

H. Congreso del Estado de Nuevo León



LXXV Legislatura

PROMOVENTE: GRUPO LEGISLATIVO MOVIMIENTO CIUDADANO DE LA LXXV LEGISLATURA,

ASUNTO RELACIONADO: MEDIANTE EL CUAL PRESENTAN INICIATIVA DE REFORMA A DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO PARA EL ESTADO DE NUEVO LEÓN, EN MATERIA DE CAPTACIÓN Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DEL AGUA DE LLUVIA, ASÍ COMO DE REUTILIZACIÓN DE LAS AGUAS GRISES.

INICIADO EN SESIÓN: 02 de septiembre del 2020

SE TURNÓ A LA (S) COMISIÓN (ES): Desarrollo Urbano

Mtra. Armida Serrato Flores

Oficial Mayor

C. DIP. JUAN CARLOS RUÍZ GARCÍA
PRESIDENTE DE LA MESA DIRECTIVA DE
LA LXXV LEGISLATURA DEL H. CONGRESO
DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN.
P R E S E N T E. –



Los suscritos **DIPUTADOS LUIS DONALDO COLOSIO RIOJAS, TABITA ORTIZ HERNÁNDEZ, MARIELA SALDÍVAR VILLALOBOS, ARTURO BONIFACIO DE LA GARZA GARZA Y HORACIO TIJERINA HERNÁNDEZ**, integrantes del Grupo Legislativo de Movimiento Ciudadano de la LXXV Legislatura del H. Congreso del Estado de Nuevo León, con fundamento en los artículos 68 y 69 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Nuevo León y 102, 103 y 104 del Reglamento para el Gobierno Interior del Congreso del Estado de Nuevo León, nos permitimos proponer la ***Iniciativa por la que se reforman diversas disposiciones de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León en materia de captación y aprovechamiento sustentable del agua de lluvia, así como de reutilización de las aguas grises***, al tenor de la siguiente:

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS:

En México y en general, en todo el mundo, la población de las metrópolis va en constante aumento, por lo que algunas de ellas han alcanzado grandes dimensiones, generando con ello nuevos fenómenos y desafíos, principalmente en materia de prestación de servicios, movilidad, vivienda, empleo, seguridad, medio ambiente y recursos naturales, como la dotación de agua, entre otros.

Derivado de lo anterior, el Grupo Interinstitucional integrado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) realizaron un estudio para delimitar las zonas metropolitanas, el cual correspondió a una actualización de la “*Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010*”, basado con la información de la Encuesta Intercensal 2015, la revisión de todas las conurbaciones y ciudades con más de 100 mil habitantes, así como en el análisis estadístico y de política urbana.

Los resultados obtenidos en el referido estudio arrojaron que el número de zonas metropolitanas aumentó de 59 en el año 2010, a 74 en 2015. En este sentido, la población residente pasó de 63.8 millones a 75.1 millones, representando el 56.8% y 62.8% de la población nacional, respectivamente.

Como se mencionó anteriormente, las metrópolis actualmente representan un gran reto en materia de ordenamiento del territorio, desarrollo urbano y medio ambiente, e implica un gran desafío para atender la vulnerabilidad en las que se encuentran inmersas ante los desastres provocados por fenómenos naturales y antropogénicos.

Tal es el caso de la Zona Metropolitana de Monterrey, delimitada en dicho estudio y conformada por 18 municipios: Abasolo, Apodaca, Cadereyta Jiménez, El Carmen, Ciénega de Flores, García, San Pedro Garza García, General Escobedo, General Zuazua, Guadalupe, Juárez, Monterrey, Pesquería, Salinas Victoria, San Nicolás de los Garza, Hidalgo, Santa Catarina y Santiago, la cual contabilizaba al año 2015 una población de 4,689,601 habitantes, en una superficie de 7,657.5 ha representando una densidad media urbana de 108.3 hab/ha.

Ante lo expuesto, no podemos soslayar que la concentración y el crecimiento acelerado de la población en las localidades urbanas ha derivado en fuertes presiones sobre el medio ambiente y las instituciones, derivadas de la demanda incrementada de servicios.

Por otro lado, existen diversos factores que determinan el clima de nuestro país. Por mencionar, dos terceras partes del territorio nacional se consideran áridas o semiáridas, con precipitaciones anuales menores a los 500 mm, mientras que el sureste es húmedo con precipitaciones anuales que superan los 2,000 mm por año. En la mayor parte del territorio la lluvia es más intensa en verano, principalmente de tipo torrencial.¹

A efecto de lo anterior, y para fines de administración y preservación de las aguas nacionales, a partir de 1997 el territorio nacional se dividió en trece Regiones Hidrológico-Administrativas (RHA), las cuales se integran por agrupaciones de cuencas, consideradas como las unidades básicas de gestión de los recursos hídricos. Siendo la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), el órgano administrativo, normativo, técnico y consultivo encargado de la gestión del agua en México. Quedando la ZM de Monterrey dentro de la VI RHA denominada Cuenca de Río Bravo.

En relación a las cuencas y acuíferos del país, en el ciclo hidrológico una gran parte de la precipitación pluvial regresa a la atmósfera en forma de evapotranspiración, mientras que el resto escurre de manera superficial siguiendo la topografía del terreno, o bien, se infiltra al subsuelo como agua subterránea.

¹ Conagua (2018). Estadísticas del Agua en México. Edición 2018.

http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/EAM_2018.pdf [Consultado el 1 de septiembre de 2020].

Las cuencas son unidades naturales del terreno definidas por la existencia de una división de las aguas superficiales debida a la conformación del relieve.

De acuerdo al documento “*Estadísticas del Agua en México, Edición 2018*”, anualmente en México se reciben aproximadamente 1,449,471 millones de metros cúbicos de agua en forma de precipitación (lluvia); de la cual se estima que el 72.1% se evapotranspira y regresa a la atmósfera, el 21.4% escurre por los ríos o arroyos y el 6.4% restante se infiltra al subsuelo de forma natural y recarga los acuíferos. Considerando los flujos de salida (exportaciones) y de entrada (importaciones) de agua con los países vecinos, se estima que el territorio nacional cuenta anualmente con 451,585 millones de metros cúbicos de agua dulce renovable. (Figura 1)

Ahora bien, los fenómenos hidrometeorológicos, como los ciclones tropicales, generan la mayor parte del transporte de humedad del mar hacia el interior del territorio nacional, por lo que, en diversas regiones del país, las lluvias procedentes de dichos fenómenos naturales representan la mayor parte de la precipitación pluvial anual.

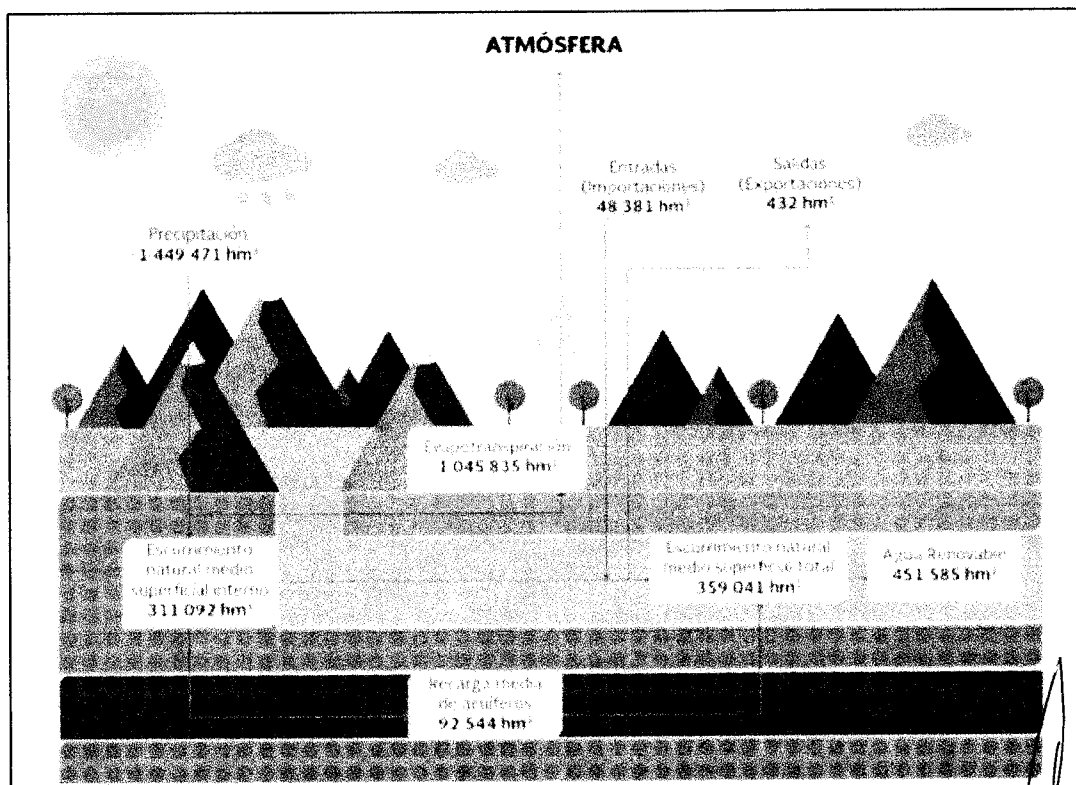


Figura 1. Valores medios anuales de los componentes del ciclo hidrológico en México, 2017.

Fuente: Conagua (2018).

Por otro lado, la sequía ocurre cuando las lluvias son significativamente menores a los niveles normales registrados, ocasionando grandes desequilibrios hidrológicos que perjudican a los sistemas de producción agrícola y de dotación del servicio de agua potable a las zonas urbanas. Lo cual deriva a su vez, en el aumento de la temperatura y el escaso desarrollo de la vegetación urbana existente que mitigue las temperaturas. Adicionalmente, la sequía también se asocia con los fenómenos de degradación del suelo y deforestación.

Por lo anteriormente expuesto, tanto la sequía como las precipitaciones pluviales intensas, el uso del suelo y el estado de la cubierta vegetal pueden ocasionar afectaciones a la sociedad y a las actividades económicas. En este sentido, en México existen procedimientos para la emisión de declaratorias de desastres ante estos fenómenos de sequía o de precipitaciones pluviales intensas.

Al respecto, las aguas subterráneas constituyen una parte fundamental para el crecimiento socioeconómico del país, pues funcionan como presas de almacenamiento y red de distribución, siendo posible extraer agua en cualquier época del año del acuífero, funcionando como filtros purificadores, contribuyendo a la preservación de la calidad del agua.

Sin embargo, el agua es empleada de diversas formas, tanto para los usos agrícolas como de abastecimiento público, los cuales representaban en 2015 el 90.9% del volumen concesionado a nivel nacional, según estimaciones. En las zonas urbanas el uso agrupado del agua para abastecimiento público consiste en el agua entregada por las redes de agua potable, abasteciendo a los usuarios domésticos, viviendas, así como a las industrias y servicios. Por lo tanto, el disponer de agua en cantidad y calidad suficiente para el consumo humano es una de las demandas básicas y es un derecho humano de la población.

Ahora bien, como parte de las soluciones para enfrentar la escasez del agua podemos dilucidar como temas esenciales para ello, **(1) la captación y aprovechamiento sustentable del agua de lluvia**, así como la **(2) reutilización de las aguas grises** de las viviendas, oficinas y demás edificaciones con usos compatibles del agua.

Por ejemplo, en Inglaterra, Alemania, Japón, Singapur y la India, el agua de lluvia se aprovecha en edificios que cuentan con sistemas de recolección, para posteriormente utilizarla en baños, regado de áreas verdes o en el combate a incendios, representando un ahorro de hasta el 15% del recurso. Otro caso es Brasil, en donde se tiene un programa para la construcción de cisternas rurales para aumentar el suministro en las zonas semiáridas.

En el caso de México, un muy pequeño volumen del agua de lluvia es utilizada. Sin embargo, hay opiniones de especialistas que afirman que si se aprovechara el agua de lluvia mediante su captación y gestión, el rezago en abastecimiento de agua en el país podría reducirse. Se estima que, si se captara toda la lluvia en los techos y en algunos suelos se podría ahorrar de un 10% a un 15% del agua que se consume en los hogares; y si se aprovechara el 3% de la lluvia que cae cada año en el país, alcanzaría para suministrar de agua no potable para usos como limpieza o sanitarios a 13 millones de personas, según estimaciones.²

A nivel estatal, el sistema hidráulico para el abastecimiento de agua potable está integrado por presas, campos de pozos profundos, acueductos, tanques de almacenamiento tanques reguladores de presión, estaciones de bombeo y las redes de distribución urbana. En lo que respecta al rubro de infraestructura de drenaje pluvial, es pertinente mencionar que el escurrimiento de las aguas pluviales provenientes de las zonas montañosas aporta caudales torrenciales a una alta velocidad, afectando a los centros de población de los municipios del estado de Nuevo León, especialmente del Área Metropolitana de Monterrey.³

Algunas de las causas principales de estas constantes inundaciones en época de lluvia, es indiscutiblemente el gran desorden urbano ocasionado por la falta de una planeación urbana metropolitana que considere el manejo integral sustentable de las aguas pluviales, lo cual se refleja en varios hechos, como la autorización de fraccionamientos habitacionales o industriales en zonas inundables, y que, en la mayoría de los casos el drenaje pluvial se resuelve frecuentemente de modo superficial, utilizando las vialidades como canales abiertos, ocasionando problemas a los predios vecinos aguas abajo.

Así, en el Área Metropolitana de Monterrey, durante las épocas de fuertes lluvias es común ver afectaciones viales, inundaciones y encharcamientos de las principales avenidas y pasos a desnivel; problemas de tráfico; desbordes de ríos o canales; daños al patrimonio de los ciudadanos, cuando sus casas se encuentran inundadas; deslaves o automóviles varados. Esto a su vez ocasiona accidentes; llegando al caso extremo de la pérdida de vidas humanas.

Como ya se ha señalado, la situación empeora de forma exponencial conforme la ciudad crece en población y superficie, debido a que el suelo que anteriormente eran áreas verdes, suelo permeable y cuya función era la captación de agua de lluvia y recarga de los mantos acuíferos, actualmente se encuentra urbanizado, estando ocupado por vialidades

² <http://hidropluviales.com/captacion-agua-de-lluvia/> [Consultado el 1 de septiembre de octubre de 2020].

³ Programa Estatal de Desarrollo Urbano Nuevo León 2030, publicado en el POE el 30 de diciembre de 2013.

y/o diversas acciones de crecimiento urbano. Lo antes señalado hace evidente las consecuencias de una inadecuada planeación y manejo integral de aguas pluviales.⁴

La presente iniciativa de reforma a la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León, pretende impulsar el manejo integral de las aguas pluviales, a través de la captación, almacenamiento, absorción, aprovechamiento sustentable y uso eficiente de las aguas pluviales en las vías públicas y en las acciones de crecimiento urbano, así como el establecimiento de manera obligatoria de la reutilización de las aguas grises en los distintos fraccionamientos para el riego, limpieza y mantenimiento de las áreas verdes.

Por ende, se propone la modificación a los artículos 3, 10, 11, 75, 153, 166, 170, 182, 186, 208, 210, 215 y 363 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León, los cuales tienen la siguiente finalidad:

- Incorporar el concepto de **“aguas grises”** dentro de la Ley, como aquellas aguas residuales que tuvieron un uso ligero provenientes de las lavadoras, regaderas, tinas y lavabos, pero que están suficientemente limpias para el riego de las áreas verdes.
- Robustecer el concepto de **“manejo integral de aguas pluviales”**, al incorporar los términos de **captación, almacenamiento, absorción, aprovechamiento sustentable y uso eficiente de las aguas pluviales**.
- Complementar las atribuciones de la Secretaría en relación a emitir criterios y normas técnicas en el tema de **manejo integral de aguas pluviales e infraestructura verde**.
- Complementar las atribuciones de los Municipios en el rubro de ejecución y financiamiento de los destinos del suelo establecidos en los planes o programas de desarrollo urbano particularmente los **relativos a la infraestructura pluvial**.
- Fortalecer el contenido del Programa para el Manejo Integral de Aguas Pluviales, estableciendo en el inciso a) fracción VI que las propuestas de alternativas para el manejo integral de las cuencas **comprendan los proyectos y acciones para el aprovechamiento sustentable y uso eficiente de las aguas pluviales**.
- Complementar como obligatoriedad de toda acción de crecimiento urbano que requiera infraestructura para su incorporación o liga con la zona urbana, el manejo integral de aguas pluviales, **desde su captación, almacenamiento, aprovechamiento sustentable y uso eficiente de las aguas pluviales**.

⁴ Serrano, S. (2014). Aprovechar el agua de lluvia. Doble solución. *Implivium. Periódico digital de divulgación de la Red del Agua UNAM. Sistemas de Captación de Agua de Lluvia (Número 1, Abril – Junio 2014)*, pp 23-27. <http://www.agua.unam.mx/implivium.html> [Consultado el 1 de septiembre de 2020].

- En relación a las obras para el manejo integral de aguas pluviales, el Estado y los Municipios deberán **dar prioridad a los sistemas de captación, almacenamiento, control, tratamiento, aprovechamiento sustentable y uso eficiente de las aguas pluviales.**
- Como normas básicas de las vías públicas, establecer que **tengan un diseño que incorpore elementos, sistemas y obras de infraestructura verde para la contención pluvial asegurando** la solución integral del manejo de aguas pluviales en su trayecto.
- Complementar como obligatoriedad por parte del desarrollador el realizar las obras necesarias para el manejo **integral** de las aguas y escurrimientos pluviales, derivadas del estudio hidrológico de la cuenca en que se encuentre el fraccionamiento autorizado. Lo anterior, **con la finalidad de realizar la captación, almacenamiento, absorción, aprovechamiento sustentable y uso eficiente de las aguas pluviales, o retención del agua de lluvia dentro del mismo fraccionamiento por un periodo de tiempo razonable de acuerdo a los estudios hidrológicos, antes de conducirla o verterla a la red de drenaje pluvial.**
- Homologar la denominación del instrumento de planeación en materia de manejo de aguas pluviales, quedando como **“Programa para el Manejo Integral de Aguas Pluviales”**.
- En relación a las superficies de suelo denominadas “Áreas de Cesión Municipal”, establecer que el suelo cedido destinado **para jardines, parques o plazas públicas, de acuerdo al estudio hidrológico correspondiente, deberá diseñarse bajo el concepto del manejo integral de aguas pluviales, de manera que dichas áreas de cesión se habiliten para la captación, almacenamiento, absorción, aprovechamiento sustentable y uso eficiente de las aguas pluviales.**
- Para la aprobación del proyecto urbanístico por la autoridad municipal, en lo referente al arbolado de áreas verdes o recreativas de fraccionamientos habitacionales de urbanización inmediata, incorporar como parte de los lineamientos, que la instalación de toma de agua para riego, limpieza y jardinería **provenga una red de distribución para la reutilización de las aguas grises de las viviendas.**
- Incorporar como parte del contenido obligatorio de los reglamentos municipales de construcción, **las normas para el manejo integral de aguas pluviales, reciclaje y usos de las aguas grises.**

De acuerdo al Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Bruntland 1987, el desarrollo duradero o sostenible se define como

“Aquel desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”.⁵

La presenta iniciativa es emitida de conformidad con el objetivo 6 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas, misma que tiene como propósito *“Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos”*. Particularmente, la Meta 6.3 de los ODS establece: *“De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial”*.

En tal virtud, la misma tiene como propósito reducir el impacto de las ciudades sobre el calentamiento global, desarrollando la resiliencia al cambio climático por parte del estado y municipios, así como evitar la escasez de agua y el incremento de riesgos asociados a las inundaciones. Principalmente pretende contribuir al aprovechamiento de las aguas residuales, como lo son las aguas grises.

Es por lo anterior que sometemos a consideración de la Asamblea el siguiente:

DECRETO:

ARTÍCULO ÚNICO. Se reforman por adición de una nueva fracción II al artículo 3, recorriéndose la actual fracción II y reordenándose las subsecuentes, así como de una nueva fracción XVI al artículo 363, pasando la actual fracción XVI a ser fracción XVII; por **modificación** de la actual fracción XLVII del artículo 3 que pasó a ser fracción XLVIII, así como de los artículos 10 fracción XXVI, 11 fracción X, 75 fracción VI, 153 fracción III, 166, 170 fracción VIII, 182, 186, 208 fracción III, 210, 215 fracción III y 363 fracción XV; todos ellos de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León, para quedar como sigue:

Artículo 3. Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

I. ...

⁵ Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Bruntland 1987.

II. Aguas grises: aguas provenientes de las lavadoras, regaderas, tinas y lavabos. Son aguas residuales que tuvieron un uso ligero, que pueden contener jabón, cabello, suciedad o bacterias, pero que están suficientemente limpias para el riego de las áreas verdes.

III a XLVII. ...

XLVIII. Manejo integral de aguas pluviales: conjunto de acciones encaminadas a regular el flujo y cauce natural de los escurrimientos pluviales a través de la captación, almacenamiento, absorción, aprovechamiento sustentable y uso eficiente de las aguas pluviales, que comprende zonas de amortiguamiento, delimitación de los cauces, conducción o drenaje de aguas pluviales, obras de manejo de suelos, de control de acarreos, de control de flujos, de infiltración, de percolación y de filtración de agua, reutilización del agua pluvial y en casos excepcionales obras de derivación y desvío de cauces, entre otras. Dichas acciones pueden clasificarse en: obras en cauces naturales, que comprenden cañadas, arroyos y ríos, obras maestras que comprenden colectores u obras de control para resolver la problemática pluvial en una zona o en uno o más Municipios, y obras secundarias o alimentadoras que se conectarían a la red maestra o a los cauces naturales, y que son realizadas por los particulares; preferentemente deben realizarse bajo el método de infraestructura verde;

XLIX. a XCVIII. ...

Artículo 10. Corresponde a la Secretaría:

I a XXV. ...

XXVI. Emitir criterios y normas técnicas de desarrollo urbano, normas sísmicas, planeación urbana, manejo integral de aguas pluviales, infraestructura verde, construcción, equipamiento, entre otras;

Artículo 11. Corresponde a los Municipios:

I a IX. ...

X. Intervenir en el cumplimiento, ejecución y financiamiento de los destinos del suelo establecidos en los planes o programas de desarrollo urbano, particularmente de aquellos relativos a la infraestructura hidráulica, sanitaria, pluvial, vial y de equipamiento que orienten el crecimiento urbano, conforme a lo establecido en esta Ley;