pobres.

4. Las tendencias actuales conducen a un alza de las temperaturas bien superiores a los 2°C de aquí a fines del siglo. La aceleración de los fenómenos con la constatación de una mayor rapidez de la degradación y del cambio llama a decisiones contundentes de parte de los gobiernos, los parlamentos y la comunidad internacional, que deben en conjunto hacer frente a los desafíos más graves para el planeta y la humanidad.

5. En este contexto, reafirmamos la urgencia de reducir las emisiones mundiales de gas con efecto invernadero y de limitar el aumento de la temperatura media mundial a menos de 2°C en relación a los niveles preindustriales, de acuerdo con el objetivo fundamental de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) y de lo acordado por los gobiernos en el Acuerdo de Copenhague de 18 de diciembre de 2009.

6. Reafirmamos nuestra convicción de que los principios de equidad, de responsabilidades comunes pero diferenciadas y de respectivas capacidades, en función de las diferentes situaciones nacionales, son un elemento fundamental de la acción multilateral frente al cambio climático y que éstos deben ser integrados en el Acuerdo de París. 2

7. Consideramos imperativo que el Acuerdo de París sea un acuerdo por todos y para todos, un acuerdo justo, duradero y dinámico que permita luchar eficazmente y acelerar la acción contra el cambio climático en el transcurso de las próximas décadas. Este acuerdo debe tomar en cuenta las necesidades y las



Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

capacidades de los países en desarrollo, en particular la de los países más pobres y más vulnerables, permitir facilitar la transformación de las trayectorias de desarrollo, a través de la transmisión de los conocimientos y del financiamiento, a fin de permanecer por debajo de los 2°C y ayudar a cada país a hacer frente al impacto del cambio climático.

8. Con este fin, el acuerdo debe incluir de manera equilibrada las cuestiones de atenuación, adaptación y los medios de implementación (finanzas, tecnología, fortalecimiento de las capacidades), en el deseo de una verdadera transparencia de las acciones realizadas por cada país, con un marco común definido para alcanzar esta transparencia.

9. La adaptación debe tener como objetivo prioritario reducir la vulnerabilidad, particularmente de los países más afectados por los efectos negativos del cambio climático, en especial los pequeños Estados insulares en desarrollo, en particular, ciertos atolones del Pacífico, los países de África, los países menos avanzados, ciertas grandes megalópolis en zonas costeras, en las regiones y los países montañosos, y alcanzar un desarrollo sostenible que sea resiliente al cambio climático.

10. Los intereses de las generaciones futuras requieren la promoción de medidas de atenuación y adaptación ambiciosas a favor de una agricultura sostenible y diversificada, de formas de energías renovables que no emitan carbono o de baja emisión de carbono, de una mejor eficacia energética, de una gestión más adecuada de los recursos forestales y marinos, y de la organización de un acceso al agua para todos.

11. Los aspectos financieros del acuerdo deben tener como prioridad el financiamiento de la transición hacia economías bajas en carbón y resilientes al cambio climático. Insistimos en la necesidad de intensificar la movilización de los recursos financieros para realizar el objetivo fijado en Copenhague de reunir 100 mil millones de dólares de fondos públicos y privados para el año 2020. Parte de la respuesta a este objetivo yace en el éxito del Fondo Verde para el Clima, cuya creación fue decidida en Copenhague para servir como principal fondo multilateral de financiamiento de esta transición en los países en desarrollo. Este fondo debe asegurar rápidamente el financiamiento efectivo de los proyectos en el respeto de los principios de equidad, transparencia y eficacia.

12. La investigación, la transferencia de tecnología, conocimientos, buenas prácticas y la ayuda al fortalecimiento de las capacidades en los países en desarrollo en 2020 y más allá son elementos esenciales de la adaptación al cambio climático y su atenuación, lo mismo que la reducción progresiva de la utilización de la energía fósil. Éstos deben ser objeto de compromisos concretos y medibles.

13. Constatamos un desajuste preocupante entre los objetivos mundiales de reducción de las emisiones de gas con efecto invernadero y de limitación del aumento de la temperatura promedio, y los compromisos nacionales llevados a



Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

cabos para alcanzar estos objetivos. Por tanto, reafirmamos la importancia de las contribuciones nacionales y de los compromisos de cada país sobre la base de las responsabilidades comunes pero diferenciadas para contribuir a la realización de los objetivos mundiales. Nos comprometemos a ejercer una mayor vigilancia en la finalización y aplicación de estas contribuciones en cada uno de nuestros países, a favorecer la elaboración de legislaciones nacionales sobre el clima claras y ambiciosas y a incitar a los gobiernos a adaptar estas legislaciones en función de los resultados obtenidos. Señalamos la necesidad de un examen anual de los compromisos de cada país para verificar que las legislaciones nacionales estén en conformidad con los objetivos de reducción de las emisiones.

14. Apoyamos el enfoque de una agenda de soluciones que tenga por objetivo contribuir a reforzar la ambición de todos los países, ofreciendo soluciones a ser incluidas como parte de una estrategia de desarrollo de bajo carbono compatible con el objetivo de 2°C, a través de iniciativas concretas y amplias de parte de los actores no gubernamentales añadidas a los 3 compromisos de los Estados. Consideramos necesario que todos los gobiernos y los actores de la sociedad civil (empresas, comunidades locales y ONG) apoyen y refuercen esta agenda de acción que tiende a establecer acciones inmediatas sin esperar la entrada en vigor del Acuerdo de París en 2020. Se debe buscar y alentar las asociaciones con las partes interesadas, particularmente los poderes públicos locales, los actores económicos, las agencias regionales y las ONG.

15. El Acuerdo de París debe involucrar no solamente a los Estados sino a todos los individuos, en particular a los jóvenes, respetando, en tanto, su diversidad cultural y reconociendo la igualdad de género como un principio fundamental, las iniciativas numerosas y eficaces que las mujeres han impulsado deben ser sistemáticamente tomadas en cuenta en la agenda de las soluciones y las mujeres deben estar más asociadas a las negociaciones internacionales. Todas las fuerzas de la cultura humanista y científica deben ser movilizadas en la lucha contra el cambio climático.

16. La promoción y la implementación de medidas territoriales destinadas a reducir las emisiones de gas con efecto invernadero es un importante desafío de la acción climática. Apoyamos los compromisos de las comunidades locales en la lucha contra el cambio climático. Siendo los primeros en ser impactados por las consecuencias de este cambio, los territorios son y deben tornarse en actores esenciales de la transición hacia un modelo económico bajo en carbono o libre de carbono. Los parlamentos deben alentar y facilitar la dinámica de esta movilización.

17. Alentando a los portadores de iniciativas a acelerar sus trabajos, expresamos el deseo de que la Conferencia de París y las reuniones siguientes permitan ampliar la dinámica y transmitir el mensaje de oportunidades económicas y sociales en el marco de la lucha contra el cambio climático. El Acuerdo de París, como los siguientes, deben conducir a soluciones reales y concertadas.

AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA

Edificio Nuevo del Congreso Cra 7ª No 8-68



Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

18. La lucha contra el cambio climático no puede ser un obstáculo para el desarrollo. Los dos desafíos deben ser abordados juntos. El Acuerdo de París debe ser perfectamente coherente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible adoptados en Nueva York el 25 de septiembre de 2015, así como con el Marco de Sendai para la Reducción de los Riesgos de Desastre, adoptado el 18 de marzo de 2015.

19. La búsqueda de soluciones innovadoras en todas las áreas – atenuación, adaptación, financiamiento, transferencia de tecnología, transparencia, fortalecimiento de las capacidades – y la utilización de la ciencia y de la educación será alentada por los parlamentos. El establecimiento de un régimen de crédito de carbono será parte de las acciones en las que los parlamentos se comprometen a prestar una atención particular.

20. Los parlamentarios tienen un rol esencial que jugar para contribuir al éxito de las políticas de lucha contra el cambio climático y una parte de responsabilidad por su implementación efectiva. Al concebir, adoptar y modificar la legislación, aprobar los presupuestos nacionales y al hacer rendir cuentas a los gobiernos, éstos son un elemento clave del proceso de implementación efectiva de los acuerdos internacionales. Por tanto, nos comprometemos a ejercer nuestros poderes y responsabilidades con el mayor vigor en la lucha mundial contra la alteración del clima.

21. Deseamos que los contactos entre los parlamentos sean el medio para reforzar las capacidades parlamentarias de implementación y seguimiento de la legislación sobre el clima y para difundir las buenas prácticas. Debemos asegurar que las cuestiones ligadas al cambio climático sean sistemáticamente inscritas en el orden del día de las reuniones interparlamentarias. Expresamos nuestro deseo de que la 134ª Asamblea de la UIP en Lusaka adopte un Plan de Acción Parlamentario sobre el Cambio Climático. La 22ª sesión de la Conferencia de las Partes que tendrá lugar en Marruecos en 2016 será la ocasión de hacer un balance sobre el papel movilizador de los Parlamentos en la lucha contra el cambio climático. Es conveniente desarrollar vínculos de cooperación entre la UIP y los órganos competentes de las Naciones Unidas para asegurar el seguimiento del Acuerdo de París. 4

22. Pedimos que el rol de los Parlamentos y de la UIP sea explícitamente mencionado en el Acuerdo de París y que nuestros compromisos, traducidos en el presente documento, puedan ser anexados a las Actas finales de la Conferencia de París.”

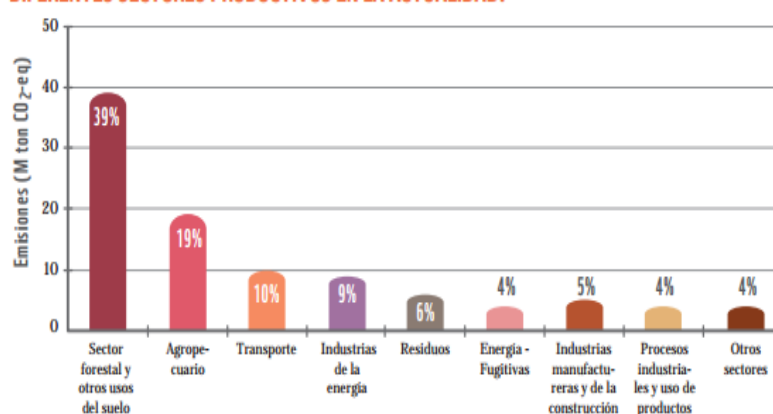
El 22 de abril de 2016, en la sede de la Naciones Unidas se reunieron 160 países entre los cuales estaba Colombia, con el fin de suscribir el Acuerdo de París.⁶

⁶ República de Colombia, Ministerio del medio ambiente, “El día de la tierra se firma Colombia firma acuerdo de París sobre cambio climático”, disponible en: [<https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/126-noticias-cambio-climatico/2276-en-el-dia-de-la-tierra-colombia-firma-acuerdo-de-paris-sobre-cambio-climatico>].

Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

En el estudio que hacen CAROLINA GARCÍA ARBELÁEZ, XIMENA BARRERA, ROBERTO GÓMEZ Y RODRIGO SUAREZ CASTAÑO en el texto denominado *El ABC de los compromisos de Colombia para la COP21*⁷ utilizan información que resulta de importancia para determinar los aspectos cuantitativos y cualitativos de los compromisos que asume Colombia frente al Acuerdo de París. Es por ello que se hace necesario registrar los sectores y su porcentaje de emisiones, conforme se registra a continuación con la gráfica, como parámetro para adelantar políticas en cada uno de estos –sectores–, conforme lo establece el presente proyecto de ley, al organizar las acciones de mitigación y adaptación a los sectores mayor impacto en el cambio climático.

¿CÓMO SE DISTRIBUYEN LAS EMISIONES EN LOS DIFERENTES SECTORES PRODUCTIVOS EN LA ACTUALIDAD?



Fuente: Proyecto Informe Bienal de Actualización, IDEAM 2015

Para el presente proyecto se atendieron las recomendaciones dadas por la Red de Cámaras de Comercio Confecámaras para la redacción del siguiente artículo:

Artículo 12. Las empresas **una vez constituidas** deberán **evaluar** el impacto ambiental de las mismas y adoptar mecanismos para la mitigación frente al cambio climático. Para lo anterior, debe designarse un responsable ambiental. **Lo anterior, deberá ser debidamente acreditado ante las autoridades competentes a nivel territorial, de conformidad con la reglamentación que expida para el efecto el Gobierno Nacional.**

⁷ García Arbeláez, C.; Barrera, X.; Gómez, R. y R. Suárez Castaño. 2015. *El ABC de los compromisos de Colombia para la COP21*. 2 ed. WWF-Colombia. 31 pp.



La anterior modificación al proyecto se acepta con el fin de evitar costos de transacción que generen externalidades negativas en la formalización empresarial.

En igual sentido, la Cámara Colombiana de Construcción - Camacol hace las siguientes recomendaciones por lo cual quedó la redacción del artículo así:

| |
|--|
| <p>Artículo 4°.</p> <p>a) Construcción sostenible. <u>Se entiende por construcción sostenible el conjunto de medidas pasivas y activas, en diseño y construcción de edificaciones, que permiten alcanzar los porcentajes mínimos de ahorro de agua y energía, encaminados al mejoramiento de la calidad de planes parciales y a las normas estructurales del plan o complementarias del mismo;</u></p> |
| <p>Artículo 6°. (...)</p> <p>2. Implementar normas de construcción sostenible.</p> |

El Ministerio de Salud⁸ ha manifestado que a través de diferentes normatividades (Ejemplo: Decreto 298 de 2016) se encuentran “elementos para el trabajo concertado de índole interinstitucional e incluso regional con el fin de hacer frente al cambio climático” para concluir que “existe una normatividad de base y unos desarrollos institucionales que permiten hacer frente al cambio climático”. Frente a este punto, no se desconoce la reglamentación que para el efecto existe, no obstante, debe precisarse que el objeto del proyecto es precisamente establecer como política de Estado las medidas para la adaptación y mitigación sin desconocer aquellas generadas por el gobierno. Es decir, que la normatividad y disposiciones vigentes desarrolladas por el gobierno pasarían a desarrollarse como política de Estado.

De otro lado, y atendiendo las observaciones presentadas por el Ministerio de Salud se proceden a hacer las siguientes modificaciones:

⁸ MINISTERIO DE SALUD, radicado 201711401894871, del 26 de septiembre de 2017, suscrito por el Ministro de Salud, Dr. Alejandro Gaviria Uribe.



Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

| PROYECTO | MODIFICACIÓN |
|---|---|
| <p>Art. 5</p> <p>1. En relación con el sector de la salud:</p> <p>1.1 Investigar enfermedades derivadas de cambios climáticos y sus efectos sobre la salud humana y animal.</p> <p>1.2 Crear sistemas de vigilancia ambiental y alertas tempranas en salud humana y animal.</p> <p>1.3 Desarrollar actividades de concientización y participación ciudadana relacionadas con el cambio climático.</p> <p>1.4 Diseñar políticas de manejo de fauna silvestre afectada por migración de especies.</p> | <p>Art. 5</p> <p>1. En relación con el sector de la salud:</p> <p><u>1.1 Participar en las estrategias de adaptación y apoyar las estrategias con co-beneficios de mitigación.</u></p> <p><u>1.2 Fomentar en los prestadores de servicios de salud (EPS, IPS, entre otros) estrategias de respuesta a causa de efectos ocasionados por el cambio climático en cuanto a la preparación de infraestructura segura y atención en salud de enfermedades relacionadas.</u></p> <p><u>1.3 Promover y apoyar procesos de participación social dirigidos a informar, educar y comunicar a la población en la adopción de prácticas de autocuidado de la salud, cambio de hábitos y estilos de vida, modelos de producción limpia y sostenible, la corresponsabilidad y el empoderamiento individual y colectivo.</u></p> <p><u>1.4 Apoyar la protección de ecosistemas estratégicos.</u></p> <p><u>1.5 Fortalecimiento de la vigilancia en salud pública e inteligencia epidemiológica mediante el desarrollo de sistemas de alerta temprana de las enfermedades transmitidas por vectores y brotes de enfermedades relacionadas con el agua y alimentos y con calidad del aire.</u></p> <p><u>1.6 Apoyar la construcción de redes de conocimiento a partir de líneas de acción en ciencia, tecnología e innovación sobre estrategias de adaptación al cambio climático con co-beneficio de mitigación.</u></p> <p><u>1.7 Apoyar la incorporación de estrategias de adaptación en la planificación y desarrollo territorial en el marco de la competitividad, el desarrollo sustentable y la equidad.</u></p> |



Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

| | |
|--|---|
| <p>3. En relación con la gestión de residuos:</p> <p>3.1 Disminuir la extracción de materiales para construcción.</p> <p>3.2 Incrementar el uso de proyectos de mecanismo limpio para eliminación de residuos sólidos urbanos.</p> <p>3.3 Adopción de sistemas de gestión integral de residuos sólidos (reciclaje, compostaje, reutilización y reducción).</p> | <p>3. En relación con la gestión de residuos:</p> <p>3.1 Disminuir la extracción de materiales para construcción.</p> <p>3.2 Incrementar el uso de proyectos de mecanismo limpio para eliminación de residuos sólidos urbanos.</p> <p>3.3 Adopción de sistemas de gestión integral de residuos sólidos (reciclaje, compostaje, reutilización y reducción).</p> <p><u>3.4 Establecer estrategias y mecanismos de minimización de residuos en actividades industriales que incidan en los efectos ocasionados por el cambio climático y fomentar el uso de tecnologías limpias para el tratamiento y disposición final de residuos en efluentes y emisiones atmosféricas.</u></p> |
|--|---|



Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

| | |
|---|---|
| <p>8. En relación a los recursos hídricos:</p> <p>8.1 Restauración de los cuerpos de agua.</p> <p>8.2 Diseño e implementación de sistemas de drenaje sostenible.</p> <p>8.3 Estudiar nuevos sistemas de desagüe no fluvial.</p> <p>8.4 Protección de áreas de inundación.</p> <p>8.5 Conservación y restauración implementación de reservorios naturales de agua.</p> <p>8.6 Implementación de acciones para evitar la erosión.</p> <p>8.7 Identificar los indicadores más eficientes y eficaces que determine factores reales de cambio climático frente a los recursos hídricos.</p> <p>8.8 Promover y apoyar el uso y manejo de aguas lluvias.</p> <p>8.9 Renaturalización de ríos.</p> <p>8.10 Programas de uso eficiente del agua (reutilización de agua).</p> <p>8.11 Retención y almacenamiento de aguas lluvias.</p> <p>8.12 Desarrollar modelos hidrometeorológicos que determinen proyecciones de variables atmosféricas e hidrológicas necesarias para el manejo de riesgos ambientales.</p> <p>8.13 Evaluar la capacidad de adaptación del sistema de gestión del agua bajo las proyecciones hidrometeorológicas.</p> | <p>8. En relación a los recursos hídricos:</p> <p>8.1 Restauración de los cuerpos de agua.</p> <p>8.2 Diseño e implementación de sistemas de drenaje sostenible.</p> <p>8.3 Estudiar nuevos sistemas de desagüe no fluvial.</p> <p>8.4 Protección de áreas de inundación.</p> <p>8.5 Conservación y restauración implementación de reservorios naturales de agua.</p> <p>8.6 Implementación de acciones para evitar la erosión.</p> <p>8.7 Identificar los indicadores más eficientes y eficaces que determine factores reales de cambio climático frente a los recursos hídricos.</p> <p>8.8 Promover y apoyar el uso y manejo de aguas lluvias.</p> <p>8.9 Renaturalización de ríos.</p> <p>8.10 Programas de uso eficiente del agua (reutilización de agua).</p> <p>8.11 Retención y almacenamiento de aguas lluvias.</p> <p>8.12 Desarrollar modelos hidrometeorológicos que determinen proyecciones de variables atmosféricas e hidrológicas necesarias para el manejo de riesgos ambientales.</p> <p>8.13 Evaluar la capacidad de adaptación del sistema de gestión del agua bajo las proyecciones hidrometeorológicas.</p> <p><u>8.14 Gestionar integralmente el recurso hídrico de forma intersectorial y con participación comunitaria para la protección de cuencas, la potabilización del agua y la minimización de generación de efluentes domésticos e industriales, articulando las políticas nacionales.</u></p> |
|---|---|



Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

| | |
|---|--|
| <p>11. En relación al sector de la construcción:</p> <p>11.1 Desarrollar estudios que permitan la elaboración de normas que conduzcan al aprovechamiento óptimo de las condiciones climáticas proyectadas en el sector de la construcción.</p> <p>11.2 Revisión del marco normativo relativo a la planificación territorial y el uso del suelo.</p> <p>11.3 Disminuir el consumo de energía por vivienda.</p> | <p>11. En relación al sector de la construcción:</p> <p>11.1 Desarrollar estudios que permitan la elaboración de normas que conduzcan al aprovechamiento óptimo de las condiciones climáticas proyectadas en el sector de la construcción.</p> <p>11.2 Revisión del marco normativo relativo a la planificación territorial y el uso del suelo.</p> <p>11.3 Disminuir el consumo de energía por vivienda.</p> <p><u>11.4 Estimar el enfoque integrado de la planificación y construcción de ciudades y asentamientos urbanos sostenibles que prevea viviendas, edificaciones y estructuras de equipamiento para el acceso, la movilidad e infraestructura asequible, sostenible, saludable y el restablecimiento de espacios urbanos verdes.</u></p> |
|---|--|



Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

Art. 6

1. En relación con la gestión de residuos:

1.1 Implementar proyectos de captura de metano en rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de aguas residuales.

1.2 Fomentar de programas de reciclaje y compostaje de residuos orgánicos biodegradables residenciales y de centros de acopio.

1.3 Generación de bio-fertilizantes mediante materia orgánica.

1.4 Reducir emisiones mediante eliminación de residuos usando opciones técnicas.

1.5 Utilización de gases emitidos en rellenos sanitarios y como fuentes de energía.

Art. 6

1. En relación con la gestión de residuos:

1.1 Implementar proyectos de captura de metano en rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de aguas residuales.

1.2 Fomentar de programas de reciclaje y compostaje de residuos orgánicos biodegradables residenciales y de centros de acopio.

1.3 Generación de bio-fertilizantes mediante materia orgánica.

1.4 Reducir emisiones mediante eliminación de residuos usando opciones técnicas.

1.5 Utilización de gases emitidos en rellenos sanitarios y como fuentes de energía.

1.6 Fomentar la gestión integral de residuos sólidos mediante la maximización del aprovechamiento de los residuos sólidos que puedan ser reincorporados a las cadenas de producción.

1.7 Disponer en forma técnica y segura los residuos no aprovechables, en especial, los que representan riesgo para la salud pública y los ecosistemas.



Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

| | |
|---|---|
| <p>3. En relación con el sector industrial y energético:</p> <p>3.1 Mejoramiento de la eficiencia en la generación de electricidad mediante la sustitución del carbón por gas natural.</p> <p>3.2 Adopción de tecnologías de combustión eficientes que reduzca impactos ambientales.</p> <p>3.3 Reducción de emisiones mediante la mejora de la eficiencia energética en el sector industrial.</p> <p>3.4 Sustitución de instalaciones y procesos existentes por opciones tecnológicas más eficientes que reduzcan CO₂.</p> <p>3.5 Reducir fugas de gases fluorados, mediante recuperación y reciclado de los mismos y utilización de compuestos alternativos.</p> | <p>3. En relación con el sector industrial y energético:</p> <p>3.1 Mejoramiento de la eficiencia en la generación de electricidad mediante la sustitución del carbón por gas natural.</p> <p>3.2 Adopción de tecnologías de combustión eficientes que reduzca impactos ambientales.</p> <p>3.3 Reducción de emisiones mediante la mejora de la eficiencia energética en el sector industrial.</p> <p>3.4 Sustitución de instalaciones y procesos existentes por opciones tecnológicas más eficientes que reduzcan CO₂.</p> <p>3.5 Reducir fugas de gases fluorados, mediante recuperación y reciclado de los mismos y utilización de compuestos alternativos.</p> <p>3.6 Adopción de prácticas de consumo responsable con el fin de preservar los ecosistemas que presten bienes y servicios ambientales de conformidad con la política de producción y consumo sostenible.</p> |
| <p>4. En relación con el sector transporte:</p> <p>4.1 Reducción en la intensidad energética en los vehículos de transporte masivos que disminuyan las emisiones específicas por año.</p> <p>4.2 Utilizar combustibles de fuentes renovables en reemplazo de la gasolina, que reduzca emisiones específicas por año.</p> <p>4.3 Uso de biodiésel o bioetanol producido de caña de azúcar o almidones.</p> <p>4.4 Uso de Biocombustibles a partir de algas.</p> <p>4.5 Uso de Gas Natural Comprimido (GNC) para transporte.</p> <p>4.6 Fomentar el uso de vehículos eléctricos o híbridos.</p> <p>4.7 Incentivar uso de bicicletas y mejoramiento de ciclorrutas.</p> <p>4.8 Control de fugas de refrigerantes que reduzca emisiones específicas por año</p> | <p>4. En relación con el sector transporte:</p> <p>4.1 Reducción en la intensidad energética en los vehículos de transporte masivos que disminuyan las emisiones específicas por año.</p> <p>4.2 Utilizar combustibles de fuentes renovables en reemplazo de la gasolina, que reduzca emisiones específicas por año.</p> <p>4.3 Uso de biodiésel o bioetanol producido de caña de azúcar o almidones.</p> <p>4.4 Uso de Biocombustibles a partir de algas.</p> <p>4.5 Uso de Gas Natural Comprimido (GNC) para transporte.</p> <p>4.6 Fomentar el uso de vehículos eléctricos o híbridos.</p> <p>4.7 Incentivar uso de bicicletas y mejoramiento de ciclorrutas.</p> <p>4.8 Control de fugas de refrigerantes que reduzca emisiones específicas por año</p> <p>4.9 Incentivar sistemas de transporte sostenibles, sistemas de transporte público multimodal, eficientes desde el punto de vista energético.</p> |



Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

| | |
|--|--|
| <p>5. En relación con el sector agricultura:</p> <p>5.1 Reducción de emisiones por mejora la utilización de la energía.</p> <p>5.2 Reducción de emisiones por aplicación de nuevas técnicas de cultivo.</p> <p>5.3 Reducción de emisiones por producción de biocombustibles en tierras agrícolas.</p> <p>5.4 Reducir erosión con uso eficiente del agua y cambios en sistemas de labranza.</p> <p>5.5 Reducción de emisiones por uso eficiente de fertilizantes.</p> <p>5.6 Disminuir el porcentaje de emisiones de GEI, debido a cambios en el uso del suelo por deforestación.</p> <p>5.7 Disminuir el porcentaje de emisiones de GEI, debidas a expansión de la frontera agrícola.</p> <p>5.8 Mejorar la agricultura tradicional por el incremento de emisiones de CO₂ originados en excesiva fertilización y pérdida de nitrógeno.</p> <p>5.9 Minimizar la utilización de abonos sintéticos y ajustar las necesidades nutritivas de las plantas con los cultivos hidropónicos orgánicos.</p> <p>5.10 Incentivar la agricultura hidropónica como método para reducir emisiones por disminución del uso de fertilizantes químicos.</p> <p>5.11 Reducción de óxido nitroso mediante incremento de insectos benéficos.</p> <p>5.12 Reducción de emisiones por transporte de productos desde el sector rural.</p> <p>5.13 Disminuir impactos sobre calidad de fuentes hídricas con nitratos, fósforo y pesticidas.</p> <p>5.14 Conservación de biodiversidad como flora, fauna y microorganismos del suelo mejorando riego.</p> <p>5.15 Disminuir emisiones por quemas para agricultura y uso eficiente de fertilizantes nitrogenados.</p> | <p>5. En relación con el sector agricultura:</p> <p>5.1 Reducción de emisiones por mejora la utilización de la energía.</p> <p>5.2 Reducción de emisiones por aplicación de nuevas técnicas de cultivo.</p> <p>5.3 Reducción de emisiones por producción de biocombustibles en tierras agrícolas.</p> <p>5.4 Reducir erosión con uso eficiente del agua y cambios en sistemas de labranza.</p> <p>5.5 Reducción de emisiones por uso eficiente de fertilizantes.</p> <p>5.6 Disminuir el porcentaje de emisiones de GEI, debido a cambios en el uso del suelo por deforestación.</p> <p>5.7 Disminuir el porcentaje de emisiones de GEI, debidas a expansión de la frontera agrícola.</p> <p>5.8 Mejorar la agricultura tradicional por el incremento de emisiones de CO₂ originados en excesiva fertilización y pérdida de nitrógeno.</p> <p>5.9 Minimizar la utilización de abonos sintéticos y ajustar las necesidades nutritivas de las plantas con los cultivos hidropónicos orgánicos.</p> <p>5.10 Incentivar la agricultura hidropónica como método para reducir emisiones por disminución del uso de fertilizantes químicos.</p> <p>5.11 Reducción de óxido nitroso mediante incremento de insectos benéficos.</p> <p>5.12 Reducción de emisiones por transporte de productos desde el sector rural.</p> <p>5.13 Disminuir impactos sobre calidad de fuentes hídricas con nitratos, fósforo y pesticidas.</p> <p>5.14 Conservación de biodiversidad como flora, fauna y microorganismos del suelo mejorando riego.</p> <p>5.15 Disminuir emisiones por quemas para agricultura y uso eficiente de fertilizantes nitrogenados.</p> <p>5.16 Usar racionalmente plaguicidas y eliminar sustancias peligrosas incluyendo los envases en el post-consumo.</p> |
|--|--|

| CAPÍTULO V | CAPÍTULO V |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">Del Consejo Nacional Ambiental</p> <p>Artículo 7°. Modifíquese el artículo 14 de la Ley 99 de 1993, el cual quedará así:</p> <p><i>“Artículo 14. Funciones del Consejo.</i> El Consejo Nacional Ambiental tendrá a su cargo las siguientes funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recomendar la adopción de medidas que permitan armonizar las regulaciones y decisiones ambientales con la ejecución de proyectos de desarrollo económico y social por los distintos sectores productivos, a fin de asegurar su sostenibilidad y minimizar su impacto sobre el medio. 2. Recomendar al Gobierno nacional la política y los mecanismos de coordinación de las actividades de todas las entidades y organismos públicos y privados cuyas funciones afecten o puedan afectar el medio ambiente y los recursos naturales renovables. 3. Formular las recomendaciones que considere del caso para adecuar el uso del territorio y los planes, programas y proyectos de construcción o ensanche de infraestructura pública a un apropiado y sostenible aprovechamiento del medio ambiente y del patrimonio natural de la Nación. 4. Recomendar las directrices para la coordinación de las actividades de los sectores productivos con las de las entidades que integran el Sistema Nacional Ambiental (SINA). 5. Construir el plan de adaptación y mitigación al cambio climático. 6. Designar comités técnicos intersectoriales en los que participen funcionarios de nivel técnico de las entidades que correspondan, para adelantar tareas de coordinación y seguimiento. 7. Recomendar políticas en materia de cambio climático. 8. Gestionar el apoyo de organismos internacionales de cooperación para la financiación de proyectos que protejan el ambiente como consecuencia del cambio climático. 9. Evaluar la ejecución de las actividades que deben cumplir las diferentes entidades públicas para el cumplimiento de la presente ley. | <p style="text-align: center;">Del Consejo Nacional Ambiental</p> <p>Artículo 7°. Modifíquese el artículo 14 de la Ley 99 de 1993, el cual quedará así:</p> <p><i>“Artículo 14. Funciones del Consejo.</i> El Consejo Nacional Ambiental tendrá a su cargo las siguientes funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recomendar la adopción de medidas que permitan armonizar las regulaciones y decisiones ambientales con la ejecución de proyectos de desarrollo económico y social por los distintos sectores productivos, a fin de asegurar su sostenibilidad y minimizar su impacto sobre el medio. 2. Recomendar al Gobierno nacional la política y los mecanismos de coordinación de las actividades de todas las entidades y organismos públicos y privados cuyas funciones afecten o puedan afectar el medio ambiente y los recursos naturales renovables. 3. Formular las recomendaciones que considere del caso para adecuar el uso del territorio y los planes, programas y proyectos de construcción o ensanche de infraestructura pública a un apropiado y sostenible aprovechamiento del medio ambiente y del patrimonio natural de la Nación. 4. Recomendar las directrices para la coordinación de las actividades de los sectores productivos con las de las entidades que integran el Sistema Nacional Ambiental (SINA). 5. Construir el plan de adaptación y mitigación al cambio climático. 6. Designar comités técnicos intersectoriales en los que participen funcionarios de nivel técnico de las entidades que correspondan, para adelantar tareas de coordinación y seguimiento. 7. Recomendar políticas en materia de cambio climático. 8. Gestionar el apoyo de organismos internacionales de cooperación para la financiación de proyectos que protejan el ambiente como consecuencia del cambio climático. 9. Evaluar la ejecución de las actividades que deben cumplir las diferentes entidades públicas para el cumplimiento de la presente ley. 10. Promover la participación y coordinación de las entidades públicas y privadas en cumplimiento de esta ley. 11. Controlar el Plan de mitigación y adaptación de Cambio Climático. 12. Elaborar la política de capacitación sobre mitigación y adaptación al cambio climático. |



| | |
|--|--|
| <p>10. Promover la participación y coordinación de las entidades públicas y privadas en cumplimiento de esta ley.</p> <p>11. Controlar el Plan de mitigación y adaptación de Cambio Climático.</p> <p>12. Elaborar la política de capacitación sobre mitigación y adaptación al cambio climático.</p> <p>13. Elaborar la política para desarrollar programas de educación básica primaria y secundaria sobre cambio climático.</p> <p>14. Darse su propio reglamento, el cual deberá ser aprobado por el Gobierno nacional.”</p> | <p>13. Elaborar la política para desarrollar programas de educación básica primaria y secundaria sobre cambio climático.</p> <p>14. Darse su propio reglamento, el cual deberá ser aprobado por el Gobierno nacional.”</p> |
|--|--|

Se elimina el art. 7° teniendo en cuenta lo señalado por la Corte Constitucional frente al aval gubernamental:

Según lo que establece el artículo 14 del proyecto de ley, el Consejo Nacional del Talento Humano en Salud establecerá y mantendrá actualizados los criterios de calidad con los cuales serán evaluadas las prácticas formativas del área de la salud de los hospitales universitarios. Tales criterios, se integrarán a las normas, procesos y procedimientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional. El empleo de las expresiones “establecer”, y “mantener actualizados”, va más allá de la función meramente asesora y consultiva del Consejo Nacional de Talento Humano en Salud, ya que implica la adopción de un criterio de obligatoria aplicación para el Ministerio de Educación Nacional al momento de evaluar las prácticas formativas en los hospitales universitarios, como quiera que tales criterios deben ser integrados a las normas, procesos y procedimientos que aplique este Ministerio para el registro calificado de los programas de formación del área de salud. Por ello, esta disposición modifica funciones propias del Ministerio de Educación Nacional, y constituye una transformación de la estructura de la administración nacional para la que se requería de la iniciativa o el aval del gobierno.⁹

Por lo anterior, se hace ajuste del orden numérico del articulado y de los numerales.

Frente a la consideración que realiza el Ministerio de Salud sobre el art. 9 debe precisarse que el incentivo pecuniario y no pecuniario corresponderá a aquellos que para el efecto se creen en ejercicio de la reglamentación de la presente ley. En cuanto a la observación realizada al artículo 13 en la que se indica la inconstitucionalidad de los plazos para el ejercicio de la potestad reglamentaria, debe señalarse que el mismo artículo no somete a plazo dicha función.

⁹ CORTE CONSTITUCIONAL, sent. C-889/06, disponible en [\[http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2006/C-889-06.htm\]](http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2006/C-889-06.htm)



III. Texto del proyecto (Gaceta 634 de 2017)

por medio de la cual se establecen medidas para la adaptación y mitigación del cambio climático, y se establecen otras disposiciones.

El Congreso de Colombia

DECRETA:

CAPÍTULO I

Del objeto y los principios

Artículo 1°. Objeto. La presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos generales para la formulación de la política pública que pretende enfrentar los efectos adversos del cambio climático, mediante la adopción de disposiciones para lograr la adaptación al cambio climático y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero.

Artículo 2°. Ámbito de aplicación. La presente ley es de orden público e interés social y de obligatorio cumplimiento en todo el territorio nacional.

Artículo 3°. Principios rectores. Los principios que orientan la presente ley, son:

- a) Principio de aplicación e interpretación favorable: En caso de duda en la aplicación de cualquier norma jurídica, prevalecerá la aplicación e interpretación más favorable para la protección del ambiente;
- b) Principio de conservación: Los recursos ambientales tendrán preferencia en su protección frente a las actuaciones que no tengan certeza de desarrollo sostenible;
- c) Principio de corresponsabilidad: La familia, la sociedad y el Estado son corresponsables en la protección del ambiente;
- d) Principio de pensar global actuar local: Las actuaciones públicas y privadas deben tener como criterio de decisión la protección del planeta en el actuar de cada localidad o comunidad;
- e) Principio de mejor tecnología disponible: Las actuaciones públicas y privadas favorecerán el desarrollo, comercialización y consumo de tecnologías respetuosas con el ambiente;
- f) Principio de precaución o In dubio pro natura: Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del ambiente;
- g) Principio de prevención: Las funciones públicas y privadas estarán enmarcadas en acciones para enfrentar los efectos del cambio climático y evitar daños al ambiente y preservación del equilibrio ecológico;
- h) Principio de responsabilidad ambiental: Los actores que con sus acciones u omisiones afecten o puedan afectar el ambiente estarán obligados a prevenir, minimizar, mitigar, reparar, restaurar y compensar los daños que causen;
- i) Principio de restauración efectiva: El daño ambiental que cause afectación al cambio climático debe propender por su reparación integral;
- j) Principio de solidaridad: Las autoridades públicas y particulares son solidarias en la realización de acciones para la mitigación y adaptación frente a los efectos adversos del cambio climático;
- k) Principio de integralidad y transversalidad: Adoptar un enfoque de coordinación y cooperación entre los entes gubernamentales y los sectores social y privado para garantizar y optimizar procesos y resultados de la política nacional de cambio climático.

CAPÍTULO II

AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA

Edificio Nuevo del Congreso Cra 7ª No 8-68



De las definiciones

Artículo 4°. Definiciones. Para efectos de la presente ley se adoptan los términos de la Ley 164 de 1994, que aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y la Ley 629 de 2000, por medio de la cual se aprobó el Protocolo de Kyoto.

Adicionalmente, se definen los siguientes términos:

- a) **Construcción sostenible:** Se entiende por construcción sostenible el conjunto de medidas pasivas y activas, en diseño y construcción de edificaciones, que permiten alcanzar los porcentajes mínimos de ahorro de agua y energía, encaminados al mejoramiento de la calidad de planes parciales y a las normas estructurales del plan o complementarias del mismo;
- b) **Transversalidad normativa:** Se entienden incorporadas a la presente ley, las estrategias institucionales de articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático, prevención y gestión de riesgos, gestión integral del recurso hídrico, protección de diversidad biológica, protección y ampliación de ecosistemas estratégicos y zonas protegidas.

CAPÍTULO III

De la adaptación

Artículo 5°. Plan de Adaptación al Cambio Climático. Los Planes de Adaptación al Cambio Climático deberán contener instrumentos de diagnóstico, planificación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación, con miras a: i) disminuir la vulnerabilidad de los ecosistemas frente a los efectos del cambio; ii) mejorar la resistencia de los sistemas naturales y humanos; iii) reducir riesgos y daños en los sistemas ecológicos, físicos y sociales, generando oportunidades de mejora en seguridad alimentaria, productividad agrícola y pecuaria y conservación de ecosistemas y recursos naturales; iv) crear mecanismos efectivos de alertas tempranas y atención en zonas impactadas por los efectos del cambio climático; v) diseñar adaptaciones a la infraestructura.

Los Planes de Adaptación al Cambio Climático deberán promover planes, proyectos y programas de prevención y precaución, desarrollo de investigación e información, criterio de flexibilidad en el desarrollo de actividades productivas, sectorización de instalaciones y obras de infraestructura que se adapten al cambio climático, restauración de la cubierta arbórea, humedales y pastizales, y el establecimiento de planes de evacuación y sistemas de respuesta médica en caso de alguna catástrofe natural.

Sin perjuicio de lo anterior, el plan de adaptación tendrá en cuenta, entre otros, los siguientes factores:

1. En relación con el sector de la salud:
 - 1.1 Investigar enfermedades derivadas de cambios climáticos y sus efectos sobre la salud humana y animal.
 - 1.2 Crear sistemas de vigilancia ambiental y alertas tempranas en salud humana y animal.
 - 1.3 Desarrollar actividades de concientización y participación ciudadana relacionadas con el cambio climático.
 - 1.4 Diseñar políticas de manejo de fauna silvestre afectada por migración de especies.
2. En relación con el sector transporte:
 - 2.1 Estándares de diseño en infraestructura vial.
 - 2.2 Estándares de materiales resistentes y amigables con el medio ambiente para la construcción de infraestructura vial.
 - 2.3 Mantenimiento preventivo frente a los efectos del cambio climático.
 - 2.4 Alternativas y sistemas de transporte masivo.
3. En relación con la gestión de residuos:
 - 3.1 Disminuir la extracción de materiales para construcción.



3.2 Incrementar el uso de proyectos de mecanismo limpio para eliminación de residuos sólidos urbanos.

3.3 Adopción de sistemas de gestión integral de residuos sólidos (reciclaje, compostaje, reutilización y reducción).

4. En relación con el sector forestal:

4.1 Desarrollar estrategias que frenen la deforestación de bosque nativo.

4.2 Desarrollar estrategias de control de incendios forestales y de carboneo.

4.3 Reducción de desperdicios maderables.

4.4 Incentivar nuevos materiales que reemplacen la madera y promover el uso eficiente del recurso.

4.5 Ordenación forestal sostenible.

4.6 Implementación de corredores biológicos.

4.7 Conectar ecosistemas fragmentados.

4.8 Exigir la reforestación urbana.

4.9 Aplicar una estrategia nacional de prevención, seguimiento, control y vigilancia forestal.

4.10 Implementar sistemas de trazabilidad de madera legal en toda la cadena productiva.

4.11 Concentrar en una misma autoridad nacional la administración de los bosques nacionales (nativos o plantados) como estrategia de control a la ilegalidad.

5. En relación con el sector industrial y energético:

5.1 Implementar acciones que reduzcan los impactos negativos de la demanda energética derivada del cambio climático.

5.2 Evaluar la vulnerabilidad de los sistemas de transmisión energética ante los distintos escenarios de cambio climático.

5.3 Mercados y Negocios Verdes.

5.4 Uso de fuentes alternativas de energía limpia.

6. En relación con el sector agricultura:

6.1 Uso eficiente del recurso agua: Cosecha de lluvia, aplicación de sistemas de goteo, reciclaje de agua, hidropónicos, y cualquier otro mecanismo eficaz para dicho efecto.

6.2 Mejoras en los proyectos de riego y drenaje.

6.3 Supervisión de extracción de agua subterránea.

6.4 Transferencia de tecnología.

6.5 Garantizar seguridad alimentaria sin ampliar frontera agrícola: cultivos de pancoger, mejoramiento de semillas y cualquier otro mecanismo eficaz para dicho efecto.

6.6 Acciones relacionadas con la nivelación ambiental de tierras.

6.7 Mejorar sistema de cultivos en tierras con mejor productividad y menor riesgo.

6.8 Mejorar canales de comercialización de productos agrícolas.

6.9 Disminuir el uso de insumos y plaguicidas que generen riesgo al medio ambiente.

6.10 Incentivar uso de cultivos multiestrata y cultivos orgánicos.

7. En relación con el sector ganadero:

7.1 Selección de forrajes adaptados a condiciones de sequía.

7.2 Adopción del sistema de ensilajes.



7.3 Manejo de estiércol.

8. En relación a los recursos hídricos:

8.1 Restauración de los cuerpos de agua.

8.2 Diseño e implementación de sistemas de drenaje sostenible.

8.3 Estudiar nuevos sistemas de desagüe no fluvial.

8.4 Protección de áreas de inundación.

8.5 Conservación y restauración implementación de reservorios naturales de agua.

8.6 Implementación de acciones para evitar la erosión.

8.7 Identificar los indicadores más eficientes y eficaces que determinen factores reales de cambio climático frente a los recursos hídricos.

8.8 Promover y apoyar el uso y manejo de aguas lluvias.

8.9 Renaturalización de ríos.

8.10 Programas de uso eficiente del agua (reutilización de agua).

8.11 Retención y almacenamiento de aguas lluvias.

8.12 Desarrollar modelos hidrometeorológicos que determinen proyecciones de variables atmosféricas e hidrológicas necesarias para el manejo de riesgos ambientales.

8.13 Evaluar la capacidad de adaptación del sistema de gestión del agua bajo las proyecciones hidrometeorológicas.

9. En relación con el uso del suelo:

9.1 Frenar la ampliación de la frontera agrícola.

9.2 Promover espacios urbanos para agricultura.

9.3 Frenar desecación de suelos de humedales, turberas u otros que actúan como bancos de carbono.

9.4 Los Planes de Ordenamiento Territorial deben ser de obligatoria aplicación para todo tipo de proyectos rurales y urbanos.

9.5 Rediseño de ciudades y centros poblados incrementando cobertura vegetal.

10. En relación al sector turístico:

10.1 Desarrollar sistemas de indicadores sobre la relación entre el cambio climático y el turismo.

10.2 Evaluar los potenciales impactos del cambio climático en el patrimonio natural y cultural de la nación.

10.3 Promover la creación de sitios de zonas de protección ambiental para recreación pasiva.

11. En relación al sector de la construcción:

11.1 Desarrollar estudios que permitan la elaboración de normas que conduzcan al aprovechamiento óptimo de las condiciones climáticas proyectadas en el sector de la construcción.

11.2 Revisión del marco normativo relativo a la planificación territorial y el uso del suelo.

11.3 Disminuir el consumo de energía por vivienda.

CAPÍTULO IV

De la mitigación

Artículo 6°. Plan de Mitigación al Cambio Climático. La política de Mitigación al Cambio Climático deberá incluir instrumentos de planeación e instrumentos económicos de diagnóstico, planificación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación de emisiones nacionales y establecimiento de planes, programas, acciones e instrumentos económicos, de política y regulatorios para el logro gradual de metas de reducción de



emisiones específicas, por sectores y actividades tomando como referencia los escenarios de línea base y líneas de base por sector que se establezcan en el país y en América Latina de conformidad con los tratados internacionales suscritos por Colombia en materia de cambio climático:

A. GENERAL

1. Revisar el marco relativo a las normas básicas de construcción y edificación, con el objeto de maximizar la eficiencia energética y reducir la emisión gases de efecto invernadero.
2. Implementar normas de construcción sostenible.
3. Promocionar la incorporación de nuevas tecnologías que apunten a incrementar la eficiencia energética, y a colaborar en la sustitución de fuentes de energía no renovables.
4. Implementar políticas que permitan cuantificar y fomentar la reducción de emisiones GEI en los negocios particulares y en la contratación pública.
5. Incentivar el uso de tecnologías de bajas emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en los diferentes sectores, en especial, el de transporte, construcción, industrial, comercial y manejo de residuos.
6. Evaluar la adopción de programas basados en el mercado, como impuestos sobre el carbono o la energía, fijación de los precios basada en la totalidad de los costos, uso o reducción gradual de subvenciones, permisos y cuotas negociables sobre las emisiones.
7. Incentivar la adopción de acuerdos voluntarios para el uso de la energía y normas sobre las emisiones de carbono.
8. Estructurar y fomentar programas para el uso eficiente de energía.
9. Generar políticas sobre prohibiciones de productos y prácticas, permisos y cuotas de emisiones no negociables.

B. ESPECIAL

1. En relación con la gestión de residuos:
 - 1.1 Implementar proyectos de captura de metano en rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de aguas residuales.
 - 1.2 Fomentar programas de reciclaje y compostaje de residuos orgánicos biodegradables residenciales y de centros de acopio.
 - 1.3 Generación de biofertilizantes mediante materia orgánica.
 - 1.4 Reducir emisiones mediante eliminación de residuos, usando opciones técnicas.
 - 1.5 Utilización de gases emitidos en rellenos sanitarios y como fuentes de energía.
2. En relación con el sector forestal:
 - 2.1 Fomentar la captación de carbono por los ecosistemas forestales.
 - 2.2 Protección de las masas boscosas existentes.
 - 2.3 Compensación de emisiones mediante repoblación y gestión forestal sostenible.
 - 2.4 Disminución de deforestación e incremento de repoblación forestal.
 - 2.5 Declaración de zonas nacionales prioritarias para programas de compensación forestal.
 - 2.6 Implementar un sistema nacional de compensación de servicios ambientales.
3. En relación con el sector industrial y energético:
 - 3.1 Mejoramiento de la eficiencia en la generación de electricidad, mediante la sustitución del carbón por gas natural.
 - 3.2 Adopción de tecnologías de combustión eficientes que reduzca impactos ambientales.
 - 3.3 Reducción de emisiones mediante la mejora de la eficiencia energética en el sector industrial.



3.4 Sustitución de instalaciones y procesos existentes por opciones tecnológicas más eficientes que reduzcan CO₂.

3.5 Reducir fugas de gases fluorados, mediante recuperación y reciclado de los mismos y utilización de compuestos alternativos.

4. En relación con el sector transporte:

4.1 Reducción en la intensidad energética en los vehículos de transporte masivos que disminuyan las emisiones específicas por año.

4.2 Utilizar combustibles de fuentes renovables en reemplazo de la gasolina, que reduzca emisiones específicas por año.

4.3 Uso de biodiésel o bioetanol producido de caña de azúcar o almidones.

4.4 Uso de biocombustibles a partir de algas.

4.5 Uso de Gas Natural Comprimido (GNC) para transporte.

4.6 Fomentar el uso de vehículos eléctricos o híbridos.

4.7 Incentivar uso de bicicletas y mejoramiento de ciclorrutas.

4.8 Control de fugas de refrigerantes que reduzca emisiones específicas por año.

5. En relación con el sector agricultura:

5.1 Reducción de emisiones por mejora la utilización de la energía.

5.2 Reducción de emisiones por aplicación de nuevas técnicas de cultivo.

5.3 Reducción de emisiones por producción de biocombustibles en tierras agrícolas.

5.4 Reducir erosión con uso eficiente del agua y cambios en sistemas de labranza.

5.5 Reducción de emisiones por uso eficiente de fertilizantes.

5.6 Disminuir el porcentaje de emisiones de GEI, debido a cambios en el uso del suelo por deforestación.

5.7 Disminuir el porcentaje de emisiones de GEI, debidas a expansión de la frontera agrícola.

5.8 Mejorar la agricultura tradicional por el incremento de emisiones de CO₂ originados en excesiva fertilización y pérdida de nitrógeno.

5.9 Minimizar la utilización de abonos sintéticos y ajustar las necesidades nutritivas de las plantas con los cultivos hidropónicos orgánicos.

5.10 Incentivar la agricultura hidropónica como método para reducir emisiones por disminución del uso de fertilizantes químicos.

5.11 Reducción de óxido nitroso mediante incremento de insectos benéficos.

5.12 Reducción de emisiones por transporte de productos desde el sector rural.

5.13 Disminuir impactos sobre calidad de fuentes hídricas con nitratos, fósforo y pesticidas.

5.14 Conservación de biodiversidad como flora, fauna y microorganismos del suelo mejorando riego.

5.15 Disminuir emisiones por quemas para agricultura y uso eficiente de fertilizantes nitro-genados.

6. En el sector salud:

6.1 Mitigar los impactos de cambio por los efectos adversos contra la salud.

6.2 Incrementar producción agrícola para combatir malnutrición y problemas de seguridad alimentaria.

6.3 Secuestro de carbono por aumento de reservas y absorción de CO₂.

6.4 Gestión en tierras agrícolas y en recursos hídricos que incrementen cubierta terrestre.

7. En relación con el sector ganadero:



- 7.1 Reducción de emisiones por adecuada gestión de las explotaciones ganaderas de rumiantes.
- 7.2 Mejora en pastizales e intensidad de pastoreo, incremento de productividad, evitar incendios e introducción de especie.
- 7.3 Reducir emisiones de CH₄ (metano) y N₂O (óxido nitroso) mejorando alimentación de ganados.
- 7.4 Gestión de tierras ganaderas, evitando el drenaje de humedales.
- 7.5 Gestión de ganado mejorando suministro de alimentos, cambios de la cría y gestión animal.
- 7.6 Aprovechamiento del estiércol y manejo de biosólidos.
- 7. Generar investigación, educación, asistencia e infraestructura ganadera.
- 8. Pronósticos, alertas tempranas y mejores sistemas de gestión y gobernabilidad.
- 9. Mejoramiento de establos y restauración de suelos y fuentes hídricas mediante cambio de sistemas de pastoreo.
 - 8. En relación a los recursos hídricos:
 - 8.1 Cultivos bioenergéticos como sustituto de uso de combustibles de origen fósil.
 - 8.2 Obtención de electricidad a partir de biomasa para disminuir descargas de agua de refrigeración sobre las aguas de superficie.
 - 8.3 Protección de zonas de alta montaña como productoras de agua.
 - 8.4 Ubicación, diseño y gestión adecuada de plantaciones bioenergéticas para reducir lixiviación de nutrientes y erosión de suelos.
 - 8.5 Generación de servicios medioambientales por acumulación de carbono en suelos (incrementar fertilidad y disminuir metales pesados).
 - 8.6 Diseño adecuado de plantaciones forestales para la producción de biocombustibles, que evite impactos medioambientales negativos.
 - 8.7 Uso de electricidad obtenida de tecnologías de suministro de energías renovables no hidroeléctricas (solar, eólica, geotérmica, de la biomasa) para proveer calor y electricidad.
 - 9. En relación con el sector de la salud:
 - 9.1 Reforzar instancias normativas sobre los efectos adversos e inequitativos en la salud presentes o futuros del cambio climático.
 - 9.2 Reducción de costos en salud para las comunidades.
 - 9.3 Realizar acciones preventivas en salud pública y servicios de salud: educación de las comunidades, vigilancia de enfermedades, preparación para desastres, lucha contra vectores, higiene e inspección de alimentos, administración de suplementos nutricionales, vacunación, atención primaria y atención de salud mental.
 - 9.4 Fortalecer la capacidad de respuesta de sistemas de salud locales.
 - 9.5 Promover la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y sus efectos sobre la salud.
 - 9.6 Fomentar la sustitución de automóviles como medio de transporte por desplazamientos a pie o en bicicleta para reducir emisiones de carbono.
 - 7. Disminuir el uso de automóviles para reducir niveles de contaminación y ruido.
 - 8. Sustituir el uso de combustibles fósiles para calentar hogares y cocinar por combustibles más limpios.
 - 10. Capacitar sobre amenazas para la salud relacionadas con el clima.

CAPÍTULO V

Del Consejo Nacional Ambiental

AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA



Artículo 7°. Modifíquese el artículo 14 de la Ley 99 de 1993, el cual quedará así:

“Artículo 14. Funciones del Consejo. El Consejo Nacional Ambiental tendrá a su cargo las siguientes funciones:

1. Recomendar la adopción de medidas que permitan armonizar las regulaciones y decisiones ambientales con la ejecución de proyectos de desarrollo económico y social por los distintos sectores productivos, a fin de asegurar su sostenibilidad y minimizar su impacto sobre el medio.
2. Recomendar al Gobierno nacional la política y los mecanismos de coordinación de las actividades de todas las entidades y organismos públicos y privados cuyas funciones afecten o puedan afectar el medio ambiente y los recursos naturales renovables.
3. Formular las recomendaciones que considere del caso para adecuar el uso del territorio y los planes, programas y proyectos de construcción o ensanche de infraestructura pública a un apropiado y sostenible aprovechamiento del medio ambiente y del patrimonio natural de la nación.
4. Recomendar las directrices para la coordinación de las actividades de los sectores productivos con las de las entidades que integran el Sistema Nacional Ambiental (SINA).
5. Construir el Plan de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.
6. Designar comités técnicos intersectoriales en los que participen funcionarios de nivel técnico de las entidades que correspondan, para adelantar tareas de coordinación y seguimiento.
7. Recomendar políticas en materia de cambio climático.
8. Gestionar el apoyo de organismos internacionales de cooperación para la financiación de proyectos que protejan el ambiente como consecuencia del cambio climático.
9. Evaluar la ejecución de las actividades que deben cumplir las diferentes entidades públicas para el cumplimiento de la presente ley.
10. Promover la participación y coordinación de las entidades públicas y privadas en cumplimiento de esta ley.
11. Controlar el Plan de mitigación y adaptación de Cambio Climático.
12. Elaborar la política de capacitación sobre mitigación y adaptación al cambio climático.
13. Elaborar la política para desarrollar programas de educación básica primaria y secundaria sobre cambio climático.
14. Darse su propio reglamento, el cual deberá ser aprobado por el Gobierno nacional”.

CAPÍTULO VI

Del Fondo para el Cambio Climático

Artículo 8°. Fondo de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático. Créase el Fondo de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático, como una cuenta especial sin personería jurídica, cuyo ordenador del gasto será el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para efectos de financiar las medidas objeto de la presente ley. Los recursos del Fondo se ejecutarán conforme a las reglas del derecho privado y los principios generales de la contratación pública.

Este Fondo tendrá como finalidad la identificación, estructuración y gestión de proyectos, ejecución de procesos contractuales, disposición y transferencia de recursos para la adaptación y mitigación del cambio climático y a la protección de amenazas ambientales que resulten del cambio climático.

El Fondo estará conformado por las siguientes fuentes:

1. Las contribuciones voluntarias efectuadas por gobiernos, organizaciones internacionales, particulares, sociedades y otras entidades.
2. Las sumas recaudadas por entidades financieras como resultado de la opción de donación voluntaria al finalizar las transacciones en cajeros electrónicos y transacciones por Internet.



Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

3. Las sumas recaudadas por almacenes de cadena y grandes supermercados por concepto de donación voluntaria de la suma requerida para el redondeo de las vueltas.
4. Las provenientes del Presupuesto General de la Nación y de las entidades territoriales.

CAPÍTULO VII

De los incentivos

Artículo 9°. Incentivos pecuniarios. El Gobierno nacional establecerá las medidas e incentivos pecuniarios adecuados a las entidades públicas y particulares que realicen acciones concretas de adaptación y mitigación al cambio climático.

Artículo 10. Incentivos no pecuniarios. El Gobierno nacional establecerá las medidas e incentivos no pecuniarios adecuados a las entidades públicas y particulares que realicen acciones concretas de adaptación y mitigación al cambio climático.

CAPÍTULO VIII

Del Registro Estatal de Emisiones Contaminantes

Artículo 11. Registro Estatal de Emisiones. Créase el Registro Estatal de Emisiones Contaminantes, el cual estará a cargo del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), y en el cual se publicarán los datos sobre emisiones a la atmósfera, al agua y al suelo de sustancias contaminantes.

La anterior información es pública y estará a disposición de la ciudadanía a través de la página web del Ideam, con el fin de garantizar el acceso de la ciudadanía a la información ambiental.

Parágrafo. El Gobierno nacional reglamentará los criterios técnicos para creación del Registro Estatal de Emisiones.

CAPÍTULO IX

Responsabilidad ambiental empresarial con el cambio climático

Artículo 12. Las empresas una vez constituidas deberán evaluar el impacto ambiental de las mismas y adoptar mecanismos para la mitigación frente al cambio climático. Para lo anterior, debe designarse un responsable ambiental. Lo anterior, deberá ser debidamente acreditado ante las autoridades competentes a nivel territorial, de conformidad con la reglamentación que expida para el efecto el Gobierno nacional.

CAPÍTULO X

Disposiciones finales

Artículo 13. Reglamentación. El Gobierno nacional reglamentará la presente ley.

Artículo 14. Vigencia. La presente ley rige a partir de la fecha de su publicación.



IV. Texto propuesto para primer debate

por medio de la cual se establecen medidas para la adaptación y mitigación del cambio climático, y se establecen otras disposiciones.

El Congreso de Colombia

DECRETA:

CAPÍTULO I

Del objeto y los principios

Artículo 1°. *Objeto*. La presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos generales para la formulación de la política pública que pretende enfrentar los efectos adversos del cambio climático, mediante la adopción de disposiciones para lograr la adaptación al cambio climático y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero.

Artículo 2°. *Ámbito de aplicación*. La presente ley es de orden público e interés social y de obligatorio cumplimiento en todo el territorio nacional.

Artículo 3°. *Principios rectores*. Los principios que orientan la presente ley son:

- a) Principio de aplicación e interpretación favorable: En caso de duda en la aplicación de cualquier norma jurídica, prevalecerá la aplicación e interpretación más favorable para la protección del ambiente;
- b) Principio de conservación: Los recursos ambientales tendrán preferencia en su protección frente a las actuaciones que no tengan certeza de desarrollo sostenible;
- c) Principio de corresponsabilidad: La familia, la sociedad y el Estado son corresponsables en la protección del ambiente;
- d) Principio de pensar global actuar local: Las actuaciones públicas y privadas deben tener como criterio de decisión la protección del planeta en el actuar de cada localidad o comunidad;
- e) Principio de mejor tecnología disponible: Las actuaciones públicas y privadas favorecerán el desarrollo, comercialización y consumo de tecnologías respetuosas con el ambiente;
- f) Principio de precaución o *In dubio Pro Natura*: Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del ambiente;
- g) Principio de prevención: Las funciones públicas y privadas estarán enmarcadas en acciones para enfrentar los efectos del cambio climático y evitar daños al ambiente y preservación del equilibrio ecológico;
- h) Principio de responsabilidad ambiental: Los actores que con sus acciones u omisiones afecten o puedan afectar el ambiente estarán obligados a prevenir, minimizar, mitigar, reparar, restaurar y compensar los daños que causen;



- i) Principio de restauración efectiva: El daño ambiental que cause afectación al cambio climático debe propender por su reparación integral;
- j) Principio de solidaridad: Las autoridades públicas y particulares son solidarias en la realización de acciones para la mitigación y adaptación frente a los efectos adversos del cambio climático;
- k) Principio de integralidad y transversalidad: Adoptar un enfoque de coordinación y cooperación entre los entes gubernamentales y los sectores social y privado para garantizar y optimizar procesos y resultados de la política nacional de cambio climático.

CAPÍTULO II

De las definiciones

Artículo 4°. *Definiciones.* Para efectos de la presente ley se adoptan los términos de la Ley 164 de 1994, que aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y la Ley 629 de 2000, por medio de la cual se aprobó el Protocolo de Kyoto.

Adicionalmente, se definen los siguientes términos:

- a) Construcción sostenible. Se entiende por construcción sostenible el conjunto de medidas pasivas y activas, en diseño y construcción de edificaciones, que permiten alcanzar los porcentajes mínimos de ahorro de agua y energía, encaminados al mejoramiento de la calidad de planes parciales y a las normas estructurales del plan o complementarias del mismo;
- b) Transversalidad normativa: Se entienden incorporados a la presente ley, las estrategias institucionales de articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático, prevención y gestión de riesgos, gestión integral del recurso hídrico, protección de diversidad biológica, protección y ampliación de ecosistemas estratégicos y zonas protegidas.

CAPÍTULO III

De la adaptación

Artículo 5°. *Plan de adaptación al cambio climático.* Los Planes de Adaptación al Cambio Climático deberán contener instrumentos de diagnóstico, planificación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación con miras a: i) disminuir la vulnerabilidad de los ecosistemas frente a los efectos del cambio; ii) mejorar la resistencia de los sistemas naturales y humanos; iii) reducir riesgos y daños en los sistemas ecológicos, físicos y sociales, generando oportunidades de mejora en seguridad alimentaria, productividad agrícola y pecuaria y conservación de ecosistemas y recursos naturales; iv) crear mecanismos efectivos de alertas tempranas y atención en zonas impactadas por los efectos del cambio climático; v) Diseñar adaptaciones a la infraestructura.

Los planes de adaptación al cambio climático deberán promover planes, proyectos y programas de prevención y precaución, desarrollo de investigación e información, criterio de flexibilidad en el desarrollo de actividades productivas, sectorización de instalaciones y obras de infraestructura que se adapten al



cambio climático, restauración de la cubierta arbórea, humedales y pastizales y el establecimiento de planes de evacuación y sistemas de respuesta médica en caso de alguna catástrofe natural.

Sin perjuicio de lo anterior, el plan de adaptación tendrá en cuenta, entre otros, los siguientes factores:

1. En relación con el sector de la salud:

- 1.1 Participar en las estrategias de adaptación y apoyar las estrategias con co-beneficios de mitigación.
- 1.2 Fomentar en los prestadores de servicios de salud (EPS, IPS, entre otros) estrategias de respuesta a causa de efectos ocasionados por el cambio climático en cuanto a la preparación de infraestructura segura y atención en salud de enfermedades relacionadas.
- 1.3 Promover y apoyar procesos de participación social dirigidos a informar, educar y comunicar a la población en la adopción de prácticas de autocuidado de la salud, cambio de hábitos y estilos de vida, modelos de producción limpia y sostenible, la corresponsabilidad y el empoderamiento individual y colectivo.
- 1.4 Apoyar la protección de ecosistemas estratégicos.
- 1.5 Fortalecimiento de la vigilancia en salud pública e inteligencia epidemiológica mediante el desarrollo de sistemas de alerta temprana de las enfermedades transmitidas por vectores y brotes de enfermedades relacionadas con el agua y alimentos y con calidad del aire.
- 1.6 Apoyar la construcción de redes de conocimiento a partir de líneas de acción en ciencia, tecnología e innovación sobre estrategias de adaptación al cambio climático con co-beneficio de mitigación.
- 1.7 Apoyar la incorporación de estrategias de adaptación en la planificación y desarrollo territorial en el marco de la competitividad, el desarrollo sustentable y la equidad.

2. En relación con el sector transporte:

- 2.1 Estándares de diseño en infraestructura vial.
- 2.2 Estándares de materiales resistentes y amigables con el medio ambiente para la construcción de infraestructura vial.
- 2.3 Mantenimiento preventivo frente a los efectos del cambio climático.
- 2.4 Alternativas y sistemas de transporte masivo.

3. En relación con la gestión de residuos:

- 3.1 Disminuir la extracción de materiales para construcción.
- 3.2 Incrementar el uso de proyectos de mecanismo limpio para eliminación de residuos sólidos urbanos.
- 3.3 Adopción de sistemas de gestión integral de residuos sólidos (reciclaje, compostaje, reutilización y reducción).
- 3.4 Establecer estrategias y mecanismos de minimización de residuos en actividades industriales que incidan en los efectos ocasionados por el cambio climático y fomentar el uso de tecnologías limpias para el tratamiento y disposición final de residuos en efluentes y emisiones atmosféricas.



4. En relación con el sector forestal:

- 4.1 Desarrollar estrategias que frenen la deforestación de bosque nativo.
- 4.2 Desarrollar estrategias de control de incendios forestales y de carboneo.
- 4.3 Reducción de desperdicios maderables.
- 4.4 Incentivar nuevos materiales que reemplacen la madera y promover el uso eficiente del recurso.
- 4.5 Ordenación forestal sostenible.
- 4.6 Implementación de corredores biológicos.
- 4.7 Conectar ecosistemas fragmentados.
- 4.8 Exigir la reforestación urbana.
- 4.9 Aplicar una estrategia nacional de prevención, seguimiento, control y vigilancia forestal.
- 4.10 Implementar sistemas de trazabilidad de madera legal en toda la cadena productiva.
- 4.11 Concentrar en una misma autoridad nacional la administración de los bosques nacionales (nativos o plantados) como estrategia de control a la ilegalidad.

5. En relación con el sector industrial y energético:

- 5.1 Implementar acciones que reduzcan los impactos negativos de la demanda energética derivada del cambio climático.
- 5.2 Evaluar la vulnerabilidad de los sistemas de transmisión energética ante los distintos escenarios de cambio climático.
- 5.3 Mercados y Negocios Verdes.
- 5.4 Uso de fuentes alternativas de energía limpia.

6. En relación con el sector agricultura:

- 6.1 Uso eficiente del recurso agua: Cosecha de lluvia, aplicación de sistemas de goteo, reciclaje de agua, hidropónicos, y cualquier otro mecanismo eficaz para dicho efecto.
- 6.2 Mejoras en los proyectos de riego y drenaje.
- 6.3 Supervisión de extracción de agua subterránea.
- 6.4 Transferencia de tecnología.
- 6.5 Garantizar seguridad alimentaria sin ampliar frontera agrícola: cultivos de pancoger, mejoramiento de semillas y cualquier otro mecanismo eficaz para dicho efecto.
- 6.6 Acciones relacionadas con la nivelación ambiental de tierras.
- 6.7 Mejorar sistema de cultivos en tierras con mejor productividad y menor riesgo.
- 6.8 Mejorar canales de comercialización de productos agrícolas.
- 6.9 Disminuir el uso de insumos y plaguicidas que generen riesgo al medio ambiente.



6.10 Incentivar uso de cultivos multiestrata y cultivos orgánicos.

7. En relación con el sector ganadero:

7.1 Selección de forrajes adaptados a condiciones de sequía.

7.2 Adopción del sistema de ensilajes.

7.3 Manejo de estiércol.

8. En relación a los recursos hídricos:

8.1 Restauración de los cuerpos de agua.

8.2 Diseño e implementación de sistemas de drenaje sostenible.

8.3 Estudiar nuevos sistemas de desagüe no fluvial.

8.4 Protección de áreas de inundación.

8.5 Conservación y restauración implementación de reservorios naturales de agua.

8.6 Implementación de acciones para evitar la erosión.

8.7 Identificar los indicadores más eficientes y eficaces que determine factores reales de cambio climático frente a los recursos hídricos.

8.8 Promover y apoyar el uso y manejo de aguas lluvias.

8.9 Renaturalización de ríos.

8.10 Programas de uso eficiente del agua (reutilización de agua).

8.11 Retención y almacenamiento de aguas lluvias.

8.12 Desarrollar modelos hidrometeorológicos que determinen proyecciones de variables atmosféricas e hidrológicas necesarias para el manejo de riesgos ambientales.

8.13 Evaluar la capacidad de adaptación del sistema de gestión del agua bajo las proyecciones hidrometeorológicas.

8.14 Gestionar integralmente el recurso hídrico de forma intersectorial y con participación comunitaria para la protección de cuencas, la potabilización del agua y la minimización de generación de efluentes domésticos e industriales, articulando las políticas nacionales.

9. En relación con el uso del suelo:

9.1 Frenar la ampliación de la frontera agrícola.

9.2 Promover espacios urbanos para agricultura.

9.3 Frenar desecación de suelos de humedales, turberas u otros que actúan como bancos de carbono.

9.4 Los planes de Ordenamiento Territorial deben ser de obligatoria aplicación para todo tipo de proyectos rurales y urbanos.

9.5 Rediseño de ciudades y centros poblados incrementando cobertura vegetal.



10. En relación al sector turístico:

- 10.1 Desarrollar sistemas de indicadores sobre la relación entre el cambio climático y el turismo.
- 10.2 Evaluar los potenciales impactos del cambio climático en el patrimonio natural y cultural de la nación.
- 10.3 Promover la creación de sitios de zonas de protección ambiental para recreación pasiva.

11. En relación al sector de la construcción:

- 11.1 Desarrollar estudios que permitan la elaboración de normas que conduzcan al aprovechamiento óptimo de las condiciones climáticas proyectadas en el sector de la construcción.
- 11.2 Revisión del marco normativo relativo a la planificación territorial y el uso del suelo.
- 11.3 Disminuir el consumo de energía por vivienda.
- 11.4 Estimar el enfoque integrado de la planificación y construcción de ciudades y asentamientos urbanos sostenibles que prevea viviendas, edificaciones y estructuras de equipamiento para el acceso, la movilidad e infraestructura asequible, sostenible, saludable y el restablecimiento de espacios urbanos verdes.

CAPÍTULO IV

De la mitigación

Artículo 6°. *Plan de Mitigación al Cambio Climático.* La política de Mitigación al Cambio Climático deberá incluir instrumentos de planeación e instrumentos económicos de diagnóstico, planificación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación de emisiones nacionales y establecimiento de planes, programas, acciones e instrumentos económicos, de política y regulatorios para el logro gradual de metas de reducción de emisiones específicas, por sectores y actividades tomando como referencia los escenarios de línea base y líneas de base por sector que se establezcan en el país y en América Latina de conformidad con los tratados internacionales suscritos por Colombia en materia de cambio climático:

A. GENERAL

- 1. Revisar el marco relativo a las normas básicas de construcción y edificación con el objeto de maximizar la eficiencia energética y reducir la emisión gases de efecto invernadero.
- 2. Implementar normas de construcción sostenible.
- 3. Promocionar la incorporación de nuevas tecnologías que apunten a incrementar la eficiencia energética, y a colaborar en la sustitución de fuentes de energía no renovables.



Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

4. Implementar políticas que permitan cuantificar y fomentar la reducción de emisiones GEI en los negocios particulares y en la contratación pública.
5. Incentivar el uso de tecnologías de bajas emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en los diferentes sectores, en especial, el de transporte, construcción, industrial, comercial y manejo de residuos.
6. Evaluar la adopción de programas basados en el mercado, como impuestos sobre el carbono o la energía, fijación de los precios basada en la totalidad de los costos, uso o reducción gradual de subvenciones, permisos y cuotas negociables sobre las emisiones.
7. Incentivar la adopción de acuerdos voluntarios para el uso de la energía y normas sobre las emisiones de carbono.
8. Estructurar y fomentar programas para el uso eficiente de energía.
9. Generar políticas sobre prohibiciones de productos y prácticas, permisos y cuotas de emisiones no negociables.

B. ESPECIAL

1. En relación con la gestión de residuos:

- 1.1 Implementar proyectos de captura de metano en rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de aguas residuales.
- 1.2 Fomentar de programas de reciclaje y compostaje de residuos orgánicos biodegradables residenciales y de centros de acopio.
- 1.3 Generación de bio-fertilizantes mediante materia orgánica.
- 1.4 Reducir emisiones mediante eliminación de residuos usando opciones técnicas.
- 1.5 Utilización de gases emitidos en rellenos sanitarios y como fuentes de energía.
- 1.6 Fomentar la gestión integral de residuos sólidos mediante la maximización del aprovechamiento de los residuos sólidos que puedan ser reincorporados a las cadenas de producción.
- 1.7 Disponer en forma técnica y segura los residuos no aprovechables, en especial, los que representan riesgo para la salud pública y los ecosistemas.

2. En relación con el sector forestal:

- 2.1 Fomentar la captación de carbono por los ecosistemas forestales.
- 2.2 Protección de las masas boscosas existentes.
- 2.3 Compensación de emisiones mediante repoblación y gestión forestal sostenible.
- 2.4 Disminución de deforestación e incremento de repoblación forestal.
- 2.5 Declaración de zonas nacionales prioritarias para programas de compensación forestal.



2.6 Implementar un sistema nacional de compensación de servicios ambientales.

3. En relación con el sector industrial y energético:

- 3.1 Mejoramiento de la eficiencia en la generación de electricidad mediante la sustitución del carbón por gas natural.
- 3.2 Adopción de tecnologías de combustión eficientes que reduzca impactos ambientales.
- 3.3 Reducción de emisiones mediante la mejora de la eficiencia energética en el sector industrial.
- 3.4 Sustitución de instalaciones y procesos existentes por opciones tecnológicas más eficientes que reduzcan CO₂.
- 3.5 Reducir fugas de gases fluorados, mediante recuperación y reciclado de los mismos y utilización de compuestos alternativos.
- 3.6 Adopción de prácticas de consumo responsable con el fin de preservar los ecosistemas que presten bienes y servicios ambientales de conformidad con la política de producción y consumo sostenible.

4. En relación con el sector transporte:

- 4.1 Reducción en la intensidad energética en los vehículos de transporte masivos que disminuyan las emisiones específicas por año.
- 4.2 Utilizar combustibles de fuentes renovables en reemplazo de la gasolina, que reduzca emisiones específicas por año.
- 4.3 Uso de biodiésel o bioetanol producido de caña de azúcar o almidones.
- 4.4 Uso de Biocombustibles a partir de algas.
- 4.5 Uso de Gas Natural Comprimido (GNC) para transporte.
- 4.6 Fomentar el uso de vehículos eléctricos o híbridos.
- 4.7 Incentivar uso de bicicletas y mejoramiento de ciclorrutas.
- 4.8 Control de fugas de refrigerantes que reduzca emisiones específicas por año.
- 4.9 Incentivar sistemas de transporte sostenibles, sistemas de transporte público multimodal, eficientes desde el punto de vista energético.

5. En relación con el sector agricultura:

- 5.1 Reducción de emisiones por mejora la utilización de la energía.
- 5.2 Reducción de emisiones por aplicación de nuevas técnicas de cultivo.
- 5.3 Reducción de emisiones por producción de biocombustibles en tierras agrícolas.
- 5.4 Reducir erosión con uso eficiente del agua y cambios en sistemas de labranza.
- 5.5 Reducción de emisiones por uso eficiente de fertilizantes.
- 5.6 Disminuir el porcentaje de emisiones de GEI, debido a cambios en el uso del suelo por deforestación.



- 5.7 Disminuir el porcentaje de emisiones de GEI, debidas a expansión de la frontera agrícola.
 - 5.8 Mejorar la agricultura tradicional por el incremento de emisiones de CO₂ originados en excesiva fertilización y pérdida de nitrógeno.
 - 5.9 Minimizar la utilización de abonos sintéticos y ajustar las necesidades nutritivas de las plantas con los cultivos hidropónicos orgánicos.
 - 5.10 Incentivar la agricultura hidropónica como método para reducir emisiones por disminución del uso de fertilizantes químicos.
 - 5.11 Reducción de óxido nitroso mediante incremento de insectos benéficos.
 - 5.12 Reducción de emisiones por transporte de productos desde el sector rural.
 - 5.13 Disminuir impactos sobre calidad de fuentes hídricas con nitratos, fósforo y pesticidas.
 - 5.14 Conservación de biodiversidad como flora, fauna y microorganismos del suelo mejorando riego.
 - 5.15 Disminuir emisiones por quemas para agricultura y uso eficiente de fertilizantes nitrogenados.
 - 5.16 Usar racionalmente plaguicidas y eliminar sustancias peligrosas incluyendo los envases en el post-consumo.
6. En el Sector Salud.
- 6.1 Mitigar los impactos de cambio por los efectos adversos contra la salud.
 - 6.2 Incrementar producción agrícola para combatir malnutrición y problemas de seguridad alimentaria.
 - 6.3 Secuestro de carbono por aumento de reservas y absorción de CO₂.
 - 6.4 Gestión en tierras agrícolas y en recursos hídricos que incrementen cubierta terrestre.
7. En relación con el sector ganadero:
- 7.1 Reducción de emisiones por adecuada gestión de las explotaciones ganaderas de rumiantes.
 - 7.2 Mejora en pastizales e intensidad de pastoreo, incremento de productividad, evitar incendios e introducción de especie.
 - 7.3 Reducir emisiones de CH₄ (Metano) y N₂O (Óxido nitroso) mejorando alimentación de ganados.
 - 7.4 Gestión de tierras ganaderas, evitando el drenaje de humedales.
 - 7.5 Gestión de ganado mejorando suministro de alimentos, cambios de la cría y gestión animal.
 - 7.6 Aprovechamiento del estiércol y manejo de biosólidos.
 - 7.7 Generar investigación, educación, asistencia e infraestructura ganadera.
 - 7.8 Pronósticos, alertas tempranas y mejores sistemas de gestión y gobernabilidad.
 - 7.9 Mejoramiento de establos y restauración de suelos y fuentes hídricas mediante cambio de sistemas de pastoreo.



8. En relación a los recursos hídricos:

- 8.1 Cultivos bioenergéticos como sustituto de uso de combustibles de origen fósil.
- 8.2 Obtención de electricidad a partir de biomasa para disminuir descargas de agua de refrigeración sobre las aguas de superficie.
- 8.3 Protección de zonas de alta montaña como productoras de agua.
- 8.4 Ubicación, diseño y gestión adecuada de plantaciones bioenergéticas para reducir lixiviación de nutrientes y erosión de suelos.
- 8.5 Generación de servicios medioambientales por acumulación de carbono en suelos (incrementar fertilidad y disminuir metales pesados).
- 8.6 Diseño adecuado de plantaciones forestales para la producción de biocombustibles, que evite impactos medioambientales negativos.
- 8.7 Uso de electricidad obtenida de tecnologías de suministro de energías renovables no hidroeléctricas (solar, eólica, geotérmica, de la biomasa) para proveer calor y electricidad.

9. En relación con el sector de la salud:

- 9.1 Reforzar instancias normativas sobre los efectos adversos e inequitativos en la salud presentes o futuros del cambio climático.
- 9.2 Reducción de costos en salud para las comunidades.
- 9.3 Realizar acciones preventivas en salud pública y servicios de salud: educación de las comunidades, vigilancia de enfermedades, preparación para desastres, lucha contra vectores, higiene e inspección de alimentos, administración de suplementos nutricionales, vacunación, atención primaria y atención de salud mental.
- 9.4 Fortalecer la capacidad de respuesta de sistemas de salud locales.
- 9.5 Promover la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y sus efectos sobre la salud.
- 9.6 Fomentar la sustitución de automóviles como medio de transporte por desplazamientos a pie o en bicicleta para reducir emisiones de carbono.
- 9.7 Disminuir el uso de automóviles para reducir niveles de contaminación y ruido.
- 9.8 Sustituir el uso de combustibles fósiles para calentar hogares y cocinar por combustibles más limpios.
- 9.9 Capacitar sobre amenazas para la salud relacionadas con el clima.

CAPÍTULO V

Del Fondo para el Cambio Climático

Artículo 7°. *Fondo de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático.* Créase el Fondo de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático, como una cuenta especial sin personería jurídica, cuyo ordenador del gasto



será el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para efectos de financiar las medidas objeto de la presente ley. Los recursos del Fondo se ejecutarán conforme a las reglas del derecho privado y los principios generales de la contratación pública.

Este Fondo tendrá como finalidad la identificación, estructuración y gestión de proyectos, ejecución de procesos contractuales, disposición y transferencia de recursos para la adaptación y mitigación del cambio climático y a la protección de amenazas ambientales que resulten del cambio climático.

El Fondo estará conformado por las siguientes fuentes:

1. Las contribuciones voluntarias efectuadas por gobiernos, organizaciones internacionales, particulares, sociedades y otras entidades.
2. Las sumas recaudadas por entidades financieras como resultado de la opción de donación voluntaria al finalizar las transacciones en cajeros electrónicos y transacciones por Internet.
3. Las sumas recaudadas por almacenes de cadena y grandes supermercados por concepto de donación voluntaria de la suma requerida para el redondeo de las vueltas.
4. Las provenientes del Presupuesto General de la Nación y de las entidades territoriales.

CAPÍTULO VI

De los incentivos

Artículo 8°. *Incentivos pecuniarios*. El Gobierno nacional establecerá las medidas e incentivos pecuniarios adecuados a las entidades públicas y particulares que realicen acciones concretas de adaptación y mitigación al cambio climático.

Artículo 9. *Incentivos no pecuniarios*. El Gobierno nacional establecerá las medidas e incentivos no pecuniarios adecuados a las entidades públicas y particulares que realicen acciones concretas de adaptación y mitigación al cambio climático.

CAPÍTULO VII

Del Registro Estatal de Emisiones Contaminantes

Artículo 10. *Registro Estatal de Emisiones*. Créase el Registro Estatal de Emisiones Contaminantes, el cual estará a cargo del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) y en el cual se publicarán los datos sobre emisiones a la atmósfera, al agua y al suelo de sustancias contaminantes.

La anterior información es pública y estará a disposición de la ciudadanía a través de la página web del Ideam con el fin de garantizar el acceso de la ciudadanía a la información ambiental.

Parágrafo. El Gobierno nacional reglamentará los criterios técnicos para la creación del Registro estatal de Emisiones.

CAPÍTULO VIII

Responsabilidad ambiental empresarial con el cambio climático



Artículo 11. Las empresas una vez constituidas deberán evaluar el impacto ambiental de las mismas y adoptar mecanismos para la mitigación frente al cambio climático. Para lo anterior, debe designarse un responsable ambiental. Lo anterior, deberá ser debidamente acreditado ante las autoridades competentes a nivel territorial, de conformidad con la reglamentación que expida para el efecto el Gobierno Nacional.

CAPÍTULO IX

Disposiciones finales

Artículo 12. *Reglamentación*. El Gobierno nacional reglamentará la presente ley.

Artículo 13. *Vigencia*. La presente ley rige a partir de la fecha de su publicación.

V. Proposición

PROPOSICIÓN

Por consiguiente, solicitamos a la Comisión Quinta Constitucional Permanente del Senado de la República, dar primer debate y aprobar el Proyecto de ley número 041/17 Senado “por medio de la cual se establecen medidas para la adaptación y mitigación del cambio climático, y se establecen otras disposiciones”.

Milton Rodríguez Sarmiento
Senador de la República

Lidio Arturo García Turbay
Senador de la República

Fuentes y Referencias

- CORTE CONSTITUCIONAL, sent. C-889/06, disponible en [<http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2006/C-889-06.htm>]
- Dasgupta, P & Daly, H. (2005). Economía en un mundo repleto. En: Investigación y ciencia. Noviembre, 2005. p.60-65.
- García Arbeláez, C.; Barrera, X.; Gómez, R. y R. Suárez Castaño. 2015. El ABC de los compromisos de Colombia para la COP21. 2 ed. WWF-Colombia. 31 pp.
- García Arbeláez, C.; Barrera, X.; Gómez, R. y R. Suárez Castaño. 2015. El ABC de los compromisos de Colombia para la COP21. 2 ed. WWF-Colombia. 31 pp, disponible en: [https://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/colombia_hacia_la_COP21/ABC_de_los_Compromisos_de_Colombia_para_la_COP21_VF_definitiva.pdf]
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2015. Primer Informe Bienal de Actualización de Colombia ante la CMNUCC - Resumen Ejecutivo. Bogotá D.C., Colombia. Disponible en: [http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023422/Primer_Informe_Bienal.pdf]
- MINISTERIO DE SALUD, radicado 201711401894871, del 26 de septiembre de 2017, suscrito por el Ministro de Salud, Dr. Alejandro Gaviria Uribe.
- Plan Nacional de Desarrollo (PND). 2006-2010. Departamento Nacional de Planeación. Colombia. (2007). Aprobado con la Ley 1151 de 2007. Bogotá: PND. p. 431 a 543.
- Proyecto de integración de riesgos y oportunidades del cambio climático en los procesos nacionales de desarrollo y en la programación por países de las Naciones Unidas. Documento digital. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Bogotá: PNUD. p. 31
- República de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente, “El día de la tierra se firma Colombia firma acuerdo de París sobre cambio climático”, disponible en: [<https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/126-noticias-cambio-climatico/2276-en-el-dia-de-la-tierra-colombia-firma-acuerdo-de-paris-sobre-cambio-climatico>].
- Unión Interparlamentaria y el Parlamento francés, reunión parlamentaria en ocasión de la conferencia de las naciones unidas sobre el cambio climático, Disponible: [<http://www.secretariagrulacuip.org/web/attachments/article/100/documento%20final-%206.12.2015.pdf>]
- UTMAN, Verónica. Agricultura y cambio climático: la perspectiva global. Disponible en <http://finanzascarbono.org>. Primera sesión del Taller Regional: Mitigación del Cambio Climático en Agricultura - Desarrollo y Ejecución de Medidas de Mitigación Adecuadas a cada País (NAMAs) en el Sector Agrícola de América Latina y el Caribe, organizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Banco Interamericano para el Desarrollo (BID) y la Fundación Torcuato Di Tella (FTDT), en el marco del Proyecto REGATTA. Montevideo, Uruguay, 26 y 27 de julio de 2012. www.fao.org/climatechange/