



PROYECTO DE LEY 073 DE 2015 CÁMARA.

por medio de la cual se establecen los lineamientos para la formulación de la Política Nacional de Construcción Sostenible, se otorgan beneficios e incentivos para su fomento e implementación y se dictan otras disposiciones.

El Congreso de Colombia

DECRETA:

Artículo 1°. *Objeto.* La presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos para la formulación de la Política Nacional de Construcción Sostenible, y se fijan los parámetros generales para otorgar beneficios económicos e incentivos financieros y otro tipo de estímulos que puedan ser creados para el fomento de la construcción sostenible en Colombia.

Artículo 2°. *Construcción Sostenible.* Entiéndase por construcción sostenible, el conjunto de acciones y medidas para la construcción, modificación, remodelación o adecuación de edificaciones, que promuevan la sostenibilidad ambiental, social y económica durante todo su ciclo de vida.

Artículo 3°. *Política Nacional de Construcción Sostenible.* El Gobierno nacional por intermedio y bajo la coordinación del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Departamento Nacional de Planeación y el acompañamiento del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, formularán la Política Nacional de Construcción Sostenible en coordinación con las autoridades competentes, en un plazo máximo de seis (6) meses contados desde la entrada en vigencia de la presente ley.

Artículo 4°. *Ámbito de aplicación.* La presente ley aplica a las personas naturales y jurídicas, residentes para efectos fiscales en el territorio colombiano. El Gobierno nacional, las entidades territoriales y demás entidades públicas deberán atender y dar aplicación a los lineamientos establecidos en la presente ley.

La formulación e implementación de la Política Nacional de Construcción Sostenible, estará dirigida a todas las edificaciones nuevas y existentes de origen público y privado, en suelo urbano y rural de Colombia.

.....
PricewaterhouseCoopers Servicios Legales y Tributarios Ltda., Calle 100 No. 11a-35, Bogotá, Colombia
Tel: (57-1) 634 0555, Fax: (57-1) 610 4626, www.pwc.com/co



Parágrafo. Los Concejos Municipales, Distritales y las Asambleas Departamentales podrán dictar las normas pertinentes para la aplicación de los beneficios tributarios de que trata la presente ley y otro tipo de estímulos que puedan ser establecidos por las entidades territoriales para la promoción de la construcción sostenible en el marco de sus competencias y respectivas jurisdicciones.

En todo caso, las entidades territoriales deberán tener en cuenta el marco general fijado por la presente ley y su reglamentación, buscando la complementariedad y concurrencia que permitan la aplicación real de la Política Nacional de Construcción Sostenible en todo el territorio nacional.

Artículo 5°. *Lineamientos de la Política Nacional de Construcción Sostenible.* Para la formulación de la Política Nacional de Construcción Sostenible el Gobierno nacional tendrá en cuenta como mínimo los siguientes lineamientos, sin perjuicio de ser mejorados y actualizados en relación con la dinámica global ambiental:

1. El establecimiento de principios y criterios de gradualidad sobre uso y manejo eficiente de recursos naturales y energéticos, materiales tradicionales y alternativos, suelo, técnicas y tecnologías en las diferentes etapas del ciclo de la construcción, sobre hábitos y un sistema de valores, entre otros, asociados a la sostenibilidad de la construcción.

2. La definición de criterios para construcción sostenible teniendo en cuenta las condiciones geográficas, bioclimáticas, ambientales, sociales, económicas, culturales y específicas regionales que permitirá la implementación en edificaciones nuevas o existentes, tanto en el ámbito rural como urbano.

3. La determinación de los criterios de construcción sostenible para elementos individuales de edificaciones, para edificaciones en su conjunto o para ambos, teniendo en cuenta el uso, tamaño, e impacto ambiental de las mismas sobre su entorno.

4. El establecimiento de medidas encaminadas a adaptar gradualmente las edificaciones de propiedad del Estado a parámetros y criterios de construcción sostenible.



5. La articulación con las diferentes entidades y organismos del Gobierno nacional y las entidades territoriales, a través de políticas públicas, normatividad, planes, programas y demás iniciativas, vigentes o de formulación futura, en torno a la promoción de la construcción sostenible en el territorio nacional.

6. La promoción de procesos de asociatividad multisectorial de los sectores público y privado, con el fin de integrar el concepto de construcción sostenible y posicionar al país en la ejecución de estrategias y proyectos concretos en construcción sostenible.

7. El desarrollo de instrumentos de diversa naturaleza, que permitan implementar prácticas en todas las etapas del ciclo de la construcción y a través de todos sus actores, que contribuyan al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y a disminuir la degradación ambiental, promoviendo la salud y calidad de vida al interior de las edificaciones y en su entorno.

Artículo 6°. *Beneficios e incentivos para la construcción sostenible.* Los propietarios, poseedores o desarrolladores de construcciones sostenibles podrán optar por beneficios e incentivos de carácter: tributario, de financiamiento y demás que defina el Gobierno nacional, sin perjuicio de otros incentivos que puedan establecer las entidades territoriales para el fomento de la construcción sostenible el marco de sus competencias y respectivas jurisdicciones.

Artículo 7°. *Criterios de sostenibilidad para otorgar beneficios e incentivos.* Para otorgar los beneficios e incentivos de que trata la presente ley, el propietario, poseedor o desarrollador de la edificación o proyecto de construcción sostenible, deberá acreditar el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad de conformidad con la reglamentación que expida el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en coordinación con las autoridades competentes.

1. Localización y uso del suelo, en concordancia con las normas de ordenamiento territorial.

2. Incorporación de materiales alternativos y/o sostenibles de construcción.

3. Incorporación de ecotecnologías.

4. Uso de diseños arquitectónicos eficientes.

5. Uso eficiente de energía y/o adopción de alternativas energéticas.



6. Uso eficiente del recurso hídrico.

7. Manejo adecuado y disminución de residuos sólidos e implementación de sistemas de reciclaje y/o reúso.

8. Adecuada calidad sanitaria para el hábitat humano.

Parágrafo 1°. En relación con las competencias asignadas por la presente ley, a través de la reglamentación respectiva, se evaluará el desarrollo de medidas diferenciadoras que permitan la aplicación de los criterios de sostenibilidad en construcciones nuevas y existentes en suelo urbano y rural.

Parágrafo 2°. Los criterios de sostenibilidad, en todo caso serán ponderados, teniendo en cuenta las condiciones geográficas, bioclimáticas, ambientales, sociales, económicas, culturales y específicas regionales de conformidad con la reglamentación emitida para tal fin.

Parágrafo 3°. El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, determinará en la reglamentación respectiva, cuántos y cuáles de los criterios de sostenibilidad enunciados en el presente artículo, deberán acreditar el propietario, poseedor o desarrollador de la edificación o proyecto de construcción sostenible, en relación a lo prescrito en los parágrafos precedentes y a los lineamientos de la Política Nacional de construcción sostenible.

Artículo 8°. *Seguimiento y control.* El control, seguimiento y supervisión de los criterios de Construcción Sostenible será efectuado por la Secretaria de Planeación de la entidad territorial o la entidad que haga sus veces, en coordinación con las demás entidades competentes.

Artículo 9°. *Beneficios tributarios.* Las entidades territoriales podrán exonerar hasta el ciento por ciento (100%) del valor de la obligación sustancial del impuesto predial, impuesto de delineación urbana construcción y complementarios, o de los tributos que hagan sus veces, sobre inmuebles de los contribuyentes propietarios, poseedores o desarrolladores que acrediten el cumplimiento los criterios de sostenibilidad enunciados en la presente ley conforme a su respectiva reglamentación.

Parágrafo. Los beneficios tributarios, podrán ser otorgados por términos renovables de un año (1), sin exceder el plazo contemplado en el artículo 38 de la



Ley 14 de 1983, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, previa acreditación del cumplimiento de los criterios de sostenibilidad de que trata la presente ley y su reglamentación.

Artículo 10. *Incentivo de Financiamiento para el Fomento de la Construcción Sostenible.* Créase el mecanismo de financiamiento verde, como un instrumento de financiación y fomento en la demanda de construcciones sostenibles en todo el territorio colombiano, dirigido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Departamento Nacional de Planeación en coordinación con las autoridades competentes.

El financiamiento verde, consistirá en el otorgamiento de créditos blandos y/o subsidios a través de entidades financieras del sector público como el Banco Agrario de Colombia, Findeter, Fonvivienda u otras agencias especializadas del Estado, con destino a las personas interesadas en la adquisición de viviendas nuevas, adecuación o mejoramiento de viviendas existentes, en cualquier caso siempre en relación con el cumplimiento y acreditación de los criterios de sostenibilidad fijados en la presente ley y su reglamentación. Sin perjuicio a que la banca privada mediante incentivos gubernamentales participe en el otorgamiento de créditos con destino al financiamiento verde.

El Gobierno nacional en cabeza del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, adelantará las acciones pertinentes para incorporar con prioridad en los Programas de Vivienda, Esquemas de Financiamiento Verde, con prelación para las personas que aún no posean una vivienda propia o se encuentren en situación de vulnerabilidad, dando prioridad a los programas de vivienda de interés social, prioritario y prioritario rural.

Parágrafo 1°. El Gobierno nacional gestionará y promoverá la participación de las entidades territoriales en programas de cooperación internacional que promuevan la construcción sostenible, a su vez incentivará esquemas de inversión público privadas (APP) en proyectos de desarrollo urbano y rural que incorporen los criterios de construcción sostenible descritos en la presente ley, conforme a la reglamentación que se expida para tal fin.

Parágrafo 2°. A partir de la vigencia de la presente ley, en cumplimiento y de conformidad con los artículos 334, 339, 341, 345 y 346 de la Constitución



Política, se autoriza al Gobierno nacional la incorporación y apropiación de las partidas presupuestales requeridas, a fin de dar cumplimiento a lo prescrito en el presente artículo y demás prerrogativas establecidas en la presente ley.

Artículo 11. *Acreditación de los criterios de sostenibilidad para la obtención de beneficios e incentivos.* Para acreditar el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad de que trata la presente ley, de conformidad con la reglamentación emitida para tal fin, el propietario, poseedor o desarrollador al momento de solicitar el otorgamiento de licencias de urbanísticas, deberán adjuntar en dicha solicitud la certificación o estudio que permita determinar la viabilidad del proyecto de construcción sostenible, en relación con el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad.

La certificación o estudio deberá ser elaborada y firmada por el diseñador del respectivo proyecto o por profesionales idóneos, quienes conjuntamente y solidariamente con el urbanizador serán responsables frente a la información de acreditación suministrada, sin perjuicio de la responsabilidad por la correcta ejecución de las obras y su posterior uso.

Dicha certificación será estudiada y autorizada por las Secretarías de Hacienda, Hábitat y/o Planeación, las Curadurías Urbanas, Municipales y Distritales, según sea el caso, para que se otorguen las exenciones tributarias de que trata la presente ley, de conformidad con la reglamentación expedida para tal fin.

Artículo 12. *Implementación gradual en las edificaciones y proyectos del Estado.* El Gobierno nacional y demás entidades públicas, en el ámbito de sus respectivas competencias, adoptarán las medidas pertinentes orientadas a cumplir de manera gradual los criterios de sostenibilidad establecidos en la presente ley en los inmuebles de su propiedad; la gradualidad en la implementación no podrá superar un término de cinco (5) años desde la entrada en vigencia de la presente ley.

Parágrafo. Las nuevas edificaciones del Gobierno nacional y demás entidades públicas, ajustarán de manera gradual sus proyectos de construcción a los criterios de sostenibilidad establecidos en la presente ley y su reglamentación. Lo



prescrito en el presente párrafo se efectuará bajo la coordinación de la Agencia Nacional Inmobiliaria del Estado, Virgilio Barco Vargas.

Artículo 13. *Investigación y difusión.* El Gobierno nacional, en cabeza del Ministerio de Educación Nacional, en el ámbito de sus respectivas competencias promoverá la investigación, el desarrollo, la aplicación y difusión de innovaciones tecnológicas en materia de construcción sostenible, que coadyuven con una estrategia nacional para la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero y de la huella de carbono, acordes a los programas de responsabilidad ambiental y social que adelante la Política Nacional de Construcción Sostenible en Colombia.

Los Ministerios de Vivienda Ciudad y Territorio, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Educación Nacional, y el Departamento Nacional de Planeación, deberán informar y promocionar masivamente los beneficios de la presente ley a través de todos los mecanismos de difusión que se encuentren a su disposición, con el fin de fomentar la construcción sostenible en el territorio nacional.

Artículo 14. *Reglamentación.* En relación a las competencias asignadas en los artículos precedentes, el Gobierno nacional expedirá la reglamentación de la presente ley a más tardar dentro del año siguiente a su entrada en vigencia.

Artículo 15. *Vigencia.* La presente ley rige a partir de su publicación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

De los honorables Congresistas,

**C O N S U L T A R N O M B R E Y F I R M A E N
O R I G I N A L I M P R E S O O E N F O R M A T O P D F**



EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

1. Antecedentes

Los esfuerzos de la comunidad académica por abordar los impactos al medio ambiente y las consecuencias del cambio climático, han llevado a los centros de investigación de las distintas Universidades del país a abordar, analizar y proponer distintas alternativas para mitigar sus efectos y mejorar la calidad de vida de los habitantes del territorio colombiano, entre otros se encuentra el Centro de Investigaciones y Proyectos Especiales (CIPE) de la Universidad Externado de Colombia, en donde en su más reciente investigación (Amín, 2015) aborda esta problemática desde una órbita multidimensional, insumo entre otros que sirve de base para la propuesta del presente proyecto de ley.

Los investigadores del CIPE recomiendan varios incentivos tributarios y legales, alternativas que presentan distintos impactos fiscales y vinculación del sector público y privado. Alternativas que son tenidas en cuenta para la formulación del proyecto de ley que se pone a consideración del Honorable Congreso de la República, como lo son exenciones sobre el impuesto predial, de delineación urbana e incentivos financieros para la compra o remodelación del inmueble que busca o propenda por el desarrollo de prácticas verdes en su construcción.

De igual manera el presente proyecto de ley contiene recomendaciones extraídas de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible que tuvo lugar en Río de Janeiro, Brasil (20 al 22 de junio de 2012), la cual reunió a líderes mundiales, al sector privado, ONG y otros grupos, para unir esfuerzos hacia el desarrollo sostenible y la promoción de un futuro sostenible desde el punto de vista económico, social, y ambiental para generaciones presentes y futuras.

Así mismo, este proyecto de ley pretende contribuir en la generación de instrumentos que faciliten y promuevan los objetivos de desarrollo del milenio, objetivos que reconoce a las personas como el eje central de desarrollo sostenible, por lo tanto mejorar su calidad de vida es indispensable para contribuir a la erradicación de la pobreza, desde una visión multidimensional.



Otro insumo que se tomó para la elaboración del presente proyecto de ley fue la *¿Guía de construcción sostenible para el ahorro de agua y energía en edificaciones¿*, este guía conto con la colaboración de Ministerio de Vivienda, Cámara Colombiana para la Construcción (Camacol) y la (IFC) Corporación Financiera Internacional (Grupo Banco Mundial). La cual es el anexo técnico del Decreto número 1285 de 2015, por el cual se establecen medidas de construcción sostenible.

La iniciativa de Construcción Sostenible cuenta con antecedentes legislativos previos en el Congreso de la República, los cuales se pretende retomar en el presente proyecto de ley. Nos referimos a la fusión en su momento del Proyecto de ley número 119 de 2012 Cámara y el Proyecto de ley número 159 de 2012 Cámara, *por medio de la cual se otorgan beneficios tributarios para las construcciones ambientalmente sostenibles y se dictan otras disposiciones y por medio de la cual se establecían lineamientos para la formulación de la política nacional de construcción sostenible en Colombia y se dictaban otras disposiciones respectivamente.*

El Proyecto de ley número 119 de 2012 fue presentado por el honorable Representante, Simón Gaviria Muñoz, en acompañamiento del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, desde comienzos de 2011 y radicada el 5 de septiembre de 2012 (***Gaceta del Congreso*** número 593 de 2012). El proyecto buscaba fomentar la Construcción Ambientalmente Sostenible, dados los notorios benéficos que aportan al Medio Ambiente y el impacto en generaciones presentes y futuras. Para lo cual establecía el otorgamiento facultativo, por parte de los entes territoriales de exenciones sobre algunos impuestos territoriales, cuando se cumplieran los criterios ambientales contemplados en el proyecto.

En el mismo sentido el Proyecto de ley número 159 de 2012 pretendía establecer los lineamientos de la política pública en materia de construcción sostenible, el cual fue presentado por los honorables Senadores Carlos Baena y Mauricio Ospina y la honorable Representante Gloria Díaz, este proyecto fue el resultado de diversas mesas de trabajo y reuniones de la Bancada Ambientalista *¿GLOBE¿* desde el año 2011, presidida en su momento por honorable Representante Simón Gaviria, dicha bancada fue conformada en el Congreso de



la República con 27 miembros de la Cámara de Representantes y 19 miembros del Senado de la República, dicha iniciativa fue radicada el 2 de octubre de 2012.

Ante la radicación de dos iniciativas legislativas con objeto similar y considerando que no se había radicado informe de ponencia para primer debate para ninguno de los dos proyectos de ley, en aquel entonces la Mesa Directiva de la Comisión Tercera de la Cámara de Representantes envió un oficio comunicando a los Ponentes y Coordinadores de ambos proyectos de ley, la decisión de acumular los mencionados proyectos de ley, en los términos previstos por el artículo 151 de la Ley 5ª de 1992.

Consecuentemente el Proyecto de ley número 119 de 2012 Cámara, fue acumulado con el Proyecto de ley número 159 de 2012 Cámara. Posteriormente a la acumulación se presentó ponencia de primer debate el 7 de noviembre del 2012, publicada en la **Gaceta del Congreso** número 802 de 2012, la cual surtió modificaciones y fue aprobado en primer debate el 2 de abril de 2013, en relación al pliego de modificaciones presentado en el texto de primera ponencia, como consta en la **Gaceta del Congreso** números 426 de 2013 y 763 de 2013, posteriormente fue presentada la ponencia para segundo debate en la Plenaria de la Cámara de Representantes (**Gaceta del Congreso** número 763 de 2013) siendo aprobado el día 16 de diciembre de 2013 como consta en las **Gaceta del Congreso** números 53 y 75 de 2014. Finalmente el proyecto de ley siguió su trámite a Senado, en su momento la Secretaria General de Senado le asignó el número 167 de 2014, siendo presentada ponencia para primer debate de Senado en la Comisión Tercera de Senado el día 22 de abril de 2014 y publicada en **Gaceta del Congreso** número 161 de 2014.

El Proyecto de ley número 167 de 2014 Senado fue archivado por vencimiento de términos el día 20 de junio de 2014 en relación a lo establecido en el artículo 190 de la Ley 5ª de 1992 *¿Tránsito de legislatura¿*. Por último, actualmente cursa trámite el Proyecto de ley número 46 de 2014 Cámara, *¿por medio de la cual se establecen lineamientos para la formulación de la Política Nacional de Construcción Sostenible en Colombia y se dictan otras disposiciones¿*, presentada por miembros del Partido MIRA, dicha iniciativa que recoge algunos de los postulados de los Proyectos de ley números 119 y 159 de 2012, pero retrocede en los avances ya



logrados del proyecto acumulado que alcanzo su tercer debate a instancias del Senado.

Teniendo presente lo mencionado el proyecto de ley que se pone a consideración del Honorable Congreso de la República, reúne los esfuerzos de la comunidad académica, centros de investigación universitarios, experiencias internacionales, la voluntad de las instituciones gubernamentales en mejorar la calidad de vida de los habitantes del territorio colombiano y por su puesto los antecedentes y avances legislativos mencionados, teniendo como objetivo central la protección del ambiente mejorando la calidad de vida de los residentes del territorio nacional, aprovechando los recursos naturales de manera eficiente y sostenible, y en tal sentido, generar incentivos para la implementación de la construcción sostenible en Colombia desde un enfoque de crecimiento y desarrollo sostenible entendido desde la órbita ambiental, económica y social.

2. Objeto del proyecto de ley

El proyecto de ley pretende establecer lineamientos para formulación de la Política Nacional de Construcción Sostenible, y fijar parámetros generales para otorgar beneficios e incentivos, que fomenten la construcción sostenible en el país, en esta dirección la iniciativa propone compensar las cargas y los costos inducidos por los impactos ambientales generados durante el proceso de construcción. En tal sentido, propone direccionar la normatividad en procura de lograr un desarrollo sostenible para el beneficio de la generación actual y de las generaciones futuras. Beneficios que presentan una visión armónica con los preceptos constitucionales, con el objetivo de construir un mejor país, generando crecimiento sostenible, equidad y transformación social. Mediante la creación de nuevos empleos, cambio de hábitos de consumo y en especial por el impacto directo en la economía de los habitantes del territorio colombiano y el impacto positivo en el medio ambiente mediante la contribución en la reducción de los efectos del cambio climático.

El proyecto de ley busca brindar instrumentos a los municipios y distritos para el fomento de la construcción sostenible, a su vez fijará los objetivos y alcances de la participación del Gobierno nacional, las entidades territoriales, las autoridades ambientales, el sector privado y las comunidades, en la incorporación de criterios



de sostenibilidad durante el ciclo de vida del proceso de construcción de edificaciones residenciales, con prioridad en la producción de Vivienda de Interés Social con estándares de sostenibilidad. Teniendo en cuenta los ejes técnicos, culturales e institucionales para su formulación.

La iniciativa también contempla programas de financiación y materializa la hipoteca verde, como un mecanismo de financiamiento, contemplada primogénitamente en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 *¿Prosperidad para Todos¿*, en el acápite temático de *¿Ciudades Amables¿* (Ley 1450 de 2011) y prorrogadas en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 *¿Todos por un Nuevo País¿*, en el capítulo de Movilidad Social bajo el marco del objetivo quinto, se formulará e implementará la política de construcción y urbanismo sostenible. (Ley 1753 de 2015).

El instrumento de fomento en el financiamiento se denominará *¿Financiamiento Verde¿* y consistirá en el otorgamiento de subsidios y créditos blandos por entida des financieras del sector público, como el Banco Agrario, Findeter, Fondo Nacional del Ahorro, Fonvivienda, u otra agencia especializada del Estado y la banca privada 1[1][1]. Este beneficio, será dirigido y coordinado por el Gobierno nacional, a través del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, con prelación para las personas que aún no posean una vivienda propia o se encuentren en situación de vulnerabilidad.

Adicionalmente se gestionará, promoverá y acompañara por parte del Gobierno nacional la participación de los entidades territoriales en programas de financiamiento de cooperación internacional, mediante organismos propulsores de iniciativas de construcción verdes, como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Organización de Naciones Unidas, entre otras que contengan estrategias y prácticas encaminadas para el efectos del presente proyecto de ley.

A su vez, autoriza a las entidades territoriales correspondientes para efectuar facultativamente, exenciones tributarias en relación al impuestos predial, de

1[1][1] Se buscaría que los incentivos para la participación de la banca privada sean estipulados por el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio y regulados por la Superintendencia Financiera de Colombia.



delineación urbana, construcción y complementarios, de conformidad con los parámetros generales señalados en la presente ley, de acuerdo a la reglamentación que para tal fin emita el Gobierno nacional a través del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y demás autoridades competentes, permitiendo al contribuyente obtener los beneficios que contempla la presente ley, siempre y cuando logre acreditar los criterios exigidos en la presente iniciativa.

Se establece durante todo el ciclo de vida de la construcción como criterios de sostenibilidad para otorgar las exenciones tributarias y demás incentivos a las construcciones sostenibles entre otros los siguientes:

1. Localización y uso del suelo, en concordancia con las normas de ordenamiento territorial.
2. Incorporación de materiales alternativos y/o sostenibles de construcción.
3. Incorporación de ecotecnologías.
4. Uso de diseños arquitectónicos eficientes.
5. Uso eficiente de energía y/o adopción de alternativas energéticas.
6. Uso eficiente del recurso hídrico.
7. Manejo adecuado y disminución de residuos sólidos e implementación de sistemas de reciclaje y/o reúso.
8. Adecuada calidad sanitaria para el hábitat humano.

No obstante, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en coordinación con las demás autoridades competentes definirá los requisitos técnicos de reglamentación de los mencionados criterios. En todo caso se determinarán tales variables teniendo presente y ponderando la ubicación espacio geográfica de la construcción sostenible.

Las exenciones tributarias y demás beneficios, podrán ser otorgados por términos renovables de un (1) año, acreditado previamente los requisitos de sostenibilidad, sin exceder de diez (10) años.

Algunos de estos beneficios e incentivos son inspirados legal y tributariamente en el mismo tratamiento especial que reciben los bienes declarados de conservación urbanística o de interés cultural de conformidad con los Decretos



número 382 de 1992, por el cual se reglamenta el Tratamiento Especial de Conservación Urbanística que se asigna a las diferentes áreas de reglamentación localizadas dentro del área urbana del Distrito Capital y 678 de 1994, *por el medio del cual se reglamenta el Acuerdo número 6 de 1990 y se asigna el Tratamiento Especial de Conservación Histórica al Centro Histórico y a su sector sur del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones.*

El proyecto de ley también busca que el Gobierno nacional a través del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Departamento Nacional de Planeación, en coordinación con las autoridades competentes formulará una Política Pública Nacional para la Construcción Sostenible, en un plazo máximo de (6) meses desde la entrada en vigencia de la presente ley. A su vez reglamentará la presente iniciativa, dentro del año (1) siguiente a la entrada en vigencia de la ley.

En igual sentido se busca que el Ministerio de Educación Nacional dentro del año siguiente a la entrada en vigencia de la presente ley, en el ámbito de sus respectivas competencias promoverá la investigación, el desarrollo, la aplicación y difusión de innovaciones tecnológicas en materia de construcción sostenible, que coadyuven con una estrategia nacional para la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero y de la huella de carbono, acordes a los programas de responsabilidad ambiental y social que adelante la Política Nacional de Construcción Sostenible en Colombia.

Se propenderá por que las edificaciones de propiedad de la Nación implementen los criterios de sostenibilidad en sus edificaciones y en los futuros proyectos que desarrollen de manera gradual y por último desde el ámbito de sus competencias los Ministerios de Vivienda, Ambiente, Educación y el DNP, deberá informar y promocionar masivamente los beneficios de la presente ley a través de todos los medios de difusión que estén a su disposición.

Objetivos específicos:

¿ Generar un marco regulatorio legal y técnico propicio para las construcciones sostenibles.



¿ Definir y promover la aplicación de incentivos tributarios y legales para la construcción sostenible.

¿ Diseñar e implementar instrumentos de financiación gubernamentales e incentivos a la banca privada para la promoción y de edificaciones sostenibles.

¿ Articular en conjunto con las entidades públicas, privadas, nacionales y locales la necesidad de implementar instrumentos que mejoren la calidad de vida de los habitantes del territorio colombiano aprovechando eficientemente los recursos.

¿ Autorizar a las entidades territoriales en la utilización de instrumentos que faciliten el fomento de la construcción sostenible en el ámbito de sus jurisdicciones.

3. Marco Normativo

3.1 Fundamentos Constitucionales

¿Artículo 1°. Colombia es un Estado Social de Derecho, organizado en forma de República Unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general¿.

¿Artículo 2°. Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.

Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares¿.

¿Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.



Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

¿Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

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

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

¿Artículo 150. Corresponde al Congreso hacer las leyes. Por medio de ellas ejerce las siguientes funciones: (¿)¿

3.2 Fundamentos legales

Los incentivos y beneficios establecidos en este proyecto de ley se enmarcan dentro de la estrategia de ¿Vivienda y Ciudades Amables¿ de las bases del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2010-2014: ¿Prosperidad para Todos¿, el Capítulo Movilidad Social ¿Ciudades amables y sostenibles para la equidad¿ (Ley 1450 de 2011) y dentro de los objetivos de las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 ¿Todos por un Nuevo País¿, en el marco de la estrategia envolvente de Crecimiento verde, Movilidad Social y Competitividad e infraestructura estratégicas (Ley 1753 de 2015), las cuales en conjunto buscan promover la construcción de manera autónoma y sostenible, como herramienta fundamental para mejorar las condiciones de vida de las habitantes del territorio colombiano, en la medida que contribuya a la superación de la pobreza a través del mejoramiento de las condiciones de habitabilidad (vivienda y su entorno, agua potable y saneamiento básico) para la consolidación de ciudades amables y sostenibles para la equidad.

En la Ley 1450 de 2011 Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, en el Capítulo II Crecimiento sostenible y competitividad, literal c) Locomotoras para el crecimiento y la generación de empleo. Numeral 5. Vivienda y ciudades amables, se plantea que:

*PricewaterhouseCoopers Servicios Legales y Tributarios Ltda., Calle 100 No. 11a-35, Bogotá, Colombia
Tel: (57-1) 634 0555, Fax: (57-1) 610 4626, www.pwc.com/co*



¿En términos de gestión de suelo, actualmente el país cuenta con 10 Macroproyectos de Interés Social Nacional (MISN) adoptados y en ejecución con un área potencial para vivienda de 1.852 ha, así como 23 MISN en proceso, con un área potencial bruta de 5.843 has., que permitirían la construcción de aproximadamente 318.600 viviendas. Así mismo, las ciudades mayores a cien mil habitantes reportaron en el primer semestre de 2010 la existencia de 78 planes parciales de renovación urbana y 251 de desarrollo y expansión, en procesos de formulación, aprobación y ejecución, a través de los cuales se deben asegurar porcentajes mínimos para vivienda (artículo 78 de la Ley 1151 de 2007).

No obstante lo anterior, por el lado de la oferta se resaltan las siguientes dificultades: (1) escasez de suelo habilitado para VIS y baja articulación con sectores como agua y saneamiento básico y educación, entre otros; (2) falta de coordinación de la política de vivienda entre la Nación, departamentos, municipios y áreas metropolitanas; (3) falta de incentivos para promover la construcción sostenible y la industrialización de las edificaciones. En adición, se observan bajos estándares de calidad en proyectos VIS, indicadores de espacio público aún inferiores a los parámetros nacionales y escasa oferta de capacitación de mano de obra en algunas regiones del país. Por el lado de la demanda, las dificultades son: (1) limitaciones en el acceso de los hogares informales a sistemas de financiación; (2) debilidad en la articulación de los instrumentos como garantías, subsidios, créditos, etc.; y (3) limitada participación de inversionistas privados en el desarrollo urbano¿.

¿1. Sostenibilidad ambiental urbana.

Las acciones estratégicas identificadas para garantizar una mayor sostenibilidad de las ciudades son:

En complemento a lo anterior, el presente capítulo incluye estrategias para el manejo integral de residuos sólidos y líquidos, el desarrollo de edificaciones sostenibles y la consolidación de sistemas de movilidad eficientes que promuevan un menor consumo de energía¿.

¿2. Fortalecimiento de la oferta y demanda de vivienda. Instrumentos para generación de oferta de vivienda



La prioridad de este componente es gestionar la habilitación de aproximadamente 7.000 hectáreas de suelo para vivienda, para lo cual las acciones estratégicas son:

Definir lineamientos de política sobre construcción y urbanismo sostenible, que incluya el acompañamiento a las entidades territoriales para el desarrollo de incentivos locales, la definición de estándares de diseño y construcción para el uso eficiente de los recursos, el desarrollo del Sello Ambiental Colombiano para Edificaciones y la implementación de hipotecas verdes, entre otros.

¿(¿) se requiere realizar acciones tendientes a mejorar la calidad ambiental en las ciudades y hacerlas más amables. Con este fin, y en relación con la locomotora de vivienda y ciudades amables, se proponen las siguientes acciones: (1) implementar las directrices y estrategias establecidas en la Política de Gestión Ambiental Urbana y en la Mejoramiento Integral de Barrios; (2) desarrollar instrumentos para el diseño y construcción de viviendas y edificaciones ambientalmente sostenibles; incluyendo la creación de una norma técnica de construcción sostenible para acceder al sello ambiental colombiano, (3) promover la incorporación de consideraciones ambientales en la Política Nacional de Espacio Público, incluyendo el incremento de las áreas verdes en las zonas urbanas y corredores lineales y de conectividad, como una medida de adaptación al cambio climático y de protección ambiental en espacios urbanos; (4) desarrollar modelos de gestión urbana con visión ecosistémica y corresponsabilidad urbano - regional; (5) aportar lineamientos ambientales a la formulación del Programa de Renovación Urbana (RU); y (6) promover la eficiencia energética y las energías renovables en las viviendas.

En las bases del Plan Nacional de Desarrollo (Ley 1753 de 2015) ¿Todos por un Nuevo País¿- En el capítulo de Movilidad Social bajo el marco del objetivo En el objetivo quinto (5°)2[2][2] se busca *Impulsar la planificación, actuación coherente y articulada de los sectores de vivienda, agua potable y saneamiento básico, bajo el concepto de ¿Ciudades Amables y Sostenibles para la Equidad¿ en complemento con las acciones estratégicas de movilidad urbana.* Objetivo que da continuidad al

2[2][2] Bases del Plan Nacional de Desarrollo ¿ Todos por un Nuevo País¿ página 301.



cumplimiento de visiones y metas de largo plazo de país, tales como: los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), la Visión Colombia 2019: *Construir ciudades amables*, y la Política Nacional para Consolidar el Sistema de Ciudades de Colombia al 2035.

En el numeral cuarto[3][3] (del objetivo 5) *¿Generar un marco regulatorio y de financiación adecuado para la construcción y urbanismo sostenible¿* del objetivo de oferta y demanda de viviendas, se formulará e implementará la política de construcción y urbanismo sostenible. La política incluirá orientaciones frente a incentivos, así como metas cuantitativas de impacto en vivienda. Lo anterior, a partir de la formulación y adopción del Reglamento Técnico para Construcción Sostenible en el uso eficiente de agua y energía en edificaciones, la definición de lineamientos para la aplicación de tecnologías ambientalmente sostenibles en la construcción y la implementación de mecanismos de financiación verde; generando cambios culturales, institucionales y técnicos para incentivar el desarrollo urbano más eficiente. Por último, se desarrollará una reglamentación para incluir criterios de sostenibilidad ambiental y cambio climático en proyectos de desarrollo urbano y edificaciones públicas bajo esquemas de APP.

En el Objetivo 3 se *¿busca reducir las brechas poblacionales y territoriales en la provisión de servicios de calidad en salud, educación, servicios públicos, infraestructura y conectividad¿*. En especial en lo referente a la Habitabilidad Rural, bajo la competencia del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, buscará la provisión de soluciones habitacionales integrales, con diseños acordes con las necesidades y las condiciones socioambientales de los hogares rurales.

La estrategia de Crecimiento Verde *¿busca incidir sobre las tendencias de desarrollo de sectores como energía, transporte, vivienda, agua y saneamiento, agropecuario, minería, hidrocarburos, industria y turismo, con el fin de iniciar cambios transformacionales en la calidad y tipo de servicios y productos que éstos ofrecen hacia una senda de crecimiento sostenible. Adicionalmente, busca mejorar el desempeño ambiental de los procesos productivos a través del uso*

3[3][3] Bases del Plan Nacional de Desarrollo *¿ Todos por un Nuevo País¿* página 305.

PricewaterhouseCoopers Servicios Legales y Tributarios Ltda., Calle 100 No. 11a-35, Bogotá, Colombia
Tel: (57-1) 634 0555, Fax: (57-1) 610 4626, www.pwc.com/co



eficiente de los recursos naturales, la eficiencia energética y el desarrollo bajo en carbono, lo cual se refleja en beneficios económicos, sociales y ambientales.

Dentro de los objetivos de la estrategia de Crecimiento Verde se encuentra:

¿ Objetivo 1: avanzar hacia un crecimiento sostenible y bajo en carbono.

¿ Objetivo 2: proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y gobernanza ambiental.

¿ Objetivo 3: lograr un crecimiento recíproco y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático.

Bajo el marco del crecimiento sostenible bajo en carbono, se encuentra dos objetivos uno de movilidad social 4[4][4] y otro de transformación del campo 5[5][5], en el cual se tienen como prioridad generar mecanismos verdes para la solución al déficit y calidad de las viviendas en el país.

Ilustración 1 Estrategia vivienda Movilidad Social

**CONSULTAR CUADRO EN ORIGINAL
IMPRESO O EN FORMATO PDF**

Fuente: Bases Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 ¿Todos por un Nuevo País¿.

Ilustración 2 Estrategia Vivienda Transformación del campo

**CONSULTAR CUADRO EN ORIGINAL
IMPRESO O EN FORMATO PDF**

4[4][4] Bases del Plan Nacional de Desarrollo ¿Todos por un Nuevo País¿ página 534.

5[5][5] Bases del Plan Nacional de Desarrollo ¿Todos por un Nuevo País¿ página 536.

.....
PricewaterhouseCoopers Servicios Legales y Tributarios Ltda, Calle 100 No. 11a-35, Bogotá, Colombia
Tel: (57-1) 634 0555, Fax: (57-1) 610 4626, www.pwc.com/co



Fuente: Bases Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 *¿Todos por un Nuevo País¿*.

En este sentido, Colombia como participante del programa Ciudades Sostenibles y Competitivas bajo la coordinación de Findeter, el cual viene ejecutándose con el apoyo y acompañamiento del BID en cuatro ciudades pilotos⁶^[6] y que se encuentra en fase de implementación en otras cuatro ciudades⁷^[7], contribuye al cumplimiento de esta línea estratégica, aportando a la transformación de las ciudades a través de la planeación, priorización y ejecución de proyectos que permiten generar sostenibilidad en el largo plazo con una visión integradora.

En lo referente a acuerdos internacionales con el fin de garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y bajo el marco de los Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM), se incorpora principios de desarrollo sostenible en políticas de vivienda en el mediano y largo plazo. Criterios que tienen en cuenta diseño, tecnología, insumos y modelos de gestión y planeación urbana.

De la misma manera Colombia ha reconocido la importancia de acuerdos internacionales dentro de los cuales se reconocen la Conferencia de Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos Hábitat I (1976); la Conferencia de Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre de Río o Cumbre de la Tierra) en la cual se suscribió la *¿Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo¿* y se acordó la adopción del programa denominado Agenda 21 (1992), y del cual a su vez se derivó la Agenda 21 para la Construcción Sostenible en Países en Desarrollo (2002); la Conferencia de Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos Hábitat II (1996); el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1997); y la Cumbre Mundial de Naciones Unidas en Desarrollo Sostenible (2002), entre otros.

Como consecuencia desde mediados del 2002 se han adoptado Lineamientos para optimizar la Política de Desarrollo Urbano (Conpes 3305, 2004); Lineamientos y estrategias de desarrollo sostenible para los sectores de Agua,

⁶^[6] Barranquilla, Bucaramanga, Manizales Pereira y Manizales.

⁷^[7] Montería, Pasto, Cartagena y Valledupar.



Ambiente y Desarrollo Territorial (Conpes 3343, 2005); Política de Gestión Ambiental Urbana (2008); Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de Cambio Climático en Colombia (Conpes 3700, 2011); Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible (2010); Lineamientos para la Formulación de la Política Integral de Salud Ambiental con énfasis en los componentes de Calidad de Aire, Calidad de Agua y Seguridad Química (Conpes 3550, 2008); Lineamientos y estrategias para fortalecer el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de residuos sólidos (Conpes 3530, 2008); Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2012); Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía y Fuentes no Convencionales (2010); Lineamientos para la consolidación de la Política de Mejoramiento Integral de Barrios MIB (Conpes 3604, 2009); Adicionalmente el Gobierno nacional desarrolla en la actualidad las Políticas Nacionales de i) Escombros, ii) Drenajes Urbanos.

En el igual sentido, también hallamos como antecedente la Ley 164 de 1994 mediante la cual el Congreso de Colombia aprobó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio Climático, la cual tiene por objetivo la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático.

Ley 629 de 2000 por medio de la cual se aprobó el ¿Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático¿ efectuada en Kyoto el 11 de diciembre de 1997.

En agosto de 2003 se expide el Documento Conpes 3242 ¿Estrategia institucional para la venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático¿

Posteriormente el Gobierno nacional en cabeza del Ministerio de Ambiente produce los siguientes documentos con relevancia en materia de medidas contra el cambio climático:

¿ Segunda comunicación nacional: Presenta el inventario nacional de fuentes y sumideros de gases de efecto invernadero, análisis para determinar la alta vulnerabilidad de Colombia ante los efectos adversos del cambio climático.



¿ 158 Proyectos Nacionales de reducción de emisiones de gases efecto invernadero bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) ¿ Protocolo de Kyoto.

¿ Proyecto Piloto de Adaptación (INAP).

¿ Estrategia de educación, formación y sensibilización de públicos sobre cambio climático

¿ Portal nacional de cambio climático

¿ Estrategia de Desarrollo Bajo en Carbono (EDBC).

¿ Estrategia de Reducción de Emisiones por Deforestación Evitada (REDD).

¿ Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

Como ha quedado decantado el presente proyecto de ley, no hace otra cosa diferente a darle aplicación y ejecución a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 ¿Todos por un Mejor País¿, bajo el marco de las estrategias de Movilidad Social, Competitividad e Infraestructuras estratégicas, Transformación del Campo y la estrategia Envolvente de Crecimiento Verde. Adicionalmente, esta iniciativa mantiene continuidad del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 ¿Prosperidad para Todos¿, dando alcance al capítulo de ciudades amables, consignado en el mencionado plan, cuya meta principal era aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

3.3 Otras disposiciones normativas

El Decreto número 1285 del 12 de junio del 2015, por el cual se modifica el Decreto número 1077 de 2015 ¿Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo relacionado con los lineamientos de construcción sostenible para edificaciones¿, presenta como objeto establecer lineamientos de construcción sostenible para edificaciones, encaminados al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y al ejercicio de actuaciones con responsabilidad ambiental y social, en lo referente a la reducción de consumo de agua y energía.

La Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) propuesta por el Banco Interamericano de Desarrollo, que busca apoyar, con una visión multisectorial, a las ciudades emergentes de América Latina y del Caribe en sus esfuerzos por mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos. El objetivo inmediato de esta propuesta es contribuir a la sostenibilidad ambiental, urbana, fiscal y de



governabilidad de las ciudades de la región. En Colombia se han acogido a esta metodología 10 ciudades.

El Acuerdo número 489 de 2012, ¿por el cual se adopta el Plan de Desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas para Bogotá, D. C. 2012-2016. Bogotá Humana¿; se establece como una de las metas: ¿Diseñar e implementar una política pública para fomentar procesos de eco-urbanismo y construcción sostenible en Bogotá (...)¿1. Para la consecución de esta meta se determina como entidades responsables a las Secretarías Distritales de Planeación, Ambiente y Hábitat.

Los Proyectos de Acuerdo número 186 de 2008, ¿por el cual se ordena la creación del estándar único de construcción sostenible para el Distrito Capital¿, que dispone que el Gobierno Distrital diseñe e implemente un Estándar Único de Construcción Sostenible (EUCS) para el Distrito Capital a través de la Secretaría de Hábitat y la Secretaría de Planeación, en coordinación con el Consejo Colombiano de Construcción Sostenible y demás sectores de la sociedad, previendo que ese estándar tendrá presente las diferentes etapas de una construcción de forma tal, que la autoridad competente pueda certificarla como sostenible en cualquier momento y que el Distrito Capital adelante campañas educativas con el fin de concienciar a los habitantes de la importancia de vivir en construcciones sostenibles, de autoría del Concejal Felipe Ríos.

Así mismo hallamos el Proyecto de Acuerdo número 187 de 2010, ¿por medio del cual se dan los lineamientos para una política de diseño de construcción y urbanismo sostenible en Bogotá y que consiste en proponer los lineamientos para una política de Construcción introduciendo Estándares de Diseño, Construcción y Urbanismo Sostenible, que deberán adoptar las nuevas construcciones de Viviendas de Interés Social (VIS) y Prioritaria (VIP) en el Distrito Capital, para lograr una mejor clasificación para la obtención de los terrenos de construcción de vivienda que se ofrecen a través de Metrovivienda, suscrito por los Concejales Orlando Santiesteban, Carlos Eduardo Guevara y Humberto Quijano.

Sin embargo, ambas iniciativas fueron archivadas por vencimiento de términos sin que hubiesen sido discutidas o aprobadas.



Con mejor suerte corrió el Proyecto de Acuerdo número 386 de 2009 de los Concejales Soledad Tamayo Tamayo y Carlos Roberto Sáenz que fue aprobado y se convirtió en el Acuerdo Distrital número 418 de 2009, ¿por el cual se promueve la implementación de tecnologías arquitectónicas sustentables como techos o terrazas verdes, entre otras en el D. C. y se dictan otras disposiciones¿.

El Acuerdo establece lo siguiente:

¿ La Administración Distrital promoverá el urbanismo sostenible mediante el conocimiento, divulgación e implementación progresiva y adecuada de techos, terrazas verdes entre otras tecnologías, en los proyectos inmobiliarios públicos de carácter Distrital y privados nuevos o existentes de la Ciudad, como medida de adaptación y mitigación al cambio climático.

¿ La Secretaría Distrital de Planeación en el diseño e implementación del Estándar Único de Construcción Sostenible (EUCS) deberá tener en cuenta la generación de techos o terrazas verdes, entre otras tecnologías.

¿ Los proyectos de obra o infraestructura que realicen las entidades públicas distritales deberán contemplar dentro de sus diseños la implementación de techos o terrazas verdes o similares.

¿ La Secretaría Distrital de Ambiente y el Jardín Botánico José Celestino Mutis, prestarán la asesoría y el soporte técnico cuando sea necesario sobre las diversas especies vegetales recomendadas, sustratos, nutrientes y mantenimiento de las coberturas vegetales en los techos o terrazas verdes en la Ciudad.

¿ La Secretaría Distrital de Planeación realizará un inventario de proyectos de obra o infraestructura pública, que implemente tecnologías arquitectónicas sustentables, como techos o terrazas verdes.

4. ¿Por qué es importante legislar en esta materia?

Primero definamos lo que significa construcción sostenible, definida como conjunto de acciones y medidas para la construcción, modificación, remodelación o adecuación de edificaciones, que promuevan la sostenibilidad ambiental, social y económica durante todo el ciclo de vida de una edificación. Definición que mantiene las propiedades y el objetivo del Desarrollo Sostenible (ONU, 1987), en donde la cataloga como aquella ¿actividad capaz de satisfacer las necesidades de



las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones del futuro para atender sus propias necesidades.

Las edificaciones sostenibles se diseñarán y construyen de manera segura, incorporan componentes y materiales con bajos niveles de energía gris^{[8][8]}, materiales reciclables y renovables, utilizan mecanismos de uso eficiente de energía y el recurso hídrico, junto técnicas de construcción más eficientes, flexibles y fácilmente adaptables ante los efectos del cambio climático. Así mismo conservan una vida útil mayor a la del promedio de edificaciones y se adaptan fácilmente a un rango amplio de necesidades sociales presentes y futuras, generando hábitos sostenibles en sus usuarios.

Las variables que se toman en cuenta en los procesos de construcción sostenible son entre otras:

- ¿ Tipos y datos de clima.
- ¿ Tendencias de crecimiento poblacional y datos.
- ¿ Tipos de edificaciones.
- ¿ Tendencias en tamaños de edificaciones.
- ¿ Especificaciones técnicas de las edificaciones (civil-arquitectónicas, eléctricas, mecánicas, hidráulicas, etc.).
- ¿ Distribución de las edificaciones (tipo y tamaño) en las ciudades principales.
- ¿ Tendencias en crecimiento de la construcción.
- ¿ Regulaciones actuales en energía y agua.
- ¿ Niveles actuales de despliegue de tecnología de construcción verde en edificaciones.
- ¿ Tendencias en consumo de energía y agua.

^{[8][8]} Cantidad de energía consumida en todas las fases del ciclo de un producto, material o servicio, incluyendo: concepción y diseño, extracción y transporte de las materias primas, transformación de las materias primas, fabricación ,comercialización, utilización o aplicación, deconstrucción, descomposición ,disposición de residuos y desechos, el salvamento de componentes reutilizables ,adecuación para reutilización y reciclaje.

PricewaterhouseCoopers Servicios Legales y Tributarios Ltda, Calle 100 No. 11a-35, Bogotá, Colombia
Tel: (57-1) 634 0555, Fax: (57-1) 610 4626, www.pwc.com/co



Si bien la Constitución Política de Colombia de 1991, en los artículos 79 y 80, protege de una manera generalizada, los recursos naturales del país y se cuenta con una legislación ambiental (Ley 99 de 1993) que prioriza el cuidado ambiental y el desarrollo sostenible; la Ley 697 de octubre del 2001 promueve el uso eficiente de la energía; asimismo, el Decreto número 3683 de diciembre del 2003 ratifica la necesidad de optimizar el uso de los recursos energéticos; la Ley 373 del 6 de junio de 1997 promueve el uso eficiente del agua y se cuenta beneficios tributarios para la gestión e inversión ambiental como los estipulados con los artículos 158 a 162 y 424 a 424 del Estatuto Tributario. No se cuenta con una política nacional en construcción sostenible hasta el momento, la cual impacta en diferentes sectores de la economía y en distintas dimensiones del ambiente social.

Uno de los sectores que más beneficiados se verá con la aplicación del presente proyecto de ley es el de la construcción, que de acuerdo, con los estudios de Camacol, el sector representó para el 2014 el 6.4% del total de ocupados en el país, siendo el séptimo sector más productivo y con mayor participación de mano de obra a nivel nacional (Camacol, 2014). Adicionalmente, es el sector que representó para el mismo año el mayor crecimiento (17.2%) respecto al año anterior del producto interno bruto, jaloneado principalmente por el crecimiento en edificaciones (7.9%) y en un 24.8% de obras civiles. Razón por la cual implementar criterios de sostenibilidad ambiental generará un impacto positivo tanto para el sector como para el país.

Adicionalmente, esta política ayuda a la disminución brechas de inequidad, tanto para área rural como urbana. Garantizando y permitiendo a toda la población el acceso a tecnologías y procesos que permitan la implementación de inmuebles sostenibles. Inmuebles, que generarán ahorro en el consumo y a su vez este ahorro se verá reflejado en aumentos en la capacidad adquisitiva de la población, lo que incentivará aumentos en sus tasas de ahorro y consumo.

Así mismo Colombia en coordinación con la comunidad internacional, se ha unido a iniciativas, para proteger el medio ambiente y disminuir los impactos generados por el hombre, por tal motivo, debido al panorama actual nacional y mundial es prioritario crear instrumentos para que los habitantes del territorio colombiano puedan mejorar su estilo de vida y mejorar sus hábitos de consumo



de energía, agua y manejo de residuos, debido a que las edificaciones residenciales presentan un alto consumo en estas tres áreas lo que se convierte en una oportunidad para incorporar criterios de sostenibilidad ambiental, económicos y sociales, que ayuden a la reducción de estos factores. Así mismo, porque contribuye al cumplimiento de la meta del Gobierno nacional frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

En Colombia el 8.9% de la energía se encuentra destinada al transporte vial y el 5.1% al consumo residencial lo que hace imperativo una política pública con el fin de mitigar efectos negativos derivados de la construcción tradicional y los hábitos de consumo existentes. El 35% del consumo es a base de electricidad y de biocombustibles, el 18% a base de gas natural y el 10% son a base del petróleo. Adicionalmente, las viviendas demandan un cuarto de la energía a nivel mundial, la cual se utiliza en un 80% para procesos de comodidad, temperatura interior, cocinar, iluminación y otras actividades de consumo, procesos encaminados a mejorar el estilo de vida de sus habitantes.

Ilustración 3. Consumo energético de los hogares, Colombia 2012

CONSULTAR GRÁFICA EN ORIGINAL IMPRESO O EN FORMATO PDF

Fuente: International Energy Agency, Sankey Diagram 2012.

En adición lo anterior, los hábitos de consumo y el consumo actual no son las únicas deficiencias con las que cuenta la Nación en materia de construcción sostenible, a continuación se describirán las posibles áreas de mejora en las que pretende impactar el presente proyecto de ley.

4.1 Ciclo de vida de las edificaciones

Cada una de las etapas del ciclo de las edificaciones durante el proceso de construcción genera impactos ambientales, sociales y económicos en diferentes escalas, por lo tanto, una edificación sostenible asegurará que en todas las



etapas de su ciclo de vida los impactos sean mínimos (eficientes) y contribuyan positivamente con el medio ambiente.

Alistamiento del Suelo: Etapa en la que se define la localización del proyecto y el uso del suelo con base en la normatividad existentes territorial.

Diseño y planeación: Etapa que Incluye los procesos de planeación, implantación, orientación, características tipológicas, tecnologías y materiales de construcción⁹[9][9].

Construcción: Etapa en la que se implementa el diseño y la planeación e Incluye procesos relacionados con el transporte y almacenaje de maquinaria, insumos, materiales, etc.

Uso y mantenimiento: Es la etapa más larga del ciclo de vida, incluye los procesos de utilización de los recursos y servicios de la edificación. Así mismo, esta etapa envuelve los procesos de mantenimiento y reparaciones.

Demolición y disposición final: Esta etapa incluye los procesos de demolición o de re-construcción de la edificación, según sea el caso. Adicionalmente, comporta la transformación reciclaje de componentes incluyendo el manejo de la maquinaria y el transporte requerido para la disposición final de los residuos que se convierten los escombros de la construcción.

4.2 Ejes problemáticos

El diagnóstico de la presente iniciativa se plantea desde tres ejes fundamentales en concordancia con la agenda 21 para la construcción sostenible: técnico, cultural e institucional. Siendo en el eje técnico donde el presente proyecto de ley impacta directamente y presenta una oportunidad de mejora debido a la normatividad existente (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012).

Problemas técnicos: las deficiencias técnicas se centran en:

¿ Insuficiente información a nivel nacional, distrital y local sobre el suelo ubicado en zona de riesgo.

⁹[9][9] En esta etapa se debe tener en cuenta las normas y códigos existentes.



¿ No existe una línea base consolidada, para la medición de consumo de energía y recursos naturales en el ciclo de vida de la construcción lo que dificulta la toma de decisiones.

¿ Deficiente información sobre el mercado nacional e internacional de insumos y tecnologías para la construcción sostenible.

¿ El reglamento técnico de sectores como agua potable y saneamiento básico, gas y energía, no incorpora medidas para la implementación de sistemas y materiales no convencionales en la construcción.

¿ La reglamentación nacional existente sobre licencias de urbanismo no incorpora criterios específicos sobre construcción sostenible.

¿ Las viviendas de ¿ilegales¿ presentan un alto crecimiento, en especial en ciudades grandes e intermedias.

Además, el país no cuenta con instrumentos de financiación e incentivos que promuevan soluciones perdurables en el ciclo de vida de las edificaciones y a lo que se le adiciona la limitada capacidad técnica de agentes públicos y privados para incentivar procesos de construcción verde.

Problemas culturales. La eficiencia y beneficios del sector de la construcción se miden en términos económicos más no tienen en cuenta los criterios sociales y ambientales. Adicionalmente la desinformación sobre los impactos positivos y beneficios ambientales de la construcción sostenible no es conocida por gran parte de la población.

Problemas institucionales. Las iniciativas nacionales y locales en relación a la construcción sostenible se encuentran desarticuladas y no se cuentan con instrumentos que las coordinen.



4.3 Impacto de la construcción tradicional¹⁰[10][10]

Posterior a la revolución Industrial, el sector de la construcción sufrió cambios en las técnicas utilizadas para la producción de los materiales de construcción, ya que anteriormente se hacía uso de materiales naturales, propios de los alrededores del lugar donde se realizaba la construcción, de simple fabricación y adaptados al territorio de la edificación. En contraste, hoy en día, los materiales de construcción recorren largas distancias hasta su destino de edificación, existe un manejo inadecuado de los recursos naturales y, finalmente, la huella de carbono del proceso es significativamente representativa, como para replantear la técnica.

A mediados del siglo XX, la demanda por materiales de construcción aumentó dramáticamente, generando la necesidad de extraer grandes cantidades de recursos naturales de la corteza terrestre, elaborar nuevos materiales y manejar los residuos de construcción, así como los de las demoliciones. En términos estadísticos se puede decir que la construcción es responsable del 40% de la energía consumida, del 30% de todos los gases efecto invernadero, del 12% del consumo total de agua dulce y del 40% de los residuos generados. (Naciones Unidas, UNEP-SBCI, 2010).

Los recursos naturales¹¹[11][11] empleados por la construcción son las materias primas para la fabricación de los materiales y para el funcionamiento de las edificaciones. Entre los recursos explotados se pueden considerar los bosques para extraer la madera y otros elementos orgánicos: el agua es utilizada para la fabricación de materiales, procesos y el consumo en las edificaciones, la energía se utiliza en la extracción de los recursos, para producción y el consumo dentro

¹⁰[10][10] Proyecto de ley número 119 de 2012 Cámara, acumulado con el Proyecto de ley número 159 de 2012 Cámara, 167 de 2014 Senado, *por medio de la cual se establecen lineamientos para la formulación de la política nacional de construcción ambientalmente sostenible, se otorgan incentivos para su implementación y se dictan otras disposiciones* datos extraídos de la ponencia para primer debate en la Comisión Tercera de Senado el día 22 de abril de 2014 y publicada en **Gaceta del Congreso** número 161 de 2014.

¹¹[11][11] Un recurso natural es un bien de la naturaleza que la sociedad, con su tecnología, es capaz de transformar para su beneficio (Construmática).



de las construcciones. Las principales fuentes de energía hoy en día se generan mediante la combustión de recursos no renovables como el petróleo, el gas y el carbón, que son los principales generadores de dióxido de carbono y, como consecuencia son los causantes del calentamiento global. En la construcción tradicional, el aprovechamiento de dichos recursos está afectando el equilibrio ecológico y deja en riesgo los recursos naturales no renovables para las generaciones futuras.

Adicionalmente, la industria de la construcción es el sector que mayor volumen de residuos genera, siendo responsable de la producción de más de una tonelada de residuos por habitante al año. El impacto ambiental asociado a los residuos sólidos, está relacionado con la disposición en los vertederos, el transporte de los residuos y el no reciclaje de materiales.

Es decir, existen muchos factores que inciden en la salubridad y el impacto ambiental de una construcción. Además de los mencionados anteriormente, se debe tener en cuenta la calidad y el origen de los materiales, puesto que estos afectan la salubridad en las obras. Por ejemplo, los materiales sintéticos empleados en las paredes desprenden compuestos orgánicos volátiles que contaminan el aire interior. Componentes de las pinturas, lacas, barnices y adhesivos emanan tóxicos como el tricloroetileno¹²[12][12], benceno¹³[13][13] y formaldehído¹⁴[14][14]. Así mismo, otros materiales contienen plomo¹⁵[15][15], mercurio¹⁶[16][16] y arsénico que también son nocivos para la salud humana.

¹²[12][12] El tricloroetileno es una sustancia conocida como triclono y vitran. Es un líquido no inflamable e incoloro que se utiliza como solvente para limpiar la grasa de los metales. También es solvente y se utiliza para producir otras sustancias químicas (Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades [ATSDR]).

¹³[13][13] Líquido incoloro y dulce. Es inflamable y se produce del petróleo. Se utiliza para producir otras sustancias químicas como el estireno (en plásticos), cumeno (en resinas) y ciclohexano (en nailon y fibras sintéticas) (ATSDR).

¹⁵[15][15] Metal pesado, de baja temperatura de fusión, de color gris-azulado que ocurre naturalmente en la corteza terrestre. Los compuestos de plomo se usan como pigmentos en

PricewaterhouseCoopers Servicios Legales y Tributarios Ltda., Calle 100 No. 11a-35, Bogotá, Colombia
Tel: (57-1) 634 0555, Fax: (57-1) 610 4626, www.pwc.com/co



La exposición a estos químicos afecta el sistema inmune¹⁷[17][17] produciendo enfermedades como cáncer y malformaciones congénitas¹⁸[18][18], enfermedades que se encuentran dentro de las diez principales causas de muerte en el país (Peñaloz, Salamanca, Rodríguez, & Beltrán, 2010) y generan síntomas como dolores de cabeza, depresión y estados gripales continuos.

La toxicidad se adquiere a través de la piel, la respiración, ingestión y contacto con los ojos. Los químicos y contaminantes mencionados, no solo afectan a los seres humanos, sino también a toda la naturaleza (Manual de Patología General, 2012). De esta manera, el reto ambiental de la construcción, se convierte en el empleo de materiales de bajo impacto ambiental, manejo adecuado de residuos, bajo consumo de energía, agua y la mitigación de las emisiones de dióxido de carbono.

Tabla 1. Materiales de la construcción tradicional

Material/Substancia	Problema	Recomendación
Aglomerado de madera, hardboard	Emanaciones de formaldehído de las resinas ureicas y fenólicas	Evitar principalmente los productos a base de formaldehído ureico. Es

pinturas, en barnices para cerámica y en materiales de relleno. La cantidad de plomo que se usa en estos productos se ha reducido para minimizar los efectos nocivos sobre seres humanos y animales (ATSDR).

¹⁶[16][16] Metal que ocurre en forma natural en el ambiente y que tiene varias formas químicas. El mercurio es un líquido inodoro de color blanco-plateado brillante. El mercurio metálico se usa en la producción de gas de cloro y soda caustica. También se usa en termómetros, tapaduras dentales y pilas (ATSDR).

¹⁷[17][17] El sistema inmunológico es la defensa natural del cuerpo contra las infecciones. El cuerpo combate y destruye organismos infecciosos invasores que causan daños a través del sistema inmunológico (Arthritis Foundation).

¹⁸[18] [18] Malformación congénita es una alteración de la forma producida por un trastorno del desarrollo. Estas se pueden concebir como resultado de una reacción patológica propia de las estructuras biológicas en el desarrollo (Manual de Patología General, 2012).



Material/Substancia	Problema	Recomendación
		preferible el contrachapado
Aislación de espuma plástica (poliuretano o PVC)	Emanaciones de componentes orgánicos volátiles. Humo muy tóxico al inflamarse	Evitar su uso. Buscar sustitutos como la viruta de madera o el corcho aglomerado.
Aislación de fibra de vidrio	El polvo de lana de vidrio es un carcinógeno, la resina plástica ligante contiene fenolformaldehído	Sellar, evitando el contacto de la fibra con el aire interior
Alfombras sintéticas	Acumulan polvo, hongos y producen emanaciones de componentes volátiles. Los adhesivos aplicados también emiten gases nocivos. Se cargan fácilmente de estática	Es preferible evitarlas, en especial en lugares donde pudieran humedecerse. Si deben usarse, no emplee adhesivos. Pida bases de yute o lana y no de látex sintético
Cañerías de cobre para agua (que requieran soldadura de plomo)	La soldadura de plomo (ya prohibida en muchos países) desprende partículas de este metal	Solicitar soldadura sin plomo y contraflujo de vapor o agua sobrecalentada por el sistema antes de habilitar la instalación
Cañerías de plástico (PVC) para agua	Los solventes de los plásticos y adhesivos e hidrocarburos clorados se disuelven en agua	No utilizar cañerías de PVC para el agua potable
Cemento/hormigón	Las gravas graníticas empleadas como áridos suelen ser radiactivas	Existe la alternativa de bio-hormigón, fácilmente elaborable, disminuyendo la proporción del cemento y aumentando la de cal. El cemento blanco es más sano



Material/Substancia	Problema	Recomendación
		que el gris
Ladrillos refractarios	Contienen distintos porcentajes de aluminio tóxico	Elegir los colores más claros, que contienen menos aluminio
Pinturas sintéticas de interior	Emanan componentes orgánicos volátiles y gases de mercurio	Exigir pinturas al agua y libres de mercurio. Ventilar bien el edificio antes de ocuparlo. Existen pinturas de baja toxicidad
Pisos vinílicos o plastificados	Producen emanaciones tóxicas del material y de los adhesivos	Se puede sustituir por linóleo o corcho. El hidrolaqueado es menos tóxico que el plastificado. La cerámica es completamente sana
Sistemas de acondicionamiento de aire	Los filtros mal mantenidos desarrollan hongos, las parrillas de condensación albergan gérmenes aeropatógenos, el sistema distribuye contaminantes	Es mejor acondicionar el edificio que acondicionar el aire. Sistemas de calefacción y refrigeración solar pasiva son más sanos.

Fuente:

CETARQ.

En:

<http://www.cetarq.com.ar/sitio/index.php/ecoarquitectura/1272-materiales-contaminantes-en-las-construcciones>

4.4 Impacto de la construcción tradicional en Colombia

Según la Corporación Financiera Internacional, órgano perteneciente al Banco Mundial, en colaboración con la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), quienes aunados en la promoción de la construcción sostenible en Colombia, sostienen que el consumo de agua y energía en las construcciones

PricewaterhouseCoopers Servicios Legales y Tributarios Ltda, Calle 100 No. 11a-35, Bogotá, Colombia
 Tel: (57-1) 634 0555, Fax: (57-1) 610 4626, www.pwc.com/co



tradicionales del país puede ser identificado mediante datos de tres capitales representativas, ubicadas en distintos pisos térmicos, estas ciudades son: Bogotá, Medellín y Barranquilla.

4.4.1 Patrones de consumo de energía

En la capital, doce empresas prestan el servicio de distribución de energía eléctrica, de las cuales la mayoría opera para el sector industrial. De estas empresas, Codensa maneja el 99,84% del consumo total. La segunda empresa es la Comercializadora Andina de Energía que representa el 54% sobre la oferta restante, la cual no llega al 0.09% de la participación total. Considerando únicamente a Codensa, el consumo total de energía eléctrica en Bogotá en el año 2012 fue de 21.287.631.011 Kwh con los siguientes consumos por sectores: residencial, 11.805.398.010 (55%); industrial, 5.277.199.763 (24%); comercial, 3.839.884.323 (18%); oficial, 365.148.915 (1.7%).

Ilustración 4. Consumo de energía en Bogotá

CONSULTAR GRÁFICA EN ORIGINAL IMPRESO O EN FORMATO PDF

Fuente: Sistema Único de Información (SUI) (2012). Superintendencia de Servicios Públicos.

Consumo de energía en Medellín

Para el año 2012 el consumo total de energía en Medellín fue de 12.008.327.787 Kwh. Como podemos ver en el Gráfico 3, la mayor participación de consumo se encuentra en el sector residencial.

Ilustración 5. Consumo de energía en Medellín



CONSULTAR GRÁFICA EN ORIGINAL IMPRESO O EN FORMATO PDF

Fuente: Sistema Único de Información (SUI) (2012). Superintendencia de Servicios Públicos.

Consumo de energía en Barranquilla

En esta ciudad cuatro empresas prestan el servicio de energía eléctrica, con una mayor participación de la empresa Electrificadora del Caribe. El consumo total de energía en Barranquilla para el año 2012 fue de 6.507.370.973 Kwh.

Ilustración 6. Consumo de energía en Barranquilla

CONSULTAR GRÁFICA EN ORIGINAL IMPRESO O EN FORMATO PDF

Fuente: Sistema Único de Información (SUI) (2012). Superintendencia de Servicios Públicos.

4.4.2 Patrones de consumo de agua

Consumo de agua en Bogotá

El único proveedor de agua en Bogotá es la Empresa de Acueducto y Alcantarillado (EAAB), la cual presta el servicio de distribución de agua y saneamiento básico a todos los sectores de la ciudad. El consumo total de agua en Bogotá durante el año 2012 fue de 1.113.477.832 metros cúbicos.

Ilustración 7. Consumo de agua en Bogotá

CONSULTAR GRÁFICA EN ORIGINAL IMPRESO O EN FORMATO PDF

.....
PricewaterhouseCoopers Servicios Legales y Tributarios Ltda., Calle 100 No. 11a-35, Bogotá, Colombia
Tel: (57-1) 634 0555, Fax: (57-1) 610 4626, www.pwc.com/co



Fuente: Sistema Único de Información (SUI) (2012). Superintendencia de Servicios Públicos.

Consumo de agua en Medellín

El consumo total de agua en Medellín para el año 2012 fue de 506.078.259 m³. El consumo se distribuye así: 81% en el sector residencial, 9.3% en el sector comercial, 5.7% en el sector industrial y 3.6% en el oficial.

Ilustración 8. Consumo de agua en Medellín

**CONSULTAR GRÁFICA EN ORIGINAL
IMPRESO O EN FORMATO PDF**

Fuente: Sistema Único de Información (SUI) (2012). Superintendencia de Servicios Públicos.

Consumo de agua en Barranquilla

La Empresa Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla, conocida como triple A, es la encargada de prestar el servicio de agua. El consumo total de agua en Barranquilla para el año 2012 fue de 231.828.408 m³ (v. Gráfico 10).

Ilustración 9. Consumo de agua en Barranquilla

**CONSULTAR GRÁFICA EN ORIGINAL
IMPRESO O EN FORMATO PDF**

Fuente: Sistema Único de Información (SUI) (2012). Superintendencia de Servicios Públicos.

4.4.3 Generación de residuos en Colombia

PricewaterhouseCoopers Servicios Legales y Tributarios Ltda, Calle 100 No. 11a-35, Bogotá, Colombia
Tel: (57-1) 634 0555, Fax: (57-1) 610 4626, www.pwc.com/co



Según la SSPD a 2011 en Colombia se generan 26.537 toneladas de residuos sólidos por día, en 1098 municipios. Según la Comisión Reguladora de Agua del Viceministerio de Agua y Saneamiento, la producción de residuos sólidos en Bogotá, Medellín y Barranquilla representan el 32% del total nacional¹⁹[19][19]¿.

Ilustración 10. Disposición final de residuos sólidos en Colombia

CONSULTAR GRÁFICA EN ORIGINAL IMPRESO O EN FORMATO PDF

Fuente: Sistema Único de Información (SUI) (2012). Superintendencia de Servicios Públicos.

4.4.4 Implicaciones de la construcción ilegal de vivienda

Uno de los principales de problemas de planificación urbana en los países en vía de desarrollo son las construcciones ilegales, que en la mayoría de los casos se concentran en la periferia de las ciudades. Generando, un problema de salud pública, debido a que en muchos casos estas se construyen en zonas de alto riesgo de desastres naturales; no poseen acceso adecuado de los servicios intradomiciliarios; presentan barreras de acceso al sistema de transporte público; se construyen en zonas lejanas a la red educativa y de salud, lo cual entre otros factores generan trampas de pobreza, más aun, cuando la vivienda es un determinante de calidad de vida y de bienestar de sus usuarios.

Las viviendas generan una relación entre la sociedad y el ambiente, esta relación consume altas cantidades de recursos naturales tierra, energía, agua, y

¹⁹[19][19] Proyecto de ley número 119 de 2012 Cámara, acumulado con el Proyecto de ley número 159 de 2012 Cámara, 167 de 2014 Senado, *por medio de la cual se establecen lineamientos para la formulación de la política nacional de construcción ambientalmente sostenible, se otorgan incentivos para su implementación y se dictan otras disposiciones* datos extraídos de la ponencia para primer debate en la Comisión Tercera de Senado el día 22 de abril de 2014 y publicada en **Gaceta del Congreso** número 161 de 2014.



materiales de construcción y así mismo produce grandes cantidades de residuos y polución, por ende su planificación se hace imperativa y los riesgos de asentamientos en zonas de alto riesgo generan un problema de salud pública.

Colombia es un país que presenta un alto grado de urbanización. Aproximadamente, de 46.672.771 (DANE, 2005) de colombianos, el 72% de la población nacional habita en zonas urbanas. Más del 20% habita en Bogotá, con 8.089.560 personas para el año 2010 (Metrocuadrado, 2012). Seguido de trece ciudades con población entre uno y cinco millones de habitantes y 34 ciudades de tamaño intermedio con población entre 100.000 mil y un millón de habitantes. Este crecimiento urbano ha sido impulsado tanto por migración del campo a la ciudad como por habitantes afectados por la violencia (Sánchez-Triana et al., 2007, p. 297).

Sin embargo, el crecimiento urbano del país se ha dado, en gran medida, de una manera informal (Conpes, 2004). El área periférica de las ciudades ha crecido de una forma desordenada, lo que ha generado deterioro, falta de oferta formal de viviendas y desorden en el transporte público. Así mismo, visualmente, se han contaminado las ciudades, ya que estos asentamientos crecen de forma desordenada y evidencian la pobreza y desigualdad del país.

Según las cifras del Departamento Nacional de Planeación (DNP), aproximadamente 1,3 millones de hogares colombianos viven en condiciones precarias. Estas viviendas carecen de servicios públicos domiciliarios, han sido construidas con materiales inapropiados o se encuentran en zonas de alto riesgo de desastre. El 16% de ellas se encuentran en las ciudades más grandes del país, el 19% está ubicado en las ciudades medianas y el 24% en las ciudades pequeñas. Esto indica que la urbanización informal está presente no solo en las grandes ciudades, sino en todas las zonas de Colombia.

El déficit de vivienda formal, medido como la diferencia entre el número de hogares nuevos y el número de viviendas formales construidas, es de 91.000 unidades habitacionales, es decir, un 49% de los 185.000 hogares que se forman anualmente. Estas familias sin vivienda formal se enfrentan a dos opciones: vivir junto a otras familias o solucionar su situación a través de la vivienda informal.



A pesar de que la vivienda informal permite que los pobres tengan acceso a terrenos y a un lugar para vivir, una serie de problemas acompaña la vida en estos asentamientos. Además de la carencia de infraestructura y servicios públicos básicos (incluyendo agua, alcantarillado y basura), los residentes de estas viviendas ven deteriorada su calidad de vida, ya que soportan altos índices de criminalidad, tráfico de drogas y actividades de crimen organizado. Así mismo, sufren enfermedades por la falta de sanidad y tienen que hacer largos viajes al trabajo, puesto que no es fácil el acceso a la movilidad en estas zonas. (Duncan, 2003).

Así mismo, estos asentamientos representan un riesgo ambiental. Generalmente, están localizados en lugares considerados como no aptos para vivienda, donde se incluyen zonas ambientalmente sensibles, como riberas fluviales, laderas de montañas y pantanos. Estos asentamientos pueden afectar los recursos hídricos y la estabilidad de las laderas, pues estos sitios son más propensos a inundaciones o derrumbes, lo que puede generar desastres naturales. De igual manera, debido a que estas construcciones no cumplen con las normas mínimas de construcción, su estructura es precaria, lo que produce contaminación intradomiciliaria por la deficiente ventilación y el uso de combustibles sólidos para cocinar, así como el acceso insuficiente a agua en condiciones de salubridad (Sánchez-Triana et al., 2007, p. 300).

Gran parte de la literatura sobre la vivienda inadecuada atribuye el fenómeno a la pobreza y al desempleo. De acuerdo con información empírica recolectada en los años noventa, la pobreza está fuertemente ligada a la vivienda informal. Por ejemplo, en los años ochenta y noventa, la pobreza afectó el sector vivienda. La construcción de la vivienda formal disminuyó, así como las mejoras en estas, debido a los bajos salarios y precarias ayudas del Gobierno (Duncan, 2003).

Adicionalmente, el costoso sistema de reglamentación también incentiva la vivienda informal en Colombia. La normatividad de vivienda, representada en los procesos de titulación, subdivisión de tierras, permisos de construcción, normas, estándares de construcción, y reglamentaciones de zonificación como los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), todos los anteriores son barreras que desincentivan a constructores y proveedores de vivienda formal. De esta manera,



la construcción formal se convierte en un bien inasequible para los colombianos de menores ingresos (Sánchez-Triana et al., 2007, p. 301).

De igual manera, los programas de subsidio de vivienda han incentivado la vivienda informal. Desde los años noventa, Colombia adoptó un sistema de subsidio, parecido al chileno, llamado Vivienda de Interés Social (VIS). A pesar de que este sistema mejoró el anterior esquema de subsidios porque logró focalizar los grupos de bajos recursos, aún persisten fallas que incentivan la informalidad.

Por un lado, los subsidios se centran en las construcciones de viviendas nuevas individuales. Esto desincentiva el mantenimiento de viviendas antiguas y restringe los posibles beneficiados. Así mismo, los subsidios se disponen únicamente para las familias que posean un título legal y en zonas aprobadas por el POT. De tal manera, no se dispuso de ningún subsidio para los más necesitados que no contaban con recursos para cumplir con las exigencias del sistema (Sánchez-Triana et al., 2007, p. 301). Finalmente, muchas de las viviendas financiadas por el sistema de interés social, quedaron sin acceso a servicios públicos, motivo por el cual no fueron habitadas por largo tiempo, después de construidas (Conpes, 2002).

En vista de dichos impedimentos, el Gobierno nacional ha reaccionado con programas sectoriales dirigidos a mejorar los problemas ambientales y la vivienda social del país. Dentro de estos se consideran: la actualización de titulación de tierras en los asentamientos informales, el mejoramiento integral de barrios que ofrecen servicios básicos, estímulos para redensificar las ciudades y mejorar la plantación urbana en general. Por ejemplo, Medellín ha avanzado en la consolidación de su área metropolitana, mediante la construcción de infraestructura y plantación urbana. Bogotá, mediante el proceso de armonización de la zona metropolitana está organizando los POT para solucionar las necesidades urbanas.

Finalmente en agosto del 2004, mediante documento Conpes 3305, se lanza una estrategia para mejorar la calidad de vida de los barrios informales y la densificación de las ciudades. Dentro de los temas por considerar en el Conpes están la redensificación, el mejoramiento integral de barrios y espacios públicos,



la mitigación de riesgos ambientales y condiciones que mejoren la movilidad en las ciudades y zonas aledañas.

4.4.5 **Emisiones de CO₂**

Se estima que el impacto del sector de la construcción sobre el cambio climático podría casi duplicarse antes del año 2030, hasta alcanzar el equivalente a 15.600 millones de toneladas de CO₂, aproximadamente un 30% de las emisiones de CO₂ relacionado con el consumo energético (Intergovernmental Panel on Climate Change -IPCC, 2007). En Norteamérica y Europa el consumo energético de las edificaciones oscila entre el 30% y el 50% del consumo energético total, mientras que en Latinoamérica esta cifra corresponde al 27%, sin embargo, el consumo de energía en América del Sur ha tenido una tasa de crecimiento del 5% anual (UPME, 2006).

En Colombia se estableció en el año 2010 la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC). Dicho programa pretende promover un crecimiento económico siguiendo la senda de bajas emisiones de CO₂, para lo cual, han dividido la economía en cinco sectores, entre los cuales se encuentra la construcción, esto con el fin de mejorar el control de las emisiones. En adicción, en las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 *¿Todos por un Mejor País¿* se estableció en la estrategia de Crecimiento Verde como uno de los objetivos *¿avanzar hacia un crecimiento sostenible y bajo en carbono¿*. Instrumentos, que permiten al sector de construcción avanzar en procesos de construcciones sostenibles.

4.4.6 **Cobeneficios**

El término cobeneficio aparece por primera vez en la literatura académica de los noventa, refiriéndose precisamente a los efectos secundarios positivos que genera una política. Dentro de las expresiones similares al término están los *¿beneficios colaterales¿*, los *¿beneficios asociados¿*, entre otros sinónimos. Los cobeneficios, en este caso, se refieren a una estrategia de la política pública ambiental, que logra beneficios para el medioambiente y el desarrollo en otros aspectos útiles para la sociedad.



En el caso ambiental, los cobeneficios se refieren a mejoras adicionales generadas por las políticas públicas ambientales y los planes de desarrollo. Esta perspectiva surgió como respuesta al temor de que los países en vía de desarrollo se enfocaran exclusivamente en el crecimiento económico sin tener en cuenta los problemas ambientales globales (Institute for Global Environmental Strategies).

En el caso de la construcción sostenible en Colombia, una ley en esta materia, no solo contribuiría al mejoramiento ambiental, sino que a su vez, generaría beneficios sociales en el país. Por un lado, Colombia presenta altos índices de pobreza, construcción ilegal e insuficiente calidad de vida, lo cual puede mejorar mediante una política pública ambiental que también incentive el desarrollo, y de esta manera conlleve a la generación de vivienda, al acceso a servicios públicos domiciliarios, y por ende al mejoramiento en la calidad de vida.

4.5 **Calidad de la vivienda en Colombia**

La construcción sostenible se debe considerar no solo con el fin de mejorar las condiciones ambientales sino también las de la población colombiana. En el país, todavía existen altas cifras de pobreza e insuficiente calidad de vida. Es importante considerar la construcción sostenible como parte de la solución a dicho problema.

Según la información publicada por el DANE^{20[20][20]} para el año 2011, Colombia evidenciaba una pobreza monetaria total Nacional de 34,1%, lo cual indica una reducción de 3,1% en comparación con el año anterior. Esto representa aproximadamente 1,218 millones de personas que salieron de la pobreza en el lapso de un año. Los indicadores de pobreza reflejan que el 30,3% se encuentra en las cabeceras y un 46,1% en el resto del país.

En las regiones, la zona más pobre del país según el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) es la región Atlántica con un 41,8% y le sigue la

^{20[20][20]} Oficialmente, hay dos formas de medir la pobreza en Colombia: La pobreza monetaria que mide los ingresos monetarios de los hogares y la pobreza multidimensional (IPM) que evalúa cinco dimensiones que involucran quince indicadores de la encuesta Nacional de Calidad de Vida. Los hogares que estén privados de un 33% de los indicadores se consideran pobres. Algunas variables por considerar son las condiciones educativas, del hogar, trabajo, salud, servicios públicos y vivienda.



Orinoquía-Amazonía, con un índice de pobreza de 35,6%. La zona Pacífica tiene un 32% de pobreza; la zona Central, 30,7%; la zona Oriental 29,2%; Antioquia 25,7%; San Andrés 19,2%, y Bogotá 11.9%.

Más allá de las cifras de pobreza, dentro de las condiciones de vida de los colombianos, este proyecto considera el déficit de vivienda; el cual incluye, no solo la cantidad de viviendas sino también la calidad de estas. Se debe considerar el acceso a vivienda, servicios públicos, miembros en el hogar, educación, salud, cuidado de los niños, fuerza de trabajo, gastos e ingresos y la tenencia de bienes, entre otros.

El último estudio en déficit de vivienda que realizó el DANE, para el período 1993-2005, demuestra que la necesidad habitacional ha aumentado en el país. Sin embargo, en términos cualitativos, dicho déficit disminuyó. Mientras el déficit cuantitativo aumentó 4,6%, el cualitativo se redujo en 12,8%. Es decir, que las condiciones de vida han mejorado pero todavía hay muchos hogares sin vivienda.

Para el periodo 2010 a 2011 revelan progreso en la vida de los hogares colombianos. Para el último período, el número promedio de hogares por vivienda en el país fue de un hogar por cada vivienda, esta relación es constante en las regiones Oriental, Pacífica, Central y Atlántica. Sin embargo, este dato no es homogéneo en el país, ya que, para las regiones del Valle y la Orinoquía-Amazonía el promedio es de 1,1. Así mismo, el número promedio de personas por hogar en el año 2011 fue de 3,6 personas. Las regiones con hogares de menor tamaño son Bogotá y San Andrés con un promedio de 3,2 y 3,3 personas por hogar. En contraste, la región Atlántica y la Orinoquía-Amazonía presentaron en promedio 4,1 y 3,9 personas por hogar. Así mismo, es evidente que el número de personas por hogar es mayor en la zona rural, con un promedio de 3,8 personas, en la zona urbana disminuye llegando a las 3.5 personas por hogar.

Respecto al acceso a servicios públicos, se puede decir que también ha mejorado la cobertura. Según el DANE, para el período 2010 a 2011, el 97,4% del total de la población tiene acceso a energía eléctrica, en cabeceras la cobertura es de 99,5%, y en el resto del país la cobertura es de 89,9%. Así mismo, para el 2011, la cobertura en gas natural fue de 52,1% de la población, en las cabeceras la cobertura fue del 65%, y en el resto de hogares fue del 4%. En el mismo año, la



cobertura del servicio de acueducto en los hogares colombianos fue de 87,3%; en las cabeceras la cobertura fue del 96% y en el resto de los hogares fue del 56,3%. Finalmente, el servicio de alcantarillado para el año 2011 logró una cobertura del 72,3% de los hogares del país, en cabeceras este servicio cubrió el 89,1% de los hogares y en resto la cobertura fue 12,3%. (DANE, 2012).

Para el año 2012 en el país se construyó un promedio anual de 150.000 viviendas en todos los segmentos, sin embargo, cada año se forman 230.000 nuevos hogares. Es decir, sin contar el atraso histórico, de los 12,3 millones de hogares colombianos, el 36% presenta algún nivel de déficit, representados en aproximadamente 12% sin vivienda y 24% con vivienda deficiente. Sin embargo, lo más preocupante es que el 30% de los colombianos de más escasos recursos no cuenta con los medios para acceder a una vivienda de interés social ni a ninguno de los beneficios gubernamentales, como lo son el ahorro programado, las cajas de compensación familiar, el crédito a largo plazo, entre otros (Empresarios al Día, 2012).

Por ende el Gobierno nacional en cabeza el Presidente Juan Manuel Santos Calderón y el Ministro de Vivienda Luis Felipe Henao, emprendieron mediante el Decreto número 0428 de 2015 el Programa de Vivienda ¿Mi Casa ya¿²¹[21][21]. El cual pretende facilitar la compra de vivienda a las familias colombianas. El programa está dirigido a hogares con ingresos superiores a 2 y hasta 4 salarios mínimos (\$1.288.700 - \$2.577.400) a los que el Gobierno les subsidiará la cuota inicial de su vivienda, con valor superior a 70 SMLMV (\$45.104.500) e inferior o igual a 135 SMLMV (\$86.987.250), y subsidiará además la tasa de interés del crédito que contraten con el banco de su elección.

Adicionalmente al indicador de déficit de vivienda se debe tener en cuenta la calidad de las mismas (indicador que tiene en cuenta los materiales de pisos y paredes) la cual en Colombia el 10,4% de las viviendas no son aptas para el alojamiento humano y el 15,7% de los hogares no cuenta con paredes adecuadas y el 2,3 % sin pisos adecuados (Encuesta de Calidad de Vida, 2013), lo que indica que no solo gran proporción de los hogares colombianos presentan estas

²¹[21][21] El Programa de ¿Mi casa ya ¿no incorpora elementos de sostenibilidad ambiental.



carencias de la vivienda sino que también en gran proporción no presentan las condiciones mínimas de habitabilidad. Siendo más crítico en los departamentos como la Vichada 47,7%, La Guajira 46,2% y Córdoba con 46,2% y mientras que en la capital del país este indicador presenta un comportamiento del 0,97%. Lo que indica que es necesario complementar la política de vivienda, con instrumentos de desarrollo sostenible (DANE, 2005) .

Ilustración 11. Porcentaje de viviendas Inadecuadas (13 áreas metropolitanas)

**CONSULTAR GRÁFICA EN ORIGINAL
IMPRESO O EN FORMATO PDF**

Fuente: Censo general 2005, proyecciones 2011.

Sin duda alguna, las cifras revelan una mejor cobertura en servicios públicos, lo cual mejora la calidad de vida de los colombianos, sin embargo, la mayor cobertura sigue siendo en energía eléctrica, la cual, es más costosa que otras alternativas energéticas. Igualmente, el déficit cuantitativo mejora menos que el cualitativo, lo que a su vez, revela la falta de disponibilidad de vivienda formal para muchos colombianos.

4.5.1 Beneficios de la construcción sostenible

Independiente de los diseños atractivos, propios de la construcción sostenible y de ser considerada como una idea moderna y amigable con el medio ambiente. Este modelo de construcción debe ser justificado a partir de los beneficios que se otorguen a la sociedad, de tal manera que se logre el apoyo del sector público en su implementación. La construcción sostenible se puede considerar como el medio para lograr ciertos fines específicos: la sostenibilidad ambiental y el mejoramiento de la calidad de vida en Colombia.

Entre las ventajas con las que cuentan las edificaciones sostenibles son:

¿ Eficiencia energética.



- ¿ Eficiencia en el manejo del recurso hídrico.
- ¿ Materiales de construcción de baja energía embebida.
- ¿ Calidad del ambiente interior.
- ¿ Sostenibilidad del emplazamiento.
- ¿ Edificaciones y entorno exterior.
- ¿ Sostenibilidad urbana.

Lo anterior repercute directamente considerar el efecto minimizador que tiene la construcción sostenible en el impacto del cambio climático. Teniendo en cuenta que la construcción tradicional, a nivel mundial, es responsable del 40% del consumo anual de energía, del 30% de los gases de efecto invernadero, de un tercio del consumo de los recursos naturales, incluyendo el 12% del consumo de agua dulce y la producción del 40% de residuos sólidos, se considera necesario controlar dichos efectos a través de un programa de sostenibilidad en la construcción (Naciones Unidas, UNEP-SBCI, 2010).

En contraste, la construcción sostenible ofrece técnicas capaces de generar edificaciones eficientes en el uso de servicios públicos, así como en el manejo adecuado de recursos naturales. La construcción sostenible en promedio genera un ahorro del 26% en el consumo de energía, una reducción del 33% en las emisiones de gases efecto invernadero, los costos de mantenimiento de las edificaciones disminuyen un 13% y la satisfacción del inquilino aumenta un 27% (United States Green Building Council, p. 3). Así mismo, esta técnica puede generar un ahorro aproximado entre el 35 y 50% en el consumo del agua y un ahorro en el costo del manejo de residuos sólidos entre el 50 y 90%. Adicionalmente, los diseños son más innovadores y la calidad de vida de los inquilinos mejora (Consejo Colombiano de Construcción Sostenible, 2009).

Al minimizar los efectos del cambio climático, la construcción sostenible reduce la posibilidad del aumento del nivel del mar, el cual pone en riesgo todas las zonas costeras. Igualmente, evita desórdenes climáticos asociados al calentamiento global, entre estos, desastres naturales como huracanes, inundaciones y sequías extremas.



Adicionalmente, un programa de construcción sostenible genera un desarrollo organizado, teniendo en cuenta el bienestar actual, como el de generaciones futuras. Por un lado, la sostenibilidad en la construcción protege las zonas ecológicamente sensibles e impulsa un desarrollo de bajo impacto ambiental. Un crecimiento administrado sosteniblemente permite una reducción en el consumo de agua, energía y materias primas, lo cual beneficia al consumidor por el ahorro en servicios públicos y conserva los recursos naturales para el futuro.

La construcción sostenible protege la salud social, en la medida que las edificaciones sostenibles reducen la dependencia de plantas generadoras de energía de carbón, las cuales contaminan el aire. También disminuye la necesidad de combustibles fósiles que son igualmente dañinos para el medio ambiente. Así mismo, protege la calidad del aire interior de las edificaciones que utilizan materiales no tóxicos.

Un programa de sostenibilidad en la construcción reactiva la economía local. Por un lado, esta técnica genera empleo a nivel local, ya que la construcción sostenible tiene como principio la construcción con materiales producidos y desarrollados en la zona. Esto con el fin de evitar el transporte que aumenta la huella de carbono en el proceso.

Tabla 2. Beneficios de la construcción sostenible

Consumidor	Constructor	Estado/sociedad
<ul style="list-style-type: none"> ¿ Baja el costo de los servicios ¿ Mejora la calidad de vida del inquilino por las estructuras: ¿ Mejora la calidad del aire ¿ Mejores diseños ¿ Materiales orgánicos no 	<ul style="list-style-type: none"> ¿ En estratos más altos, el constructor puede cobrar más alto por el beneficio de las estructuras. ¿ Goza de buena imagen y reconocimiento ¿ Ventaja competitiva y estrategia comercial 	<ul style="list-style-type: none"> ¿ Minimiza el efecto del cambio climático y es una iniciativa proactiva al problema ¿ Evita desastres naturales: inundaciones, huracanes, sequías, entre otros ¿ Solución a largo plazo a los problemas de manejo de



<p>tóxicos</p> <p>¿ Valor agregado a sus edificaciones</p>		<p>residuos sólidos</p> <p>¿ Disminuye la demanda de servicios públicos</p> <p>¿ Protege los recursos naturales</p> <p>¿ Protege la calidad del aire</p> <p>¿ Genera un desarrollo organizado</p> <p>¿ Reactiva la economía local</p>
--	--	---

Fuente: Incentivos para la construcción sostenible en Colombia, Cipe, 2015.

Según lo expuesto, desde el punto vista teórico, la implementación de un programa de construcción sostenible en Colombia sería beneficioso para la economía y para la protección del medio ambiente y genera oportunidades tanto en materia ambiental como en la promoción de desarrollos económicos, ambientales, calidad de vida, equidad social mientras se mitigan los problemas derivados del crecimiento poblacional, urbanización, suburbios, pobreza, cambio climático, falta de acceso de energía e incertidumbre económica.

5. Experiencia Internacional

Internacionalmente encontramos como el antecedente más cercano relacionado con esta iniciativa, el desarrollo de viviendas sustentables en México en donde en el mes de noviembre de 2010 en la 16ª edición de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y la 6ª Conferencia de las Partes actuando como Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto (COP16/CMP6), dicho país adquirió el compromiso de frenar las emisiones contaminantes e instituir un plan de desarrollo sustentable, además de lograr acuerdos para reducir las emisiones de carbono, tal y como se expone dentro del siguiente documento:

PricewaterhouseCoopers Servicios Legales y Tributarios Ltda, Calle 100 No. 11a-35, Bogotá, Colombia
 Tel: (57-1) 634 0555, Fax: (57-1) 610 4626, www.pwc.com/co



¿Soluciones verdes para el sector vivienda¿ producido por la Comisión Nacional de Vivienda de México²²[22][22]: *¿En relación con los nuevos conjuntos habitacionales, la intención es publicar los lineamientos de diseño urbano, la integración con el entorno y su localización adecuada, así como elaborar un modelo para estimar las emisiones de gases de efecto invernadero en las ciudades del sistema urbano nacional al igual que la huella de carbono¿.*

Beneficios de la construcción sostenible implementada en la ciudad de México mediante política estatal:

- ¿ La reducción del consumo de energía en el sector residencial en México.
- ¿ Cuantificar la reducción de emisiones en la vivienda como resultado de medidas en el diseño de las viviendas.
- ¿ La incorporación de tecnologías para el uso eficiente de la energía.
- ¿ Transformación del sector de la producción de vivienda para construir casas que incluyan características para el uso eficiente de los recursos.
- ¿ Desarrollo de tecnologías innovadoras a precios más competitivos.
- ¿ Mejor calidad de vida al ofrecer una vivienda más confortable y económica.

Ilustración 12. Ahorros observados a través de la implementación de la Hipoteca Verde en México desde el 2007-2012

**CONSULTAR GRÁFICA EN ORIGINAL
IMPRESO O EN FORMATO PDF**

Fuente: Infonavit, 2013.

A través de la implementación del instrumento de financiación *Hipoteca Verde*, el Infonavit en México logró incentivar la inclusión en las viviendas de estratos para población de bajos ingresos, de tecnologías amables con el medio ambiente.

²²[22][22] Internet: <http://www.conavi.gob.mx/>, consultado el 14 de julio de 2011.

PricewaterhouseCoopers Servicios Legales y Tributarios Ltda., Calle 100 No. 11a-35, Bogotá, Colombia
Tel: (57-1) 634 0555, Fax: (57-1) 610 4626, www.pwc.com/co



La medición de los consumos generados reveló que se han producido sistemáticamente ahorros.

Otro antecedente Latinoamericano se encuentra en el programa implementado por el Gobierno Brasileño en el 2009 ¿Minha Casa Minha Vida¿ (Mi casa, mi vida). Programa dirigido a la población más vulnerable del país para generar acceso a la vivienda a 3 millones de hogares con menores ingresos. No obstante aunque este programa presenta semejanzas con el implementado por el gobierno del Presidente Juan Manuel Santos Calderón ¿Mi casa ya¿, la experiencia brasileña incorporó conceptos de tecnología verde en donde los hogares construidos debían incorporar paneles solares de calentamiento de agua y de provisión de energía para el hogar.

En Tajiskan se redujo el uso de energía (Eléctrica) en un 25%, implementando nuevos diseños y materiales de construcción en edificaciones residenciales (El adobe fue sustituido por ladrillos de arcilla paja y madera). Este cambio fue liderado mediante Iniciativa gubernamental con incentivos al uso de los nuevos materiales y diseños, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población rural y de reducir el impacto del incremento de la poblacional en esas áreas (Akbarow, 2009).

Noruega, aunque es uno de los países más adelantados en construcciones sostenibles, no cuenta con una regulación especial como la planteada en este proyecto de ley. Desde comienzos de la década del 2000 el gobierno noruego ha venido trabajando en planes ambientales para casas y edificios verdes, impulsando la reducción en consumo de energía eléctrica y consumo hídrico. En donde se agrupa la visión del sector público con la ejecución del sector privado. Dentro del paquete de incentivos planteados se encuentra tasas de interés favorables para proyectos de edificaciones verdes otorgados por el ¿banco estatal de para la casa¿, créditos de primera vivienda, impuestos ambientales para reducir la emisiones negativas al agua y el aire. Los criterios de construcción sostenible son reglamentados por ¿Planning and Building Act¿, ¿The pollution Control Act¿, The Nature Managment Act¿ y ¿Energy Act¿ y el Rey debe presentar cada cuatro años una guía de crecimiento sostenible para las regiones y municipios.

Consideraciones generales

PricewaterhouseCoopers Servicios Legales y Tributarios Ltda., Calle 100 No. 11a-35, Bogotá, Colombia
Tel: (57-1) 634 0555, Fax: (57-1) 610 4626, www.pwc.com/co



El calentamiento global, el deterioro del medio ambiente, y en consecuencia el invierno inclemente ha evidenciado la falta de previsión que en materia de infraestructura sostenible estamos padeciendo, una crisis ambiental sin precedentes, reflejada en fenómenos climáticos como los que ha tenido que vivir y sufrir nuestro país en los últimos meses.

La Organización de las Naciones Unidas referencia que ¿En el 2050, la humanidad podría devorar alrededor de 140 millones de toneladas de minerales, combustibles fósiles y de biomasa al año, tres veces su apetito actual¿ dijo en su más reciente informe ambiental. Pero no ha sido la única advertencia. Según la organización WWF, si la humanidad sigue al actual ritmo de consumo de recursos naturales, para esa misma época se requerirán dos planetas como la Tierra para atender la demanda creciente¿23[23][23].

Es nuestro deber desde el legislativo, contribuir al desarrollo de la formulación y consolidación de una política pública de construcciones sostenibles, en la medida que diseñe un marco general con índices deseables en materia de ahorro en uso del recurso hídrico, energía, manejo de residuos sólidos, utilización de zonas verdes, sitios adecuados para las nuevas edificaciones, etc.

Por todo lo anterior, consideramos conveniente y oportuno para los intereses ambientales del país poner a consideración del Honorable Congreso de la República, el presente proyecto de ley, que fija unos parámetros generales para que en Colombia se empiece a fomentar las construcciones sostenibles masificando su producción, a través de una Política Pública, con claras repercusiones benéficas para el medio ambiente, y por ende para sus pobladores, y a su vez, propender por la generación de una cultura ambientalista en nuestro territorio, incentivando su desarrollo a través de beneficios tributarios e incentivos de financiamiento otorgables a los contribuyentes que opten por este tipo de construcciones y manejos eficientes de los recursos naturales que hoy son renovables pero que a futuro tal vez no lo sean, una razón más para poner a consideración esta iniciativa, que como se mencionó anteriormente recoge todos los esfuerzos de anteriores iniciativas legislativas conjugándolos de la mejor

23[23][23] Revista *Semana Dinero* ¿Gestión Sostenible¿ 2011 página 10.

PricewaterhouseCoopers Servicios Legales y Tributarios Ltda., Calle 100 No. 11a-35, Bogotá, Colombia
Tel: (57-1) 634 0555, Fax: (57-1) 610 4626, www.pwc.com/co



manera y los invaluable aportes de la academia en procura de un mejor país para todos los colombianos.

De los honorables Congresistas,

CONSULTAR NOMBRE Y FIRMA EN ORIGINAL IMPRESO O EN FORMATO PDF

CÁMARA DE REPRESENTANTES
SECRETARÍA GENERAL

El día 18 de agosto de 2015 ha sido presentado en este Despacho el Proyecto de ley número 073 con su correspondiente exposición de motivos, por honorable Representante *Jack Housni Jaller*.

El Secretario General,

Jorge Humberto Mantilla Serrano.

24[14][14] Gas inflamable e incoloro. Se utiliza en la producción de abonos, papel, madera contraparchada y resinas, entre otros (ATSDR).

.....
PricewaterhouseCoopers Servicios Legales y Tributarios Ltda, Calle 100 No. 11a-35, Bogotá, Colombia
Tel: (57-1) 634 0555, Fax: (57-1) 610 4626, www.pwc.com/co