
PROYECTO DE LEY NO. _____ DE 2018

“Por medio de la cual se dictan normas para implementar e incentivar sistemas de recolección, tratamiento y aprovechamiento de aguas lluvias y el uso racional del agua potable y se dictan otras disposiciones”

* * *

EL CONGRESO DE COLOMBIA

DECRETA:

Artículo 1º. Objeto. El objeto de la presente ley es implementar e incentivar el establecimiento de sistemas de recolección, tratamiento y aprovechamiento de aguas lluvias y el uso racional del agua potable en las edificaciones nuevas y preexistentes en el territorio nacional, lo anterior con el propósito de cuidar el recurso hídrico, y contribuir a la preservación del Medio Ambiente.

Artículo 2º. Ámbito de aplicación. En todas las nuevas edificaciones, instalaciones, equipamientos, viviendas y obras públicas que se construyan en el territorio nacional, será obligatorio contar con un sistema que permita efectuar la recolección, tratamiento y aprovechamiento de aguas lluvias y el uso racional del agua potable, con el fin de ser aplicados en los inmuebles.

Parágrafo 1º. El Gobierno nacional, a través del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, reglamentará las especificaciones técnicas de los sistemas de recolección, tratamiento y aprovechamiento de aguas lluvias, y de uso racional del agua potable en el término de un (1) año, contado a partir de la fecha de promulgación de la presente ley. Durante este año de transición se aplicarán los parámetros y lineamientos de construcción sostenible contemplados en la Guía para el Ahorro de Agua y Energía en Edificaciones de este Ministerio.

Parágrafo 2º. Las edificaciones y usuarios preexistentes podrán adecuar sus instalaciones para contar con un sistema de recolección, tratamiento y aprovechamiento de aguas lluvias y del uso racional del agua potable conforme a la reglamentación de que trata el parágrafo 1º del presente artículo.

Parágrafo 3º. El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, o quien haga sus veces, definirá incentivos que permitan que las edificaciones a las que hace referencia el presente artículo adecúen sus instalaciones conforme a lo estipulado en la presente ley.

Artículo 3º. Vigencia y derogatorias. La presente ley deroga las disposiciones que le sean contrarias y rige a partir de la fecha de su publicación.

Maritza Martínez Aristizábal
Senadora de la República

Angélica Lozano Correa
Senadora de la República

PROYECTO DE LEY NO. _____ DE 2018

“Por medio de la cual se dictan normas para implementar e incentivar sistemas de recolección, tratamiento y aprovechamiento de aguas lluvias y el uso racional del agua potable y se dictan otras disposiciones”

* * *

Exposición de Motivos

1. Antecedentes del Proyecto de Ley

El presente proyecto de ley retoma las principales disposiciones consagradas en el proyecto de ley No. 48 de 2017 – Senado, de autoría de las congresistas Claudia López, Angélica Lozano y Maritza Martínez., así como de las disposiciones y modificaciones establecidas en la ponencia rendida por la Honorable Senadora Gloria Stella Díaz en el seno de la Comisión Quinta del Senado de la República.

2. Objetivo del proyecto de ley

El objetivo central del presente proyecto de ley es el de establecer un marco normativo mediante el cual se consagren disposiciones que obliguen a que todas las construcciones nuevas que se realicen en el territorio nacional implementen sistemas de recolección, tratamiento y utilización de aguas lluvias, todo lo anterior con el propósito de promover el cuidado del agua y contribuir a la preservación del Medio Ambiente, al tiempo que se promueven estrategias que permitan aportar al abastecimiento de agua para comunidades que carezcan de acceso al recurso hídrico.

3. Contexto

El agua es y siempre ha sido fundamental para el desarrollo de los asentamientos humanos. No obstante, y como bien lo anota el autor Santiago Gálvez Agudelo, en la investigación titulada *Modelo de captación de aguas lluvia en fachadas de edificaciones* “solo en las últimas décadas la sociedad ha tomado consciencia de que se trata de un recurso no renovable, y las generaciones presentes hacen esfuerzos por evitar la contaminación y desperdicio del mismo temiendo que la

demanda pueda superar la capacidad auto regeneradora del recurso en el ecosistema.”¹

Tomando en consideración el panorama anteriormente reseñado, el presente proyecto de ley plantea una serie de medidas tendientes a utilizar las aguas lluvias como fuente de agua para el consumo humano, todo lo anterior con el propósito de alivianar el estrés hídrico que se cierne sobre nuestros ecosistemas productores de agua y como estrategia para preservar el Medio Ambiente y nuestros recursos naturales.

Como bien lo señala el autor anteriormente citado, *“el agua lluvia por no haber sido sometida a un proceso de potabilización, permanece en el imaginario colectivo como desecho, como agua residual y generalmente es llevada a los drenajes que transportan los desechos de la población urbana”²*. Sin embargo, de acuerdo con documentos técnicos e investigativos como la ponencia de *captación, almacenamiento y uso de aguas lluvias a través de culatas de edificios en Medellín, Colombia y el documento técnico de base para la elaboración de una política pública de construcción sostenible para el Valle de Aburrá³*, la recolección y uso de las aguas lluvias tiene el potencial de mitigar gran parte de las problemáticas asociadas a la mala gestión del recurso hídrico en las ciudades.

En ese sentido, es válido tomar en consideración lo expuesto por parte de la Organización Panamericana de la Salud, en su documento de especificaciones técnicas para la captación de agua de lluvia para el consumo humano, en donde señala esta Organización Internacional frente a la viabilidad de la implementación de iniciativas análogas a la presente que *“La captación de agua lluvia es un medio fácil de obtener agua para el consumo humano en aquellas zonas de alta o media precipitación pluvial. Al efecto, el agua de lluvia es interceptada, recolectada y almacenada para su uso posterior”⁴*. Así mismo, el mentado

¹ Gálvez Agudelo, S. Modelo de captación de aguas lluvia en fachadas de edificaciones. Colegio Mayor de Cundinamarca. (S.F.) En: http://www.colmayor.edu.co/archivos/316_santiago_galvezmodelo_de_c_oy8t1.pdf (Recuperado el: 01 de agosto de 2018)

² *Ibidem*.

³ López D; González A; Penagos G. Captación, almacenamiento y uso de aguas lluvias a través de culatas de edificios en Medellín, Colombia. Ponencia aceptada para presentación en el V Encuentro Nacional y el III Encuentro Latinoamericano sobre Edificaciones y Comunidades Sustentables (ENECS y ELECS 2009). Recife, Brasil. 28 al 30 de Octubre de 2009.

⁴ Organización Panamericana de la Salud. Unidad de apoyo técnico para el saneamiento básico del área rural. Especificaciones técnicas de captación de agua de lluvia para consumo humano. Lima, 2003.

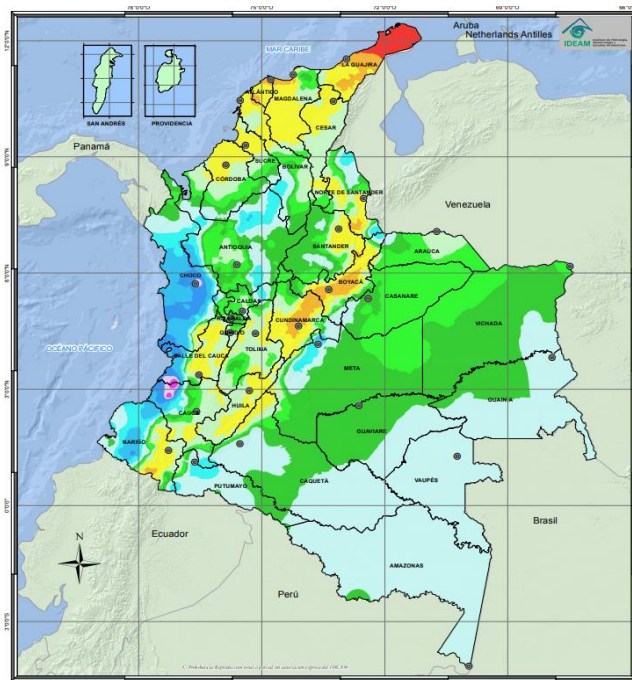
documento señala que la implementación de medidas para la captación y el aprovechamiento de las aguas lluvias son una estrategia válida para atender los problemas de abastecimiento de agua que especialmente aquejan a localidades rurales y urbano-marginales.

Y es que de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en cifras compiladas por el Banco Mundial, Colombia ocupa el primer lugar con mayores precipitaciones, registrando un promedio de 3.240 mm/año, seguido de cerca por Santo Tomé y Príncipe (3.200 mm/año) y Papua Nueva Guinea (3.142 mm/año)⁵

Estos datos reportados por organismos multilaterales se pueden constatar con la información provista por el IDEAM en su atlas interactivo sobre la precipitación media total anual en el territorio nacional (ver figura 1), en donde se puede observar que la gran mayoría del país posee condiciones de pluviosidad media y alta que facilitan la implementación del proyecto dado que se cumplen los criterios básicos establecidos por parte de la Organización Panamericana de la Salud, anteriormente anotados, que hacen viable el establecimiento de sistemas de captación y aprovechamiento de aguas lluvias en Colombia

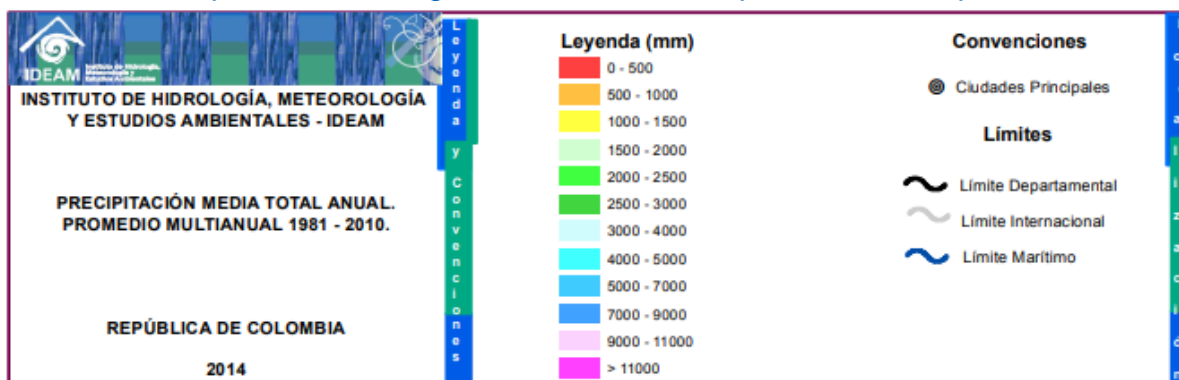
⁵ Banco Mundial. Promedio detallado de precipitaciones (mm anuales). Con información de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). En: <https://datos.bancomundial.org/indicador/AG.LND.PRCP.MM?end=2014&start=1962&view=chart> (Recuperado el 20/08/18)

FIGURA 1
precipitación media total anual en el territorio nacional
Promedio Multianual (1981-2010)



Fuente: IDEAM (2014) En:

http://atlas.ideam.gov.co/basefiles/Precipitacion_Anual.pdf



Fuente: IDEAM (2014) En:

http://atlas.ideam.gov.co/basefiles/Precipitacion_Anual.pdf

4. Importancia del Proyecto de ley

Como bien lo anota Gustavo Correa Avendaño en su ensayo académico *“Importancia de incluir las aguas lluvias como abastecimiento de redes*

hidrosanitarias, en las normas y documentos de estudio y diseño del país”, En el caso de las aguas lluvias ya está verificada su eficiencia, y se tienen muchas evidencias de sistemas que funcionan de forma adecuada en el país, además de los beneficios económicos y ambientales, por lo que no es una tecnología nueva y desconocida, por el contrario, solo se requiere de mayor aceptación por el gremio de la construcción y un conocimiento más amplio del tema por parte los profesionales y constructores del país.⁶

Así pues, en consonancia con el autor anteriormente señalado, se considera que una normatividad o inclusión en la documentación base para los diseños de sistema de abastecimiento con aguas lluvias, y una positiva acogida por los diseñadores y constructores del país, podría ser el inicio para que todos los parámetros de construcción sostenible sean mencionados y relacionados en todos los libros de diseño tanto para construcción como para la docencia universitaria, para formar así profesionales con conciencia de todas las ventajas y beneficios de estos sistemas e incrementar su uso en el país. Algo así podría llevar en un futuro a que se utilice esta misma ideología, para el aprovechamiento de concretos reciclados, y demás materiales en la construcción, traídos desde el diseño y la planeación de los proyectos.

Como lo señala la autora Natalia Palacio Castañeda en su artículo “*Propuesta de un sistema de aprovechamiento de agua lluvia como alternativa para el ahorro de agua potable, en la institución María Auxiliadora de Caldas, Antioquia*”⁷, entre las muchas razones que se han expresado anteriormente, los principales beneficios que se obtienen al almacenar y utilizar el agua lluvia, son los siguientes (*Abdula y Al-Shareef, 2006, CEPIS y Texas Water Development Borrada, 2005*, citados por la autora):

- Algunos sistemas no requieren de energía para operar.
- El agua lluvia es gratis, los únicos costos son: recolección, almacenamiento y distribución.

⁶ Correa Avendaño, G; “Importancia de incluir las aguas lluvias como abastecimiento de redes hidrosanitarias, en las normas y documentos de estudio y diseño del país”. En: http://www.colmayor.edu.co/archivos/315_gustavo_correaaguas_lluvia_5kzom.pdf (Recuperado el 03 de agosto de 2018)

⁷ Palacio Castañeda, N; “Propuesta de un sistema de aprovechamiento de agua lluvia como alternativa para el ahorro de agua potable en la institución maría auxiliadora de Caldas, Antioquia” En: <http://bdigital.unal.edu.co/27534/1/25392-89359-1-PB.pdf> (Recuperado el 03 de agosto de 2018))

- La calidad fisicoquímica del agua lluvia es alta.
- La construcción es fácil pues se puede utilizar materiales de la zona. Además, implica bajas frecuencias de mantenimiento.
- El uso final del agua recolectada está situado cerca de la fuente, eliminando la necesidad de sistemas de distribución complejos y costosos.
- El agua lluvia no entra en contacto con el suelo y las rocas donde se disuelven las sales y los minerales, por lo tanto, es suave y puede reducir significativamente la cantidad de jabones y detergentes para la limpieza.
- El agua lluvia reduce en cierta medida las inundaciones y la erosión.
- Es ideal para la irrigación de los jardines y cultivos.
- Al recolectarla, se reduce el caudal del alcantarillado pluvial, evitando así el ingreso de altos volúmenes a los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- La recolección y utilización reduce los costos pagados a las empresas prestadoras del servicio debido a la disminución de los consumos de agua potable

Además de lo anteriormente señalado, se considera que el presente proyecto de ley funge puede contribuir de manera efectiva al mejoramiento en el acceso al agua por parte de aquellas comunidades que hoy en día se encuentran por fuera de la red de cobertura de acueducto, sin que esto implique que se dejen de tomar las medidas necesarias por parte del Gobierno Nacional para disminuir el porcentaje de colombianos que hoy en día no cuentan con acceso a la red de servicios públicos de agua y alcantarillado.

Al respecto, es preciso recordar que de acuerdo con los datos suministrados por parte del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Departamento Nacional de Planeación, en promedio, en Colombia, el 92.29% de la población tiene acceso a servicio de agua potable. Sin embargo, al desagregar esta cifra entre población urbana y rural, se tiene que para la primera el nivel de cobertura asciende al 97.66%, mientras que para la segunda es tan solo de un 74.18%.

En materia de alcantarillado, las cifras plantean la misma tendencia: se tiene que, en promedio, el 88.35% de los colombianos tienen acceso a este servicio. Pero mientras en el sector urbano esta cifra asciende al 92.29%, en la ruralidad la cobertura es de tan solo el 75.09%.

3. Experiencia Comparada:

3.1. Normativa de uso, aprovechamiento e implementación de sistema de recolección de aguas lluvia en países Latinoamericanos y el Caribe

De acuerdo con la investigación y seguimiento que se ha realizado frente al tema, además de las iniciativas promovidas por parte de organizaciones internacionales, se encontró que existen disposiciones normativas análogas al presente proyecto de ley en al menos media decena de países de América Latina y el Caribe, los cuales se relacionan en la siguiente tabla:

País / Estado / Provincia	Implementación del sistema de recolección de aguas lluvias
Nicaragua	En Nicaragua tan sólo el 28% de la población rural tiene acceso al agua. Se han establecido cisternas rectangulares con un volumen total de 36 m ³ , techadas con teja de barro. ⁸
Islas Vírgenes de EUA	En las Islas Vírgenes, la oferta de agua se realiza con cisternas que captan, por ley, agua de lluvia. Más del 80% de la población se abastece con éstos sistemas. ⁹
México	En el Distrito Federal la Ley de aguas aprobada en 2003, exige la captación de agua de lluvia en nuevas edificaciones y promueve la implementación de estos sistemas en todas las construcciones. El aprovechamiento de lluvia como solución a los problemas urbanos también es afirmado en la Ley de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático del DF aprobada en junio de 2011. ¹⁰

⁸ Centro internacional de demostración y capacitación en aprovechamiento del agua de lluvia cidecalli – cp. antecedentes de captación del agua lluvia. ministerio de salud de costa rica. en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/investigacion-y-tecnologia-en-salud/inventarios/inventario-tecn-de-agua-de-consumo-humano/captacion-de-agua-para-consumo-humano/captando-agua-de-la-lluvia/presentacion-power-point/1852-antecedentes-de-la-captacion-del-agua-de-lluvia/file> (recuperado el 03 de agosto de 2018)

⁹ Ibídem.

¹⁰ Ibídem.

<p>Argentina – Ciudad de Buenos Aires</p>	<p>LEY 4237 SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUAS DE LLUVIA Se incorpora el Capítulo 5.10.1.4 "Sistema de Recolección de Aguas de Lluvia - Aguas Recuperadas" al Código de Edificación. El fin de este sistema es ser aplicado a la limpieza de las aceras, estacionamientos propios, patios y riego de jardines.¹¹</p>
<p>Perú</p>	<p>Decreto Ley N° 17752 Ley General de aguas establece su uso justificado y racional, incluye las producidas, nevados, glaciares, precipitaciones, etc.¹²</p>

En los anteriores términos, nos permitimos radicar ante el Senado de la República el proyecto que pretende establecer medidas para el aprovechamiento de las aguas lluvias, con el que se pretende contribuir a la preservación de los recursos naturales para las presentes y futuras generaciones y en pro del desarrollo sostenible del país, tareas con las que estamos plenamente comprometidas.

De los Honorables Congresistas,

Maritza Martínez Aristizábal
Senadora de la República

Angèlica Lozano Correa
Senadora de la República

¹¹ Ibídem.

¹² Ibídem.