



PROYECTO DE LEY No.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE PROMUEVE EL USO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS EN COLOMBIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”

El Congreso de Colombia, DECRETA:

Artículo 1. Objeto. La presente Ley tiene por objeto promover el uso de vehículos eléctricos a través de incentivos y beneficios para propietarios, con el fin de contribuir a la movilidad sostenible y a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Artículo 2. Definiciones. Para la interpretación y aplicación de la presente Ley, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

Movilidad Sostenible. Según el World Business Council for Sustainable Development, la movilidad sostenible es aquella que es capaz de satisfacer las necesidades de la sociedad de moverse libremente, acceder, comunicarse, comercializar o establecer relaciones sin sacrificar otros valores humanos ecológicos básicos actuales o futuros. Es decir, debe incluir principios básicos de eficiencia, seguridad, equidad, bienestar (calidad de vida), competitividad y salud.

Vehículo eléctrico: Un vehículo que es propulsado completamente por uno o más motores eléctricos cuya fuente de energía es energía eléctrica almacenada en baterías recargables.

Estación de carga rápida: Sistema que provee energía para la carga rápida de las baterías de vehículos eléctricos y que cuenta con una potencia de salida superior a 50 kilovatios.

Estación de carga lenta: Equipo que provee energía para la carga lenta de baterías de vehículos eléctricos y que tiene una potencia de salida entre 7 kilovatios y 49 kilovatios.

Parquímetro: Zonas debidamente demarcadas y señalizadas, destinadas para el estacionamiento de vehículos en las vías públicas, previo pago de una tasa de uso a la administración distrital o municipal.

Artículo 3. Impuesto sobre Vehículos Automotores. Adiciónese el párrafo 5º al artículo 145 de la Ley 488 de 1998 el cual quedará así:

Parágrafo 5º: Para los vehículos eléctricos, las tarifas aplicables no podrán superar en ningún caso, el uno por ciento (1%) del valor comercial del vehículo.

Artículo 4. Descuento sobre la revisión técnico-mecánica. Dentro de los seis meses (6) siguientes a la entrada en vigencia de la presente Ley, el Gobierno Nacional, vía decreto, establecerá un descuento mínimo del cincuenta por ciento (50%) en el valor de la Revisión Técnico-Mecánica consagrada en la Ley 1383 de 2010, a los vehículos eléctricos. Lo anterior, dado que su naturaleza impide el sometimiento a la revisión de emisión de gases contaminantes.

Artículo 5. Descuento sobre el registro vehicular. Para los vehículos eléctricos, el costo del registro inicial según la definición de la Ley 769 de 2002, no podrá ser superior al cincuenta por ciento (50%) del valor habitual que se le cobre a los vehículos de combustión.

Artículo 6. Tasas diferenciadas de estacionamiento. Los vehículos eléctricos tendrán una tasa preferencial y diferenciada en el cobro por el uso de parquímetros en todo el territorio nacional. En ningún caso, la tasa podrá ser superior al cincuenta por ciento (50%) del valor de la tasa habitual que se le cobre a los vehículos de combustión.

Parágrafo: Las autoridades territoriales deberán eximir a los vehículos eléctricos del pago de contribuciones u otros tributos para vehículos, dirigidos a reducir la contaminación.

Artículo 7. Restricción a la circulación vehicular. Los vehículos eléctricos estarán exentos de las medidas de restricción a la circulación vehicular que cualquier autoridad de tránsito local disponga (Pico y placa, día sin carro, restricciones por materia ambiental, entre otros.).

Artículo 8. Parqueaderos preferenciales. Las entidades públicas y los establecimientos comerciales que ofrezcan al público sitios de parqueo, deberán destinar un porcentaje mínimo del dos por ciento (2%) del total de plazas de parqueo habilitados, para el uso preferencial de vehículos eléctricos.

El Gobierno Nacional, dentro de los seis meses (6) siguientes a la entrada en vigencia de la presente Ley, deberá reglamentar vía decreto, la identificación de los parqueaderos preferenciales a los que se refiere el presente artículo, incluyendo un logotipo y color para los mismos.

Artículo 9. Iniciativa pública de uso de vehículos eléctricos. A partir del 1º de enero del año siguiente a la expedición de la presente Ley, el Gobierno Nacional, en su conjunto, así como los Departamentos de categoría especial y primera, y los municipios de categoría especial y primera, definidos por la Ley 1551 de 2012, deberán cumplir con una cuota mínima del diez (10) por ciento de vehículos eléctricos en los vehículos que anualmente sean comprados o contratados para su uso.

Parágrafo 1º: La anterior disposición sólo aplicará para los segmentos de vehículos eléctricos que para la fecha tengan una oferta comercial en Colombia.

Parágrafo 2º: La Contraloría General de la República será la entidad encargada de hacer seguimiento y control al cumplimiento del presente artículo.

Artículo 10. Estaciones de carga rápida. Dentro de los tres (3) años siguientes a la entrada en vigencia de la presente Ley, los municipios de categoría especial deberán garantizar que existan en su territorio, como mínimo, cinco (5) estaciones de carga rápida en condiciones funcionales.

Parágrafo 1º: En el mismo periodo de tiempo, Bogotá D.C. deberá garantizar que existan como mínimo, diez (10) estaciones de carga rápida en condiciones funcionales.

Parágrafo 2º: La baja oferta de vehículos eléctricos no podrá ser una causal que exima al Gobierno Nacional y a los municipios de cumplir la anterior disposición.

Artículo 11. Disposiciones urbanísticas. Las autoridades de planeación de los distritos y municipios deberán garantizar que los edificios de uso residencial y comercial, según la definición de la Ley 675 de 2001, que se construyan a partir de la entrada en vigencia de la presente Ley, cuenten con una acometida de electricidad de 220 voltios para la recarga o el repostaje de vehículos eléctricos en por lo menos el veinticinco (25) por ciento de los sitios de parqueo de uso privado. Los accesos a la recarga deberán contar con las medidas de seguridad necesarias orientadas a que sea el propietario respectivo quien acceda al consumo de energía para efectos de asumir el costo del consumo.

De la identificación dependerá el acceso de los vehículos eléctricos a los beneficios consagrados en la presente Ley, en especial los estipulados por los artículos 6, 7 y 8 de la misma.

Artículo 12. Vigencia y derogatorias.

La presente Ley rige a partir de su promulgación y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

FEDERICO HOYOS SALAZAR
Representante a la Cámara

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

1. PROBLEMÁTICA:

El presente proyecto de Ley tiene como objetivo otorgar incentivos al uso de vehículos eléctricos para promover el transporte de cero emisiones y la movilidad sostenible, contribuyendo al mismo tiempo al mejoramiento de la calidad del aire y disminución de enfermedades cardio-respiratorias relacionadas con la contaminación atmosférica en las ciudades.

La contaminación ambiental es una de las principales problemáticas que aqueja las ciudades del país, específicamente a Bogotá y Medellín ya que ambas se encuentran en el listado de las diez ciudades más contaminadas de América Latina¹. En el caso del Valle de Aburrá y debido a su geografía, condiciones climáticas, acelerado crecimiento urbano y gran parque automotor, los últimos dos años se ha presentado un fenómeno de contingencia ambiental en el mes de marzo. Es importante resaltar que el 79% de material particulado es causado por fuentes móviles de transporte, mientras que el 21% restante es causado por fuentes fijas como la industria². El resultado de la contaminación atmosférica se traduce en un mayor número de enfermedades respiratorias, cardiovasculares e incluso aproximadamente el 9,2% del total de muertes naturales sólo en el Valle de Aburrá, con costos asociados superiores a \$1.3 billones³.

Un estudio llevado a cabo por el Área Metropolitana y la Universidad de Antioquia indica que los efectos indirectos causados por la contaminación se extienden a pérdidas económicas considerables debido a que causa baja productividad, incremento en el número de consultas médicas por enfermedades respiratorias y cardiovasculares, hospitalización y ausentismo laboral por restricción de actividades⁴ (Contaminación Atmosférica, p. 273, 2007). Así mismo, la contaminación es causante de una emergencia de salud pública a nivel mundial, ya que 3 millones de muertes al año alrededor del mundo están relacionadas con la exposición a la contaminación de aire de exteriores y 6,5 millones (11,6% de las muertes mundiales) están relacionadas con contaminación del aire tanto de interiores como de exteriores⁵.

Debido a que el vehículo particular es uno de los principales medios de transporte en el país y a que estos mismos contribuyen a la contaminación atmosférica en las ciudades, promover el uso de vehículos eléctricos es supremamente importante ya que provee soluciones en términos ambientales y de movilidad sostenible.

¹ OMS. (2015).

² AMVA y UPB. (2015). *Inventario de emisiones atmosféricas del Valle de Aburrá*.

³ AMVA y Clean Air Institute. (2011). *Estrategias ambientales integradas*.

⁴ UDEA y AMVA. (2007). *Contaminación atmosférica y efectos sobre la salud de la población*.

⁵ OMS. (2016). *La OMS publica estimaciones nacionales sobre la exposición a la contaminación del aire y sus repercusiones para la salud*.

- **Seguridad energética:**
 - **Eficiencia energética:**

En términos de capacidad energética, Colombia está preparada para atender la demanda de energía en el mediano y largo plazo que se origine de una posible masificación de la tecnología en la totalidad de la cadena productiva. Esto abarca el proceso de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía.

Adicionalmente, el incremento en el número de vehículos eléctricos que a su vez aumenta la demanda de energía eléctrica causaría mayor eficiencia en el uso de los activos eléctricos y repercutirá en menores tarifas para todos los usuarios del servicio de energía eléctrica en todos los segmentos y sectores.

- **Dependencia energética del petróleo:**

Según estudio revelado por la Contraloría General de la República a partir de 2021 la producción de petróleo no sería suficiente para abastecer las refinerías, debido a la pérdida de autosuficiencia petrolera que se presentará a partir del año 2019 para Ecopetrol, 2020 para la Nación (Ecopetrol + Regalías), 2021 para el país (Ecopetrol + Regalías + Contratos Asociación + Contratos Concesión) y 2023 para combustibles (capacidad instalada para refinación)⁶. Según el estudio *“en términos de ingresos para el país lo que realmente preocupa es que no hay fuentes sustitutivas de los ingresos provenientes de la renta petrolera(...).”*

Por lo anterior, incentivar el reemplazo de energías fósiles por energías renovables y sostenibles es una ventaja competitiva para el desarrollo económico y es necesario para garantizar la seguridad energética del país. Adicionalmente, el pronóstico de la Contraloría abre la discusión sobre la necesidad de buscar alternativas que sustituyan los combustibles fósiles como principal fuente de energía en el sector transporte.

- **Cambio climático y compromisos del Estado Colombiano:**

Debido a sus efectos adversos para los ecosistemas naturales y sistemas socioeconómicos, la importancia de combatir y mitigar el cambio climático se ha convertido en un componente urgente en las agendas políticas y sociales de los países alrededor del mundo.

El cambio climático es un “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”⁷. La utilización masiva de combustibles fósiles como fuente de energía causa la liberación de emisiones de gases de efecto invernadero que absorben y remiten radiación infrarroja e incrementan la temperatura promedio a nivel global. Entre las principales actividades causantes de este efecto están: la producción de energía, el transporte, la industria, la deforestación, la agricultura y la ganadería.

⁶ Contraloría. (2017). *Autosuficiencia petrolera en Colombia*.

⁷ CMNUCC. (1992).

El último esfuerzo notable de las Naciones Unidas por combatir el cambio climático se realizó en el 2015 en la COP21, Conferencia de las Partes realizada en París. En este encuentro y por primera vez, se establecieron objetivos de mitigación denominados como Contribuciones Determinadas y Previstas a Nivel Nacional (INDC) para los países en vía de desarrollo. Estas contribuciones son objetivos determinados por los mismos países para el período 2020-2030.

A pesar de que Colombia sólo produce el 0.46% de emisiones globales con 224 millones de toneladas de CO₂ equivalente, el país se comprometió a reducir sus emisiones de CO₂ en un 20%⁸. Además, se estableció un objetivo condicional de reducir las emisiones hasta en un 30% si se recibe apoyo económico a través de ayudas internacionales.

El sector transporte es el tercero en producción de emisiones en el país con una producción de 10 toneladas de CO₂ al año⁹. Sin embargo, los objetivos establecidos y priorizados por el país como INDC en el marco del Acuerdo de París no incluyen medidas para disminuir las emisiones desde el sector transporte. Es por esto que consideramos primordial incluir la promoción del uso de vehículos eléctricos, así como la renovación de la flota automotriz con vehículos cero emisiones para contribuir a la meta total de disminuir las emisiones en un 20%.

2. MARCO NORMATIVO:

- **Disposiciones constitucionales:**
 - **Artículo 79:**

La Constitución Política, en su artículo 79, consagra que “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano”. En consecuencia, es imperativo que el Estado adopte medidas y estrategias tendientes a reducir la contaminación atmosférica generada por la emisión de material particulado y gases de efecto invernadero.

- **Disposiciones legales:**
 - **Ley 23 de 1973:**

La Ley 23 de 1973 pretende “prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y buscar el mejoramiento, conservación y restauración de los recursos naturales renovables, para defender la salud y el bienestar de todos los habitantes del Territorio Nacional.” La misma indica que al ser el medio ambiente un “patrimonio común”, su “mejoramiento y conservación son actividades de utilidad pública” que requieren de la participación del Estado y los particulares; define además que el medio ambiente está constituido por la atmósfera y los recursos naturales. Adicionalmente, se indica que el aire, entre otros, se considera un bien contaminable. Se define en esta norma

⁸ IDEAM, PNUD, MADS, DNP y CANCELLERÍA. (2015). Primer Informe Bienal de Actualización de Colombia.

⁹ Ministerio de Ambiente. (2016). *El Acuerdo de París: así actuará Colombia frente al cambio climático*.

contaminación como la alteración del medio ambiente en cantidades *“capaces de interferir con el bienestar y salud de las personas...”* Además, la misma le otorga al Gobierno Nacional, la posibilidad de *“crear incentivos y estímulos económicos para fomentar programas e iniciativas encaminadas a la protección del medio ambiente”*.

- **Ley 99 de 1993:**

En el objeto de la Ley 99 de 1993, se establece que *“El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.”*

- **Ley 164 de 1994:**

La Ley 164 de 1994, por medio de la cual se incorpora al ordenamiento jurídico interno la “Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”, estipula que *“tomando en cuenta las posibilidades de lograr una mayor eficiencia energética y de controlar las emisiones de gases de efecto invernadero en general, entre otras cosas mediante la aplicación de nuevas tecnologías en condiciones que hagan que esa aplicación sea económica y socialmente beneficiosa.”* Establece además como compromiso de las partes el promover y apoyar prácticas y procesos que *“controlen, reduzcan o prevengan las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero... en todos los sectores pertinentes, entre ellos la energía, el transporte...”*

- **Ley 1844 de 2017:**

La Ley 1844 de 2017, incorpora al ordenamiento jurídico colombiano el “Acuerdo de París”. En el mismo, el Estado colombiano se compromete a reducir en un 20% las emisiones de gases efecto invernadero antes del 2030.

- **Ley 1819 de 2016:**

En la pasada Reforma Tributaria, Ley 1819 de 2016, los inversores de carga eléctrica para uso en vehículos eléctricos, híbridos e híbridos enchufables; vehículos eléctricos, híbridos e híbridos enchufables para el transporte de 10 o más personas, incluido el conductor; vehículos eléctricos, híbridos e híbridos enchufables concebidos principalmente para el transporte de personas, incluidos los vehículos de tipo familiar y los de carreras; y los vehículos automóviles eléctricos, híbridos e híbridos enchufables para el transporte de mercancías se consideran bienes gravados con una tarifa del IVA diferenciada del 5 por ciento.

- **Decreto Ley 2811 de 1974:**

El Decreto Ley 2811 de 1974 “Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente” establece entre otras que: *“toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente sano”* y se consideran factores que deterioran el ambiente la contaminación del aire, entre otros. Además, estipula que le corresponde al Gobierno Nacional *“...mantener la atmósfera en condiciones que no causen molestias o daños, o interfieran en el desarrollo normal de la vida humana...”* La Ley va incluso más allá al considerar prohibir, restringir o condicionar *“la descarga, en la atmósfera de polvo, vapores, gases, humos, emanaciones y, en general, de*

sustancias de cualquier naturaleza que puedan causar enfermedad, daño o molestias a la comunidad o a sus integrantes, cuando sobrepasen los grados o niveles fijados.” Finalmente, se estipula que se dictarán disposiciones sobre “La calidad que debe tener el aire, como elemento indispensable para la salud humana, animal o vegetal; el grado permisible de concentración de sustancias aisladas o en combinación, capaces de causar perjuicios o deterioro en los bienes, en la salud humana, animal y vegetal; los métodos más apropiados para impedir y combatir la contaminación atmosférica; La contaminación atmosférica de origen energético, inclusive la producida por aeronaves y demás automotores” así como “el empleo de métodos adecuados para reducir las emisiones a niveles permisibles” entre otros.

- **Jurisprudencia de la Corte Constitucional:**

- **Sentencia C-860/01:**

En la sentencia C-860, revisión constitucional del “*Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático*”, más allá del análisis material de las disposiciones específicas del Protocolo de Kioto, la Corte Constitucional establece que “*es necesario desarrollar programas orientados a disminuir la rapidez del proceso de cambio climático*” y que es “*indispensable compartir tecnología necesaria, y cooperar para lograr reducir las emisiones de gases generadores de efecto invernadero*”. Adicionalmente, el tribunal constitucional expresa que “*la preservación de un medio ambiente sano es la condición esencial para el adecuado ejercicio de los derechos fundamentales, dado que la vida humana se desenvuelve en forma íntegra dentro de la biosfera.*”

- **Sentencia C-449/15:**

La Corte establece en la sentencia C-449/15 que “*la defensa del medio ambiente sano constituye un objetivo de principio dentro de la actual estructura del Estado social de derecho*”. Además, reconoce que “*Es indudable que la contaminación ambiental ha provocado daños severos en el ecosistema, la naturaleza y sus componentes, y acarreado consecuencias nocivas para la vida humana*”. Recuerda el tribunal además que en la doctrina del derecho existe un principio de racionalidad del medio ambiente, consistente en posibilitar “*descargas a la naturaleza, no en forma desmedida ni abusiva, sino de manera racional...*” dado que la naturaleza “*consigue reciclar las emisiones o desechos y reincorporarlos a su ciclo, siempre que se le garantice que esas descargas se inscriben dentro de unos límites...que con el tiempo suficiente y sin saturarla neutralizará los efectos dañosos*”; siendo clave aquí la medida en las emisiones y desechos que la Corte resalta de dicha doctrina. La sentencia también recuerda que “*la mayoría de actividades cotidianas humanas interfieren con el entorno natural*” incluyendo las emisiones de CO₂ que producen los vehículos.

- **Sentencia T-080/15:**

En esta providencia de revisión de tutela, la Corte señala que el principal objetivo de la Política Pública Ambiental es prevenir “*todo tipo de degradación del entorno natural*”. Sin embargo, no desconoce que “*por las dinámicas propias de la actividad humana se producen acciones contaminantes, sean de forma voluntaria o involuntaria*” y en consecuencia, siendo necesario responder a las mismas, “*producido un daño... (la)*

recuperación debe vincularse con una “finalidad preventiva buscando reorientar la conducta”.

- **Decretos**

- **Decreto 1116 de 2017:**

Busca modificar parcialmente el arancel de aduanas al establecer contingentes para la importación de vehículos eléctricos, híbridos y sistemas de carga. Se establecen cupos para la importación con gravamen arancelario del 0% al año y hasta 2027.

Artículo	Años	Cantidad
Vehículos totalmente eléctricos (0% arancel)	2017-2019	1.500
	2020-2022	2.300
	2023-2027	3.000
Vehículos híbridos (5% arancel)	2017-2019	1.500
	2020-2022	2.300
	2023-2027	3.000

- **Políticas Públicas:**

- **Documento Conpes 3700 de 2011:**

Además el documento Conpes 3700 de 2011 *Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia; adoptado el 12 de diciembre de 2015, en París Francia*; el Decreto 298 de 2016 por el cual se establece la organización y el funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático y se dictan otras disposiciones, entre otros, que resaltan la importancia del cuidado del medio ambiente y muchos de estos incluyen medidas como la movilidad eléctrica.

3. POLÍTICA COMPARADA:

Con el objetivo de reducir las emisiones causadas por vehículos y fuentes móviles, varios países han decidido prohibir la venta de vehículos a combustión en los siguientes años.

País:	Año:
Holanda	2025
Noruega	2025
Alemania	2030
India	2030

Francia	2040
Reino Unido	2040

10

Esta medida es de gran importancia y se hace con el fin de reducir la cantidad de emisiones del sector transporte, así como la contaminación del aire en los centros urbanos. Adicionalmente, medidas progresivas se han implementado alrededor del mundo para promover los vehículos eléctricos y son: eliminación de aranceles de importación, créditos blandos para compra de vehículos eléctricos, descuento en el costo del kilovatio de energía, alto beneficio de condonación en el pago de impuestos y eliminación de restricciones de movimiento en horas de tráfico.

FEDERICO HOYOS SALAZAR
Representante a la Cámara

¹⁰ Deign, Jason. (2016). *Which Country Will Become the First to Ban Internal Combustion Cars?* Greentech Media.

Bibliografía

Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Clean Air Institute. (2011). *Estrategias ambientales integradas*. Fase 1, Convenio marco 529 de 2011. Recuperado de http://www.metropol.gov.co/CalidadAire/isdocConvenio243/INFORME_FASE_1 ESTRATEGIAS AMBIENTALES INTEGRADAS.pdf

Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Pontificia Bolivariana. (2015). *Inventario de emisiones atmosféricas del Valle de Aburrá*. Recuperado de http://www.metropol.gov.co/CalidadAire/isdocConvenio243/Informe_Inventario_emisiones_2015.pdf

Contraloría General de la República. (2017). *Autosuficiencia petrolera en Colombia*. Boletín Macrosectorial 6. Recuperado de <http://www.contraloria.gov.co/documents/463406/484739/Bolet%C3%ADn+Macrosectorial+No.+06+%28pdf%29/f01dfce0-493c-423a-9148-244fce46edc1?version=1.2>

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. *Cambio climático*. IDEAM. Recuperado de <http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/cambio-climatico>

Deign, Jason. (2016). *Which Country Will Become the First to Ban Internal Combustion Cars?* Greentech Media. Recuperado de <https://www.greentechmedia.com/articles/read/what-country-will-become-the-first-to-ban-internal-combustion-cars>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). *El Acuerdo de París: así actuará Colombia frente al cambio climático*. Recuperado de: http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/colombia_hacia_la_COP21/el_acuerdo_de_paris_frente_a_cambio_climatico.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2016). *La OMS publica estimaciones nacionales sobre la exposición a la contaminación del aire y sus repercusiones para la salud*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/air-pollution-estimates/es/>

Universidad de Antioquia y Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2007). *Contaminación atmosférica y efectos sobre la salud de la población Medellín y su área metropolitana*. Recuperado de <https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Salud/Secciones/Publicaciones/Documentos/2012/Investigaciones/Contaminaci%C3%B3n%20atmosf%C3%A9rica%20y%20efectos%20sobre%20la%20salud%20de%20la%20poblaci%C3%B3n.pdf>

IDEAM, PNUD, MADS, DNP y CANCELLEÍA. (2015). Primer Informe Bienal de Actualización de Colombia. Recuperado de:
<http://unfccc.int/resource/docs/natc/colbur1.pdf>