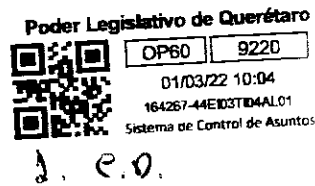




**LX**  
LEGISLATURA



Santiago de Querétaro, Qro., a 24 de febrero de 2022

**Asunto:** Se presenta iniciativa

**SEXAGÉSIMA LEGISLATURA  
DEL ESTADO DE QUERÉTARO  
P R E S E N T E**

**DIPUTADOS Y DIPUTADAS INTEGRANTES DE LOS GRUPOS LEGISLATIVOS DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL Y DEL PARTIDO QUERÉTARO INDEPENDIENTE**, ambos de la Sexagésima Legislatura del Estado de Querétaro, con fundamento en los artículos 18 fracción II de la Constitución Política del Estado de Querétaro y 42 de la Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado de Querétaro, sometemos a la consideración de esta Soberanía la **“INICIATIVA DE LEY QUE REFORMA Y ADICIONA DIVERSAS DISPOSICIONES DEL CÓDIGO URBANO DEL ESTADO DE QUERÉTARO EN MATERIA DE COSECHAMIENTO Y USO DE AGUA DE LLUVIA”** con base en la siguiente:

**EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

1. Que el Estado de Querétaro, por su ubicación geográfica privilegiada, durante muchos años disfrutó y explotó recursos naturales que le hicieron destacar en el país, el agua era uno de esos recursos que atraían la inversión y que generaron crecimiento económico pujante; la ciudad creció exponencialmente también debido a fenómenos migratorios y por consiguiente, aquellos recursos, fueron mermando hasta prácticamente estar al borde de su extinción.

Todavía en la década de los años ochenta se planeaba un desarrollo metropolitano enfocado a diversos elementos, entre los que se consideraban estaban las cuencas hidrológicas que convergían sobre todo en la capital del Estado.

No obstante, la sobreexplotación desmedida de los mantos acuíferos poco a poco fue evidenciando los límites de este recurso, siendo así que incluso diversas empresas trasladaron a otras latitudes sus inversiones, pues en Querétaro el agua empezaba a escasear.

Ya para inicios de la década del dos mil, dicha escases se presentaba como una problemática real y actual, por lo que desde las administraciones estatales se emprendieron acciones enfocadas a “traer” agua a la capital, pues además de todo, la capital y en general el estado de Querétaro se convirtieron en unos de los destinos privilegiados para vivir dentro de territorio mexicano, actualmente cuenta con la tasa



# LX

## LEGISLATURA

anual de crecimiento más alta del país, un creciente índice de desarrollo industrial y un acelerado desarrollo empresarial. Este crecimiento hace evidente la necesidad de poseer más y mejores servicios básicos para atender a las generaciones futuras.

Ante esta situación, en aquel momento fue preciso pensar en poseer una infraestructura hidráulica que garantizara el abastecimiento de agua a corto, mediano y largo plazo de Querétaro, modificando el esquema de sobreexplotación y convirtiéndole en uno integral, moderno y sustentable. La solución para ese momento fue el denominado "Acueducto II", vanguardista obra de ingeniería que dio sustentabilidad al suministro de agua potable, permitiendo la estabilización del acuífero del Valle de Querétaro y favoreciendo el crecimiento de otros polos de desarrollo. Este proyecto de 123 kilómetros de acueducto transporta agua potable de noroeste a suroeste, atravesando el Río Pánuco y la cuenca Lerma – Chapala, para abastecer con agua limpia en cantidad y calidad suficientes.

2. Que no obstante, el crecimiento poblacional ha seguido su crecimiento exponencial, lo que ha provocado que el esquema de suministro muestre mermas en el tiempo de capacidad para abastecer a la entidad, por lo que resulta necesario buscar alternativas de distribución y promover el uso racional del agua

Es evidente que los mantos acuíferos necesitan recargarse, debido a que han sido abatidos por el crecimiento desmedido que experimenta la entidad. Por tanto, es necesario generar una investigación puntual para identificar nuevas vertientes de suministro de agua hacia la zona urbana.

3. Que en la última década, la población del estado creció 29.57% (540,530 habitantes). En el 2010 el estado reportaba 1 millón 827,937 habitantes, cifra que en el 2020 se elevó a 2 millones 368,467 pobladores, según detalla el Censo de Población y Vivienda 2020 de acuerdo con los censos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

En el censo 2020, Querétaro se colocó como la segunda entidad con la tasa promedio anual más alta de incremento demográfico en los últimos 10 años, con una tasa de crecimiento poblacional de 2.7% anual, únicamente por debajo de Quintana Roo, que tuvo una tasa de 3.5%, y superior al promedio nacional, que avanzó 1.2% anual.

La zona metropolitana de Querétaro es una de las 10 más pobladas del país, conformada por 1 millón 594,212 habitantes, siendo que los resultados del censo 2020 incluso superaron las proyecciones estatales, ya que el Consejo Estatal de



QUERÉTARO  
PODER LEGISLATIVO

# LX

## LEGISLATURA

Población estimaba una población de 2 millones 279,637 personas, es decir, 88,830 habitantes menos que las registradas en el censo.

4. Que por otro lado, otra de las problemáticas que se presentan de forma espontánea pero que causan grandes afectaciones, es la relativa a las inundaciones generadas por las lluvias.

Cada año es común que, al menos una ocasión, se conozca de eventualidades en las que lluvias atípicas generan afectaciones diversas, principalmente en aquellas latitudes donde es insuficiente o inexistente la infraestructura pluvial.

Las afectaciones causadas por estos fenómenos estriban principalmente en lo económico, aunque también de forma desafortunada se han ocasionado decesos de personas.

Viviendas inundadas, vehículos arrastrados por la corriente, mercancías perdidas, muebles y menaje de casa inservible son otras de las consecuencias que se producen al haber inundaciones por lluvias, y aunque se han realizado diversos esfuerzos por proteger a quienes sufren esas afectaciones, es necesario ir más allá, de forma que el año siguiente o el siguiente no se dé nuevamente esa situación.

5. Que el ir más allá se refiere a generar infraestructura idónea para que, en primer lugar, esas aguas pluviales ya no generen daños de ninguna índole y segundo, aprovechar a través de los avances tecnológicos dichas aguas, es decir, captar o cosechar esa agua y con ella abatir al menos en un porcentaje la escases del vital líquido.

6. Que una de las soluciones para hacer frente a la escasez de agua es el aprovechamiento eficiente del agua de lluvia, tradición milenaria que se practica desde hace 5000 años. A lo largo de distintas épocas, culturas en todo el mundo desarrollaron métodos para recoger y utilizar el recurso pluvial, sin embargo, con el progreso de los sistemas de distribución entubada, estas prácticas se fueron abandonando.

Ahora ante el reto que supone el aumento de la población y la escasez del suministro, tanto en las zonas urbanas como rurales, la captación de agua de lluvia y nuevos sistemas para su correcta gestión, vuelven a verse como una solución para ahorrar y aumentar las reservas de agua.

7. Que ante los problemas de abasto que sufren las grandes urbes cada vez más pobladas y las zonas periurbanas sin acceso a servicios, se está viendo el



QUERÉTARO  
PODER LEGISLATIVO

**LX**  
LEGISLATURA

aprovechamiento del agua de lluvia como una solución. Aprovechar el agua de lluvia permite tener líquido de calidad para diferentes usos no potables como limpieza, procesos industriales, sanitarios, riego y recargar las reservas subterráneas. También al detener y retener el escurrimiento pluvial, se evita que se saturen drenajes y que aumenten el flujo de agua en zonas urbanas, mitigando los efectos de inundaciones.

8. Que a captación y reúso de agua de lluvia en el mundo se está viendo como una solución para los problemas de abasto que sufren las grandes urbes cada vez más pobladas y el reto que está suponiendo un clima inestable, de fenómenos cada vez más intensos e impredecibles. El desarrollo urbano también está afectando esta situación debido a que han aumentado las zonas impermeables a la vez que se han destruido los ecosistemas naturales que ayudaban a absorber el agua de lluvia. Muchos países se enfrentan a la falta de suministro y los efectos de las inundaciones. Aprovechar el agua de lluvia permite tener líquido de calidad para diferentes usos no potables como limpieza, procesos industriales, sanitarios, riego y recargar las reservas subterráneas. También, al detener y retener el escurrimiento pluvial, se evita que se saturen drenajes y que aumenten el flujo de agua en zonas urbanas, mitigando los efectos de inundaciones. De igual forma, al evitar que escurra por superficies contaminadas y que arrastre las basuras que se encuentran en las zonas impermeables, previene la contaminación de cauces naturales y también de las reservas subterráneas. Por eso en varios países del mundo se están tomando medidas para captar y reutilizar el recurso pluvial.

9. Que en el mundo ya son muchas las naciones que se están enfocando en el cosechamiento del agua de lluvia.

Por ejemplo, en distintos países del continente europeo el aprovechamiento del agua de lluvia en Europa se ha incrementado este fenómeno debido principalmente al alto precio del agua en muchos países, entre más alta es la tarifa mejor la amortización. Hay un creciente interés por aprovechar el agua de lluvia en los países de Europa del Este como República Checa, Eslovaquia, Polonia o Hungría. En primer lugar, se están viendo forzados a alcanzar el nivel de tecnología y exigencia medio ambiental del resto de la Unión Europea. Debido al bajo precio del agua los sistemas para casas aún no son muy comunes, sin embargo, los subsidios del gobierno y las facilidades de implantación están llevando a que aprovechen la tecnología que se está desarrollando.

Como consecuencia, existe un interés creciente en la captación de agua de lluvia en las casas, particularmente al nivel de gobiernos locales. Debido a la polución industrial y la estricta normativa en lo que se refiere al agua potable, el recurso



QUERÉTARO  
PODER LEGISLATIVO

LX  
LEGISLATURA

pluvial es utilizado para usos no potables como descarga de sanitarios, lavado de ropa y riego de áreas verdes. Además del ahorro que significa aprovechar el agua de lluvia, las personas que utilizan estos sistemas reciben el beneficio de no tener que pagar la tasa anual que se cobra por descargar el escurrimiento pluvial a los drenajes. De igual forma, existen subsidios y apoyos para todas aquellas personas que quieran instalar estos sistemas. También se cobran impuestos a las propiedades que generan escurrimientos directos al drenaje local. Lo que impulsa que el agua de lluvia sea recolectada y conservada para evitar que se descargue a los sistemas locales. De esta forma la gente consigue reducción en los impuestos si convierte sus zonas impermeables (techos y pavimentos) en zonas de captación de agua de lluvia.

Ellos han instalado sistemas de captación de agua de lluvia recogiendo el agua que cae en los techos y se almacena en un tanque subterráneo. Esta agua se aprovecha para la descarga de inodoros, riego de zonas verdes (incluyendo los techos con cubierta vegetal) y la reposición de un estanque artificiales. En otro proyecto el agua de lluvia de todas las áreas del techo se descarga en un drenaje de aguas pluviales y es dirigida a una cisterna junto con la escorrentía de las calles, plazas de aparcamiento y las vías. El agua es tratada en varias etapas y se utiliza para escusados y riego de zonas verdes. Se estima que con la utilización de este sistema se puede ahorrar un 58% del agua local. También se calcula que en diez años con el aprovechamiento del escurrimiento pluvial, se puede reducir la utilización de agua potable. Ambos sistemas han permitido controlar las inundaciones urbanas, reducir el vertido de aguas contaminadas a los cauces naturales y crear un mejor micro clima en la ciudad.

En otras latitudes se está implementado un proyecto para lograr que las tareas domésticas que necesitan sólo de agua de baja calidad sean satisfechas a través de la captación de agua de lluvia. Con ello se pretende ahorrar agua por uso en escusados, en lavado de ropa y en la limpieza de vehículos.

Un punto fuerte ha sido la promoción de leyes y negociar con los entes de gobierno, para mostrar los beneficios de promover esta solución y de aplicar nuevas tecnologías que permitan el aprovechamiento del recurso pluvial. De igual forma, están trabajando constantemente en garantizar que se cumpla la calidad del recurso pluvial, para que no vaya a afectar la salud de la población.

En el continente asiático por su parte, muchos países viven entre la contradicción que suponen las inundaciones en la época de lluvia sobre todo en las zonas del sur y cuando vienen el monzón, y las falta de suministro en las regiones áridas. De igual forma, las mega ciudades de China, India y Japón, están enfrentando la escasez en



QUERÉTARO  
PODER LEGISLATIVO

**LX**  
LEGISLATURA

el suministro, razón por la cual están viendo en el agua de lluvia una solución determinante. También efectos del cambio climático como sequías más prolongadas o lluvias más torrenciales, así como el derretimiento de los glaciares del Himalaya, están impulsando la búsqueda de nuevas fuentes de suministro. China, por ejemplo, ha estado enfrentando serios problemas de escasez de agua que han causado grandes pérdidas económicas y medioambientales, principalmente en zonas donde se depende por completo del agua de lluvia, pero las lluvias son cada vez más escasas. El agua superficial y subterránea es limitada, por lo tanto, la agricultura depende de las precipitaciones. En Japón, la temporada de lluvia va desde comienzos de junio hasta octubre cuando termina la época de tifones. Para mitigar la escasez de agua, controlar las inundaciones y tener reserva segura de líquido en caso de emergencias, en lugares como Tokio se promueve la recolección y la utilización de agua de lluvia. En la ciudad un promedio de 750 edificios públicos y privados utilizan sistemas para la recolección y utilización del recurso pluvial. También han desarrollado un sistema urbano a gran escala para establecer zonas de retención y almacenamiento, preservando la naturaleza en los bordes de los ríos y acoplando superficies para que se inunden en la época de lluvia, y así evitar que los desbordamientos afecten otras zonas. En Tokio a nivel comunitario, se utiliza el sistema "Rojison", un sistema simple creado por los residentes locales en el distrito de Mukojima para aprovechar el agua de lluvia recogida de los tejados de las casas, utilizándola para riego de jardines, reserva de agua en caso de emergencias y para la extinción de incendios. Está instalación recibe el agua de lluvia del techo de la casa, para almacenarla en un pozo subterráneo y luego extraerla por medio de una bomba manual.

Por su parte, India, según los estudios de la FAO es considerada como uno de los 6 países que más están en peligro por falta de agua. Por esta razón muchas autoridades están desarrollando programas que lleven al ahorro, uso eficiente del agua, así como el aprovechamiento del recurso pluvial y el apoyo a nuevas tecnologías que lo permitan. Es el país más poblado del mundo con 1200 millones de habitantes y en muchas regiones agrícolas, así como en las mega ciudades se viven problemas por la escasez y contaminación de agua. Una de las soluciones que se ha tomado para enfrentar estos problemas son las técnicas de aprovechamiento de agua de lluvia.

En África, el continente de los grandes desiertos, cada vez se utilizan más sistemas para la captación de agua de lluvia, aunque se enfrentan a algunos problemas como: precipitación estacional y más escasa que en otras partes del mundo, menor número y tamaño de las cubiertas impermeables, alto costo y dificultad para encontrar los materiales y mayores costos de la construcción e implementación de los sistemas. La mayoría de los países de este continente son generalmente pobres



QUERÉTARO  
PODER LEGISLATIVO

**LX**  
LEGISLATURA

en términos de recursos hídricos, dadas las condiciones de lluvia impredecible y muy alta pérdida por concepto de evaporación. Para hacer frente a esta situación, los pobladores han utilizado tradicionalmente una técnica de captación denominada que consiste en hacer canaletas de 50 a 60 cm de profundidad en la tierra que conducen a un sistema de almacenamiento que, a su vez, está conectado con cultivos locales para ser regados. Los sistemas de captación de agua de lluvia en este país sean estos tradicionales o más sofisticados, se encuentran fundamentalmente relacionados con el uso agrícola ya que alrededor del 76% de los habitantes consideran esta actividad como su principal fuente de ingresos.

**10.** Que en cuanto a América cada vez es más común la utilización de sistemas de captación de agua de lluvia como solución a los problemas de suministro que están teniendo las grandes ciudades, las comunidades agrícolas que viven en lugares distantes y las regiones más áridas. En algunos países se están retomando tradiciones antiguas o recuperando sistemas olvidados, al tiempo que se desarrollan nuevos métodos, a pequeña o gran escala, para aprovechar el escurrimiento pluvial como solución al reto doble que significa el cambio climático: sequías más prolongadas y precipitaciones más intensas en épocas de lluvia. Por ejemplo, Canadá en donde como parte de un programa piloto para la conservación del agua, en Vancouver se entrega un subsidio para la compra de tanques plásticos de 75 galones para recolectar el agua de lluvia proveniente de los techos que luego es utilizada para regar los jardines, actividad que demanda alrededor del 40% del suministro de agua durante el verano. Estados Unidos en algunos estados de la unión se ha creado una legislación que exige la gestión del agua de lluvia (Maine, California, Oregón y Washington), en otros en los cuales falta el agua incluso se promueve la captación y se ofrecen incentivos en los impuestos o facilidades en presentamos (Texas, Arizona, California). En América Latina en zonas rurales de Sur y Centro América, así como en el caribe, se instalan sistemas de captación del agua de lluvia para uso doméstico como una solución para el abasto de agua. Los sistemas consistían en colocar canaletas alrededor del techo de las viviendas y estos se conectaban a las pilas recolectoras construidas con materiales locales como arena, grava o piedra. Particularmente Brasil ha implementado un programa entre organizaciones civiles, gobierno y comunidades para construir un millón de cisternas para almacenar el escurrimiento pluvial en un período de cinco años, con el cual se busca beneficiar a 5 millones de personas.

**11.** Que para nuestro país el reto ha sido complejo pues el aprovechamiento y gestión integral del agua de lluvia son fundamentales ante dos retos actuales, el desarrollo urbano y el cambio climático. Por esta razón, una gestión integral y sustentable del agua de lluvia puede ser una solución para tres de los principales problemas que se están generando al aprovechar el agua de lluvia para usos que



QUERÉTARO  
PODER LEGISLATIVO

**LX**  
LEGISLATURA

no impliquen su consumo como sanitarios, limpieza de superficies, procesos industriales, lavado de vehículos, riego de áreas verdes o cultivos y sobre todo para la recarga de acuíferos; al controlar y almacenar el agua de lluvia, se evita que sature la infraestructura urbana que es cada vez más ineficiente debido a que se han incrementado los volúmenes de agua que deben ser desalojados; al retener y limpiar el escurrimiento pluvial se evita que arrastre basuras, sedimentos y grasas a ríos, canales, lagos y humedales. También se evita que la tierra absorba estos desechos y que contamine las reservas subterráneas de agua.

En varias ciudades del país como Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara, e incluso en nuestro Estado existen sistemas de recolección pluvial, sin embargo, son experiencias aisladas y están dirigidas más a evitar inundaciones que a reutilizar el líquido. Actualmente en la Ciudad de México, según la Ley de Aguas publicada en 2003, es obligatorio para las nuevas edificaciones comerciales y de vivienda, cuenten con sistema de recolección de agua de lluvia y es justamente esa política pública la que se plantea con esta iniciativa.

**12.** Que la “Cosecha de lluvia” es la práctica de recolectar y utilizar el agua de lluvia que se descarga de las superficies duras, como los techos o el escurrimiento de suelos. Es una técnica ancestral que está recuperando su popularidad ahora que cada vez más gente, está buscando maneras de usar las fuentes de agua de forma más inteligente.

Hoy, muchas áreas rurales dependen de la cosecha de agua de lluvia, pero las zonas urbanas que son atendidas por servicios municipales tienden a olvidar este recurso. La cosecha de lluvia es una solución muy importante para las grandes urbes en donde se está gastando más agua de la que se dispone. Un problema que se viene agravando además con las transformaciones que está produciendo el cambio climático.

**13.** Que para poder captar agua de lluvia es necesario que las superficies expuestas a la precipitación pluvial permitan su escurrimiento, ya sea porque la superficie es impermeable o porque su capacidad de absorción es inferior a la de infiltración en terrenos con pendiente. En los centros urbanos, las áreas expuestas a la lluvia son mayoritariamente impermeables (techos, calles y estacionamientos), por lo que la captación se puede realizar con inversiones relativamente pequeñas. La conducción de los escurrimientos a los cuerpos de almacenaje se efectúa por medio de canalones en techos (liga a drenajes sifónicos), tuberías de lámina y/o PVC y canaletas con o sin rejillas en los pisos.





QUERÉTARO  
PODER LEGISLATIVO

LX  
LEGISLATURA

14. Que de la captación o cosecha de aguas pluviales se desprenden elementos básicos a considerar, como lo son

- ✓ *Área de captación:* Lugar donde se reciben los escurrimientos de agua de lluvia, antes de realizar su disposición final. Por lo general se utilizan superficies como los techos de las casas, escuelas, almacenes, etc., que deben estar impermeabilizados.
- ✓ *Estructura de captación:* Recolectan las aguas en los sistemas de alcantarillado pluvial, se utilizan sumideros o bocas de tormenta como estructuras de captación, aunque también pueden existir descargas domiciliarias donde se vierta el agua de lluvia que cae en techos y patios.
- ✓ *Sistema de conducción:* El sistema de conducción se refiere al conjunto de canaletas o tuberías de diferentes materiales y formas que conducen el agua de lluvia del área de captación al sistema de almacenamiento. El material utilizado debe ser liviano, resistente, fácil de unir entre sí y que no permita la contaminación con compuestos orgánicos o inorgánicos.
- ✓ *Sistema de tratamiento y filtración:* Antes de conducir el agua a la infraestructura de almacenamiento se recomienda colocar un dispositivo que retire y filtre los contaminantes que puede arrastrar el agua a su paso por las superficies, como pueden ser sedimentos, metales, grasas y basuras.
- ✓ *Tanques de almacenamiento:* Se trata de tinacos o sistemas modulares en donde se conserva el agua de lluvia captada, se pueden situar por encima o por debajo de la tierra. Deben ser de material resistente, impermeable para evitar la pérdida de agua por goteo o transpiración y estar cubiertos para impedir el ingreso de polvo, insectos, luz solar y posibles contaminantes. Además, la entrada y la descarga deben de contar con mallas para evitar el ingreso de insectos y animales; deben estar dotados de dispositivos para el retiro de agua. Deben ser de un material inerte, el hormigón armado, de fibra de vidrio, polietileno y acero inoxidable son los más recomendados.
- ✓ *Vertedor:* Es la estructura de una obra hidráulica de almacenamiento a través de la cual se descargan los volúmenes que exceden la capacidad del *embalse*, con objeto de evitar fallas por desbordamiento.



QUERÉTARO  
PODER LEGISLATIVO

LX  
LEGISLATURA

**15.** Que uno de los beneficios que representa el agua de la lluvia es que se considera en mayor grado “potable” ello en razón de que las propiedades físicas y químicas del agua de lluvia son generalmente superiores a las que presentan fuentes de agua subterránea que pueden ser más duras debido a los minerales que se encuentran en el subsuelo.

No obstante, esa pureza, al caer se escurre a través de superficies arrastrando contaminantes que pueden ser tóxicos. Por ejemplo, en estudios realizados por Organización Mundial de la Salud (OMS) se ha comprobado que, en algunos techos tanto de zonas urbanas como rurales, se han registrado valores altos en plomo que se puede atribuir a la composición de los materiales con los que han sido elaborados. También algunos análisis han detectado niveles altos de coliformes totales y coliformes fecales, contaminación que puede ser producida por el excremento de las aves, roedores, etc. A esto hay que sumarle que en las ciudades las superficies por las que escurre como calles o techos tienen niveles más altos de químicos, hidrocarburos, basuras y otros contaminantes. Por dichas razones si se quiere aprovechar el recurso pluvial en zonas urbanas, se recomienda que el líquido pase por un proceso que retire sedimentos y grasas primero y si se quiere una mayor calidad puede pasar por un proceso de filtrado que retire a mayor profundidad los contaminantes. Una vez se ha pasado por este proceso el agua debe ser almacenada en un lugar seguro y bien sellado.

Es oportuno mencionar que esta iniciativa no promueve el consumo humano del agua pluvial, pues si se quiere utilizar para consumo humano se recomienda que pase por un proceso de potabilización. Además, en algunas ciudades se ha registrado lluvia con un alto nivel de acidez, resultado de la contaminación de la atmósfera por las emanaciones industriales y de los vehículos, en estas situaciones se debe revisar la calidad del aire y la acidez del agua.

Y aunque en algunos lugares se considere como agua potable, no es recomendable, ya que depende de las condiciones de cada lugar y de los lugares por los que escurre.

**16.** Que son diversos los beneficios que se generan con el cosechamiento de aguas pluviales, a saber:

***Económicos.***

- El agua de lluvia es un recurso gratuito y fácil de mantener. Relativamente limpio que se puede utilizar en actividades que no requieran de su consumo.

- Reducción en las tarifas de agua potable entubada por la disminución en su uso, ya sea en sanitarios, para lavar (superficies, vehículos o ropa), riego de jardines o cultivos, entre otras posibilidades.

#### ***Medioambientales.***

- Recargar los acuíferos abatidos.
- Conservación de las reservas de agua potable (ríos, lagos, humedales).
- Fomenta una cultura de conservación y uso óptimo del agua.

#### ***Sociales.***

- Disminuir el volumen de agua lluvia que entra al sistema de drenaje combinado (sanitario y pluvial), evitando que se sature y reduciendo las inundaciones y el volumen de descargas de aguas negras. Aumentando su disponibilidad para otros usos.
- Reducir la utilización de energía y de químicos necesarios para tratar el agua de lluvia en la ciudad, disminuyendo también el gasto que genera mover y tratar el agua negra del drenaje a distancias lejanas.
- Aminorar el volumen de agua potable usada en aplicaciones no potables (sanitarios) o de consumo humano (regar jardín).

**17.** Que en una posición responsable también se debe puntualizar que, aun cuando las ventajas son numerosas, es necesario indicar también que los sistemas de captación de agua de lluvia cuentan con algunas desventajas tales como:

- Dependier directamente de la cantidad de precipitación presentada en la zona.
- La instalación de sistemas adecuados representa una inversión inicial que tarda unos años en amortizarse.
- Se debe tener cuidado con posible contaminación del agua por materia orgánica o animales, razón por debe pasar por un proceso de limpieza antes de ser almacenada en un lugar seguro y bien cerrado.



QUERÉTARO  
PODER LEGISLATIVO

**LX**  
LEGISLATURA

En razón de lo anteriormente expuesto, sometemos a la consideración de esta Soberanía la siguiente:

**INICIATIVA DE LEY QUE REFORMA Y ADICIONA DIVERSAS DISPOSICIONES DEL CÓDIGO URBANO DEL ESTADO DE QUERÉTARO EN MATERIA DE COSECHAMIENTO Y USO DE AGUA DE LLUVIA.**

**ARTÍCULO ÚNICO.** Se reforman las fracciones XVII y XVIII del artículo 1; Las fracciones I, II, IV y V del artículo 22; el artículo 132; el segundo párrafo del artículo 133; los párrafos tercero y cuarto del artículo 163; la fracción V del artículo 204 y la fracción VI del artículo 247. Además, se adicionan la fracción XIX al artículo 1; un tercer párrafo al artículo 133; todos del Código Urbano del Estado de Querétaro, para quedar como siguen:

**Artículo 1.** Las normas de...

I. a la XVI. ...

**XVII.** Los lineamientos generales de regulación de las aguas de jurisdicción estatal, así como para la prestación de los servicios de agua potable, drenaje sanitario y pluvial, saneamiento, recuperación y reúso de las aguas residuales y servicios relacionados con éstos;

**XVIII.** Las bases bajo las cuales se realizará la entrega y recepción de la infraestructura de los desarrollos inmobiliarios a los organismos correspondientes en materia de agua y electricidad para su operación y mantenimiento, de conformidad con la normatividad aplicable; y

**XIX.** Las previsiones referentes a la captación y uso de aguas pluviales, entendiéndose éstas como las provenientes de lluvia, nieve o granizo, captadas mediante las obras, infraestructura, equipos e instrumentos adecuados por los sectores público, privado, social, ejidos, comunidades, barrios, pueblos y en los hogares de las y los habitantes del Estado de Querétaro.



QUERÉTARO  
PODER LEGISLATIVO

**LX**  
LEGISLATURA

**Artículo 22.** En lo que...

Se considera de...

I. La planeación, programación, estudios, proyectos, diseños, construcción, rehabilitación, mantenimiento, conservación y ampliación de las obras y servicios necesarios para la operación y administración de los sistemas de agua potable, alcantarillado, saneamiento y disposición de sus aguas residuales, **pluviales** y tratadas;

II. La adquisición, utilización y aprovechamiento de las obras hidráulicas y de cualquier otra índole que sean de propiedad privada y que se requieran para la eficiente prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento y disposición de sus aguas residuales, **pluviales** y tratadas que estén establecidos o por establecerse;

III. ...

IV. La adquisición de los bienes muebles o inmuebles que sean necesarios para la planeación, programación, construcción, rehabilitación, ampliación, mejoramiento, conservación, desarrollo, operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable, alcantarillado, saneamiento y disposición de sus aguas residuales, **pluviales** y tratadas, incluyendo las instalaciones y equipamientos conexos, caminos de acceso, zonas de protección, servidumbres y derechos de paso; y

V. La operación, inspección, supervisión, control y vigilancia de los sistemas de prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento y disposición de sus aguas residuales, **pluviales** y tratadas.

**Artículo 132.** No podrán autorizarse desarrollos inmobiliarios en aquellas áreas o predios que no cuenten con la factibilidad de los servicios de agua potable y energía eléctrica **así como con instalaciones para la captación y uso de aguas pluviales, en el entendido que las nuevas construcciones o edificaciones deberán contar con redes separadas de agua potable, de agua residual tratada y cosecha de agua de lluvia, debiéndose utilizar esta última en todos aquellos usos que no requieran agua potable; así mismo, deberán contar con la instalación de sistemas alternativos de uso de agua pluvial.**

**Las edificaciones existentes que modifiquen sus instalaciones hidráulicas para la reducción en el consumo de agua potable e incrementen la**

**reutilización y tratamiento de la misma obtendrán la certificación de edificación sustentable y tendrán derecho a los beneficios fiscales que anualmente se establezcan en la ley de la materia.**

**Artículo 133.** Los desarrolladores deberán...

Asimismo, garantizarán la existencia o construcción de las instalaciones de agua potable, agua recuperada, **agua pluvial**, agua tratada, drenaje sanitario y drenaje pluvial, así como la instalación de tomas domiciliarias para cada uno de los lotes o unidades privativas originados por la autorización del desarrollo inmobiliario, además de la infraestructura que sea exigida por la autoridad competente en términos de lo previsto por el Título Sexto de este Código.

**Además deberán garantizar la existencia de sistemas de cosecha y recarga de aguas pluviales al subsuelo que permitan su infiltración. Dicha infiltración deberá encausarse a través de diferentes sistemas, como zanjas y pozos de absorción, pisos filtrantes, estacionamientos con pasto o de cualquier material que permita la infiltración del agua de lluvia y la recarga al subsuelo.**

**Artículo 163.** El desarrollador deberá...

En el caso...

El presupuesto de las obras de urbanización deberá contener los conceptos de preliminares de despalme y trazo, drenaje sanitario, drenaje e infraestructura pluvial **que incluye la necesaria para la captación y uso de agua pluvial**, agua potable, tomas domiciliarias, terracerías, pavimentos, guarniciones, pasos peatonales, rampas para el adulto mayor y personas con discapacidad, infraestructura ciclista, electrificación, iluminación, señalización, áreas verdes y otros, debiendo referirse a la etapa, sección o fase que se va a desarrollar.

También deberá incluir, en su caso, los presupuestos y proyectos de las obras de cabecera como son, entre otros, el acceso carretero, vía de enlace, líneas de conducción de agua potable, drenaje sanitario, drenaje pluvial, **captación y uso de agua pluvial**, planta de tratamiento e instalaciones especiales necesarias para el tipo de desarrollo inmobiliario que genere la autosuficiencia del mismo, de conformidad con las condicionantes que se le hayan impuesto en las autorizaciones, que para el proyecto sean emitidas por las autoridades competentes.

**Artículo 204.** Concluida la ejecución...

I. a la IV. ...

V. Que las redes de energía eléctrica, agua potable, **agua pluvial**, drenaje sanitario y pluvial, jardines y mobiliario urbano y, en su caso, el alumbrado público, se hayan entregado por el desarrollador a satisfacción de la autoridad competente;

VI. a la VII. ...

**Artículo 247.** Una vez concluida...

I. a la V. ...

VI. Que las redes de energía eléctrica, agua potable, **agua pluvial**, drenaje sanitario y pluvial, jardines y mobiliario urbano y, en su caso, el alumbrado público, se hayan entregado por el desarrollador a satisfacción de la autoridad municipal correspondiente; y

VII. ...

## TRANSITORIOS

**Artículo Primero.** La presente Ley entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Querétaro "La Sombra de Arteaga".

**Artículo Segundo.** Se derogan todas aquellas disposiciones de igual o menor jerarquía que se opongan a la presente Ley.

**Artículo Tercero.** Los municipios del Estado de Querétaro deberán emitir las disposiciones reglamentarias conducentes para la cosecha, captación y uso de aguas pluviales, en un plazo no mayor a 1 año posterior a la entrada en vigor de la presente Ley.

**Artículo Cuarto.** Los Municipios del Estado de Querétaro y el Poder Ejecutivo del Estado de deberán hacer los ajustes necesarios para que, una vez entrada en vigor la presente Ley, puedan otorgar beneficios fiscales a quienes sean acreedores por la instalación y equipamiento de sistemas de captación y uso de aguas pluviales.



**LX**  
LEGISLATURA

**ATENTAMENTE**  
**SEXAGÉSIMA LEGISLATURA**  
**DEL ESTADO DE QUERÉTARO**  
**GRUPO LEGISLATIVO PARTIDO ACCIÓN NACIONAL**  
**GRUPO LEGISLATIVO PARTIDO QUERÉTARO INDEPENDIENTE**

  
**LUIS GERARDO ANGELES**  
**HERRERA**

  
**ENRIQUE ANTONIO CORREA**  
**SADA**

  
**LAURA ANGÉLICA DORANTES**  
**CASTILLO**

  
**URIEL GARFIAS VÁZQUEZ**

  
**BEATRIZ GUADALUPE**  
**MARMOLEJO ROJAS**

  
**LETICIA RUBIO MONTES**

  
**MARTHA DANIELA SALGADO**  
**MÁRQUEZ**

  
**DULCE IMELDA VENTURA**  
**RENDÓN**

  
**MARICRUZ ARELLANO DORADO**

  
**ALEJANDRINA VERÓNICA GALICIA**  
**CASTAÑÓN**

  
**GERMAIN GARFIAS ALCÁNTARA**

  
**ANA PAOLA LÓPEZ BIRLAIN**

  
**MANUEL POZO CABRERA**

  
**LIZ SELENE SALAZAR PÉREZ**

  
**GUILLERMO VEGA GUERRERO**

  
**LUIS ANTONIO ZAPATA GUERRERO**

(HOJA DE FIRMAS DE LA INICIATIVA DE LEY QUE REFORMA Y ADICIONA DIVERSAS DISPOSICIONES DEL CÓDIGO URBANO DEL ESTADO DE QUERÉTARO EN MATERIA DE COSECHAMIENTO Y USO DE AGUA DE LLUVIA)