



San Raymundo Jalpan, Oaxaca a 18 de septiembre de 2026.



LIC. FERNANDO JARA SOTO
SECRETARIO DE SERVICIOS PARLAMENTARIOS
H. CONGRESO DEL ESTADO DE OAXACA.
EDIFICIO.

H. CONGRESO DEL ESTADO DE OAXACA
LXVI LEGISLATURA

RECIBIDO
18 SEP 2026
13:30hr

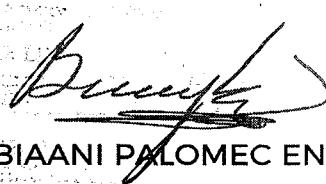
Secretaría de Servicios Parlamentarios

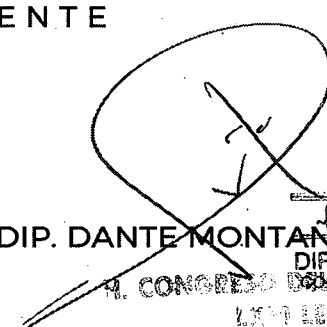
Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 50 fracción I, de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca; 20 y 30 fracción I, 104 Fracción I de la Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado de Oaxaca; 54 Fracción I 55, 58 y 59 del Reglamento Interior del Congreso Libre y Soberano de Oaxaca, anexo la **INICIATIVA CON PROYECTO DE DECRETO POR EL QUE SE REFORMAN Y ADICIONAN DIVERSAS DISPOSICIONES EN LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE OAXACA Y LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS DEL ESTADO DE OAXACA.**

Lo anterior a efectos de que la misma sea incluida en la orden del día de la próxima sesión ordinaria.

Sin otro particular por el momento quedo de usted.

ATENTAMENTE


DIP. BIAANI PALOMEC ENRÍQUEZ


DIP. DANTE MONTANO MONTERO

GOBIERNO CONSTITUCIONAL
DEL ESTADO DE OAXACA
PODER LEGISLATIVO

LXVI LEGISLATURA

DIP DANTE MONTANO MONTERO
COORDINADOR DEL GRUPO PARLAMENTARIO
DEL PARTIDO DEL TRABAJO

Calle 14 Oriente #1 San Raymundo,
71248 Jalpan de Serra, Oaxaca

Director de Asesoría Legislativa
y Administración

**DIP. EVA DIEGO CRUZ
PRESIDENTA DE LA MESA DIRECTIVA DEL HONORABLE
CONGRESO DEL ESTADO DE OAXACA.
EDIFICIO.**

Los suscritos Diputada Biaani Palomec Enríquez y Diputado Dante Montañaño Montero, integrantes del Grupo Parlamentario del Partido Trabajo en la Sexagésima Sexta Legislatura del H. Congreso del Estado de Oaxaca, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 50 fracción I, de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca; 20 y 30 fracción I, 104 Fracción I de la Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado del Estado de Oaxaca; 54 Fracción I 55, 58 y 59 del Reglamento Interior del Congreso Libre y Soberano de Oaxaca; y demás relativos aplicables, someto a consideración, análisis y en su caso aprobación de esta Soberanía la presente **INICIATIVA CON PROYECTO DE DECRETO POR EL QUE SE REFORMAN Y ADICIONAN DIVERSAS DISPOSICIONES EN LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE OAXACA Y LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS DEL ESTADO DE OAXACA**, sirva de sustento a la presente iniciativa la siguiente:

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Introducción

El Grupo Parlamentario del Partido del Trabajo, está convencido, a partir de la evidencia empírica, teórica y comunitaria, que nos debemos de convertir en sembradores de agua en Oaxaca, como una estrategia de resiliencia para combatir la escasez del recurso hídrico.

Esta iniciativa recoge y se nutre del respaldo, análisis y trabajo continuo de organizaciones de la sociedad civil y redes comunitarias como el Foro

Oaxaqueño del Agua (FOA) y el Instituto de la Naturaleza y la Sociedad de Oaxaca (INSO). Asimismo, abrevia de los acuerdos tomados en las Asambleas del FOA celebradas en San Pablo Etla y Nuevo Zoquiápam, donde autoridades agrarias y municipales enfatizaron la necesidad prioritaria de impulsar la infiltración y recarga de los mantos acuíferos desde el ámbito local.

Esta iniciativa propone una transformación de fondo en la forma en que el Estado y sus Municipios gestionan el ciclo hidrológico, transitando de un modelo puramente extractivo a uno de corresponsabilidad y restauración hídrica.

A través de reformas y adiciones a la Ley Orgánica Municipal y la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados, buscamos dotar a los Ayuntamientos de las facultades legales y herramientas presupuestales necesarias para institucionalizar la recarga de acuíferos como una obra y servicio público básico.

El Grupo Parlamentario del Partido del Trabajo, busca conservar el patrimonio hídrico y garantizar el derecho humano al agua para las generaciones presentes y futuras.

Planteamiento del Problema

La gestión hídrica en el Estado de Oaxaca atraviesa una crisis estructural derivada de un modelo de desarrollo que extrae agua de forma intensiva pero impide sistemáticamente su renovación. Este desequilibrio se manifiesta en tres vertientes críticas: la sobreexplotación de las reservas, la dependencia municipal del subsuelo y la obsolescencia de los sistemas de drenaje.

La dependencia estructural del subsuelo en Oaxaca es alarmante. Al ser los pozos profundos y manantiales la fuente de 8 de cada 10 captaciones municipales, el agotamiento de los acuíferos es un problema ambiental y de seguridad pública. Los datos oficiales revelan que acuíferos estratégicos como el de Valles Centrales (2025) han perdido el 80% de su disponibilidad en una década.

Cuando la extracción supera la recarga, se incurre en la "minería del agua", consumiendo reservas que tardaron milenios en acumularse y provocando el hundimiento del terreno (subsistencia) y el agrietamiento de la infraestructura urbana¹. Uno de los mayores obstáculos para la recarga es la carencia de drenaje pluvial independiente. En el 91.5% de los municipios, la lluvia es canalizada al drenaje sanitario, lo que convierte un recurso dulce y limpio en agua residual que debe ser desalojada rápidamente para evitar el colapso de los colectores.

Este modelo de "infraestructura gris" prioriza el desalojo sobre la conservación, perdiendo la oportunidad de sembrar el agua en el sitio donde cae. Sin una separación física de los caudales, la recarga gestionada se vuelve técnicamente inviable debido al alto riesgo de contaminar el acuífero con patógenos y residuos urbanos

La urbanización desordenada ha sustituido suelos porosos por superficies impermeables de asfalto y concreto, anulando la capacidad de infiltración natural. Al sellar las zonas de recarga, se impide que la lluvia alcance las capas profundas para renovar los pozos de los que se abastece la población. Esta situación obliga a los municipios a perforar a profundidades cada vez

¹ Cárdenas Gutiérrez, E., Albitar Rodríguez, Á., & Jaimes Jaramillo, J. (2017). Pavimentos permeables: Una aproximación convergente en la construcción de vialidades urbanas y en la preservación del recurso agua. *Espacio del Divulgador*, 14(3), 1-12

mayores, incrementando los costos de energía y disminuyendo la calidad del agua, ya que las fuentes profundas suelen tener mayores concentraciones de minerales.

La falta de infraestructura de retención e infiltración en las zonas urbanas y periurbanas no solo priva a los acuíferos de su renovación natural, sino que convierte la lluvia en escorrentías violentas que provocan inundaciones recurrentes, deslaves y severa erosión del suelo. Ante el impacto del cambio climático, favorecer la recarga actúa como una medida indispensable de reducción de riesgos y protección de la infraestructura pública.

En conclusión, Oaxaca no padece una falta de lluvia, sino una incapacidad legal y técnica para retenerla. La presente iniciativa busca revertir esta tendencia, obligando a transitar hacia un modelo donde el agua pluvial deje de ser una amenaza de inundación y se convierta en la garantía de agua potable para las futuras generaciones mediante la recarga gestionada, a través de los municipios como sembradores del agua.

Marco Convencional, Constitucional y Legal

El acceso al agua constituye un derecho humano fundamental cuyo reconocimiento implica para el Estado mexicano el deber permanente de garantizar su disponibilidad, calidad, accesibilidad y sostenibilidad para las generaciones presentes y futuras. En ese sentido, el párrafo sexto del artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible.

Este mandato constitucional trasciende la simple prestación del servicio público de agua potable. El derecho humano al agua debe entenderse

como un derecho cuya efectividad exige la adopción de medidas destinadas no solamente a garantizar el suministro, sino también a preservar las condiciones ambientales e hidrológicas que permiten la captación, infiltración, almacenamiento, disponibilidad y renovación de las aguas superficiales y subterráneas.

Esta interpretación encuentra sustento también en el Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales², "Protocolo de San Salvador", cuyo artículo 11 reconoce el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano y a contar con servicios públicos básicos, estableciendo asimismo el compromiso de los Estados Partes de promover la protección, preservación y mejoramiento del medio ambiente.

Asimismo, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, mediante su Observación General núm. 15,³ reconoció el derecho humano al agua como indispensable para una vida digna y como presupuesto para la realización de otros derechos humanos, estableciendo que el agua debe ser suficiente, salubre, aceptable, físicamente accesible y asequible, por lo que las obligaciones y principios derivados de estos instrumentos internacionales debe interpretarse de manera armónica con el artículo 1 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, conforme al cual todas las personas gozan de los derechos humanos reconocidos tanto en la propia Constitución como en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano sea parte. En consecuencia, las disposiciones relativas al agua, al medio ambiente y a la gestión territorial deben ser interpretadas

²PROTOCOLO ADICIONAL A LA CONVENCION AMERICANA SOBRE DERECHOS HUMANOS EN MATERIA DE DERECHOS ECONOMICOS, SOCIALES Y CULTURALES "PROTOCOLO DE SAN SALVADOR"

³Observación general N.º 15 (2002) : El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales)

favoreciendo en todo momento la protección más amplia de los derechos humanos.

En el ámbito local, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, en su artículo 12, reconoce que toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en condiciones de suficiencia, salubridad, aceptabilidad y asequibilidad, armonizando el orden jurídico estatal con el mandato previsto en la Constitución Federal.

De esta manera, el marco constitucional federal y estatal establece una obligación compartida para todos los órdenes de gobierno, consistente en adoptar las medidas necesarias para asegurar su permanencia. Entre dichas medidas adquiere especial relevancia la **protección de las zonas de recarga de acuíferos** y la incorporación de infraestructura que favorezca la infiltración del agua pluvial, pues la garantía del derecho humano al agua depende, en gran medida, de la conservación de los procesos naturales.

Por otra parte, el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reconoce al municipio como la base de la división territorial y de la organización política y administrativa de las entidades federativas, dotándolo de personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía para gobernar y administrar los asuntos de su competencia.

En ejercicio de dichas atribuciones, la fracción III del citado artículo 115 ⁴confiere a los ayuntamientos la responsabilidad de prestar los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales; mientras que, de forma concurrente, la fracción V del mismo precepto les otorga facultades de ordenamiento territorial para

⁴ <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf> Art 115 fracción III

formular planes de desarrollo urbano, controlar la utilización del suelo y proteger el entorno, vinculando de manera indisoluble la planeación de la ciudad con la preservación hídrica.

Estas competencias constituyen el fundamento jurídico que vincula a los municipios con la gestión integral del recurso hídrico, ya que las decisiones que adopten respecto de la planeación urbana, la construcción de infraestructura y la ocupación del suelo inciden directamente en la conservación o deterioro de las áreas de infiltración y, por ende, en la disponibilidad futura del agua.

En concordancia con el orden constitucional federal, el artículo 113 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca desarrolla las atribuciones municipales en materia de servicios públicos, desarrollo urbano, preservación del equilibrio ecológico y protección del medio ambiente, reconociendo a los ayuntamientos como autoridades responsables de atender las necesidades colectivas de la población mediante la planeación y ejecución de obras públicas.

La Ley Orgánica Municipal del Estado de Oaxaca constituye el principal ordenamiento que delimita las atribuciones y responsabilidades de los ayuntamientos para la atención de los asuntos públicos de su competencia. En particular, el artículo 43 establece un amplio catálogo de atribuciones municipales, entre las que destacan las relativas a la prestación de servicios públicos, la ejecución de obra pública, el desarrollo urbano, la preservación del equilibrio ecológico y la protección del medio ambiente.

Se enfatiza, que en materia de servicios y obra pública, los ayuntamientos tienen la responsabilidad de dotar a las cabeceras municipales, agencias, núcleos rurales, colonias y comunidades de infraestructura básica para la

prestación de servicios esenciales, tales como agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales, así como aquellas obras complementarias orientadas al saneamiento ambiental y ecológico.

Estas facultades evidencian que las personas legisladoras han reconocido a los municipios como autoridades estratégicas para la planeación del territorio y la protección de los recursos naturales, pues las decisiones que adoptan en materia de urbanización y uso del suelo repercuten directamente en la conservación del equilibrio ecológico, la disponibilidad de los recursos hídricos y la calidad de vida de la población.

No obstante, del análisis del marco jurídico vigente se advierte que la Ley Orgánica Municipal del Estado de Oaxaca no contempla de manera expresa la obligación de incorporar infraestructura destinada a la recarga y conservación de los mantos acuíferos dentro de las obras públicas municipales, ni reconoce de forma específica las zonas naturales de recarga hídrica como espacios cuya protección deba integrarse a las decisiones de ordenamiento territorial y gestión ambiental.

Situación Hídrica en Oaxaca

El estado de Oaxaca se encuentra integrado por diversas 8 Regiones Hidrológicas (RH) que dividen el territorio según sus cuencas, vertientes principales y acuíferos.

La Vertiente del Océano Pacífico abarca la mayor parte del territorio estatal y se divide en las siguientes 4 Regiones Hidrológicas:

1. RH-18 Balsas: Comprende la porción occidental (Mixteca). En esta región destaca la Cuenca Alta del Río Balsas, donde el Río Mixteco es la corriente principal, alimentada por tributarios como el Río Tlaxiaco
2. RH-20 Costa Chica-Río Verde: Cubre gran parte del centro y sur del estado. Se divide en la Subregión Hidrológica Río Verde, cuya corriente principal es el Río Atoyac (o Verde). Esta cuenca drena los Valles Centrales y la región de la Mixteca Alta
3. RH-21 Costa de Oaxaca (Puerto Ángel): Abarca la franja costera del estado. Se compone de varias cuencas y subcuencas:
 - a. Cuenca del Río Copalita y Otros: Incluye las subcuencas de los ríos Copalita y San Pedro Pochutla
 - b. Cuenca del Río Astata y Otros: Comprende las subcuencas de los ríos Zimatlán, Chacalapa, Huamelula (o Astata) y Tenango
 - c. Cuenca del Río Colotepec y Otros: Incluye las subcuencas de los ríos San Francisco, Grande, Colotepec y Tonameca
4. RH-22 Tehuantepec: Localizada en la porción suroriental. Se divide principalmente en dos grandes cuencas:
 - a. Cuenca del Río Tehuantepec: Es la más extensa de la región (10.7% del territorio estatal) y drena las vertientes interiores de las Sierras Madre del Sur y Juárez
 - b. Cuenca de las Lagunas Superior e Inferior: Abarca ríos como Los Perros, Chicapa y Espantaperros, que desembocan en el sistema lagunar del Istmo

La Vertiente del Golfo de México drena hacia el Atlántico y se compone de dos regiones fundamentales:

1. RH-28 Papaloapan: Se ubica en el norte del estado. Su unidad principal es la Cuenca del Río Papaloapan, la cual se divide en tres

zonas: Alto Papaloapan (La Cañada), Medio Papaloapan y Bajo Papaloapan. Incluye subcuencas de ríos importantes como el Santo Domingo, Valle Nacional, Playa Vicente, Blanco y Obispo

2. RH-29 Coatzacoalcos: Localizada en la porción nororiental. Comprende la Cuenca del Río Coatzacoalcos, que recibe abundantes aportaciones pluviales de la Sierra Madre del Sur y tiene como tributarios principales en Oaxaca a los ríos Jaltepec y Blanco.

La sustentabilidad hídrica del Estado de Oaxaca se encuentra en una encrucijada. De acuerdo con los estudios de Disponibilidad Media Anual (DMA) de aguas subterráneas publicados por la autoridad federal⁵, la presión sobre los acuíferos oaxaqueños se ha intensificado drásticamente debido a un modelo de desarrollo urbano que privilegia la impermeabilización del suelo y el desalojo rápido de las aguas pluviales, que se observa en los datos de las reservas estratégicas del subsuelo están disminuyendo a un ritmo superior a su capacidad de renovación natural.

Para comprender la disponibilidad del agua se realiza a partir de una medición estandarizada del ciclo hidrológico, por el que la Conagua a través de la norma oficial NOM-011-CONAGUA-2015 establece el método oficial para determinar la disponibilidad media anual a partir de los siguientes elementos:

1. **R (Recarga media anual):** Volumen de agua que ingresa anualmente al acuífero.
2. **DNCOM (Descarga natural comprometida):** Volumen que debe preservarse para mantener ecosistemas, manantiales y el flujo base de ríos.

⁵ https://sigagis.conagua.gob.mx/Gas1/sections/Disponibilidad_A_Subterranea.html

3. **VCAS (Volumen concesionado de agua subterránea):** Volumen acumulado en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA).
4. **VEXTET (Volumen de extracción en estudios técnicos):** El volumen real de extracción medido en campo, el cual representa la **realidad técnica** que a menudo difiere del volumen administrativo concesionado (VCAS).
5. **DAS (Disponibilidad media anual):** Indicador neto de viabilidad para nuevos aprovechamientos.

El resultado del método de cálculo oficial es la Disponibilidad Media Anual igual a la Recarga media anual menos la Descarga natural comprometida menos el Volumen concesionado de agua subterránea: $DAS = R - DNCOM - VCAS$

La determinación de la **descarga natural comprometida (DNCOM)** es el elemento de salvaguarda ecológica más crítico del balance. Al descontar este volumen de la recarga total, la normativa garantiza la preservación de los servicios ecosistémicos y la persistencia de los sistemas vivos vinculados al agua subterránea.

El estado de Oaxaca cuenta con 21 acuíferos reconocidos⁶, los cuales se distribuyen en las diversas regiones hidrológicas del estado de la siguiente manera (Tabla 1)

Tabla 1 Acuíferos del Estado de Oaxaca por región hidrológica.

Región hidrológica	Nombre de la región	Acuífero
18	Balsas - Mixteca	Huajuapán de León
18	Balsas - Mixteca	Tamazulapán
18	Balsas - Mixteca	Juchitán
18	Balsas - Mixteca	Mariscala

⁶ Se consideran solo 6 regiones hidrológicas, no se consideran el acuífero Ostuta con presencia en la región RH-23 (Costa de Chiapas) en su zona oriental, así mismo la RH-30 (Grijalva-Usumacinta) en los límites nororientales del estado en las subcuencas de Niltépec, Tanatepec.

20	Costa Chica-Río Verde	Valles Centrales
20	Costa Chica-Río Verde	Río Verde-Ejutla
20	Costa Chica-Río Verde	Nochixtlán
20	Costa Chica-Río Verde	Jamiltepec
20	Costa Chica-Río Verde	Miahuatlán
20	Costa Chica-Río Verde	Pinotepa Nacional
21	Costa de Oaxaca - Puerto Ángel	Huatulco
21	Costa de Oaxaca - Puerto Ángel	Bajos de Chila
21	Costa de Oaxaca - Puerto Ángel	Chacahua
21	Costa de Oaxaca - Puerto Ángel	Colotepec-Tonameca
21	Costa de Oaxaca - Puerto Ángel	Santiago Astata
21	Costa de Oaxaca - Puerto Ángel	Morro-Mazatán
22	Tehuantepec - Istmo	Tehuantepec
22	Tehuantepec - Istmo	Ostuta
28	Papaloapan - Norte	Tuxtepec
28	Papaloapan - Norte	Cuicatlán
29	Coatzacoalcos - Noreste	Coatzacoalcos

Fuente: Elaboración propia a partir del Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos (DOF, 09/11/2023) y las Memorias Técnicas de Actualización (2024) de la Comisión Nacional del Agua para el estado de Oaxaca.

La Región Hidrológica 20 (RH-20), denominada Costa Chica-Río Verde, es la zona con mayor presión hídrica en el estado de Oaxaca. Geográficamente, drena los Valles Centrales y la Mixteca Alta, teniendo como eje principal al Río Atoyac el cual nace en la Sierra Madre del Sur y desemboca en el Océano Pacífico.

Esta región está integrada por 6 acuíferos estratégicos (Tabla 2), los cuales sostienen a la capital del estado y a las zonas agrícolas más productivas, pero enfrentan un deterioro acelerado de sus reservas.

Tabla 2 Situación Actual de los Acuíferos en la RH-20

Acuífero	Recarga (R)	Extracción (VEAS)	Disponibilidad (DMA)
Valles Centrales (2025)	153.6	131.08	3.03
Jamiltepec (2004)	89.5	13.90	-8.65
Pinotepa Nacional (2018)	138.6	27.65	20.63
Nochixtlán (2016)	44.9	9.50	0.50
Miahuatlán (2005)	26.0	9.08	15.91
Río Verde-Ejutla (2009)	10.5	5.28	-2.19

Nota: Cifras en millones de metros cúbicos anuales - Mm³

Calle 14 Oriente #1 San Raymundo,
71248 Jalpan de Serra, Oaxaca

Fuente: Elaboración propia a partir de Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de noviembre de 2023, y de las Memorias Técnicas de Actualización de la Disponibilidad de Agua (2024) elaboradas por la Comisión Nacional del Agua para los acuíferos: Valles Centrales (2025), Jamiltepec (2004), Pinotepa Nacional (2018), Nochixtlán (2016), Miahuatlán (2005), Río Verde-Ejutla (2009).

El acuífero de Valles Centrales⁷ es el que cuenta con mayor volumen de extracción en todo el estado, superando los **131 Mm³ anuales**. Aunque actualmente reporta una disponibilidad de 3.03 Mm³, este margen es extremadamente vulnerable considerando que en el año 2002 presentaba un **déficit severo de -18.16 Mm³**. De acuerdo a la Conagua, su "recuperación" en los resultados oficiales se debe principalmente a ajustes técnicos en el cálculo de la recarga (que pasó de 110.3 a 153.6 Mm³), y no a una disminución del consumo.

Los acuíferos de Jamiltepec y Río Verde-Ejutla representan el caso más alarmante de agotamiento en la región. El acuífero de Jamiltepec⁸ ha sufrido una caída estrepitosa, de tener 10.75 Mm³ disponibles en 2011, pasó a un déficit de -19.86 Mm³ en 2020 y se mantiene en -8.65 Mm³ en 2022, por parte Río Verde-Ejutla⁹ entró oficialmente en situación de déficit en la actualización de 2020 con -0.31 Mm³, cifra que se agravó a -2.19 Mm³ en el corte de 2022 debido a una reducción en su recarga media anual.

⁷ Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Valles Centrales (2025)*, Estado de Oaxaca. Ciudad de México: Subdirección General Técnica, Gerencia de Aguas Subterráneas

⁸ Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Jamiltepec (2004)*, Estado de Oaxaca. Ciudad de México: Subdirección General Técnica, Gerencia de Aguas Subterráneas

⁹ Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Río Verde (2009)*, Estado de Oaxaca. Ciudad de México: Subdirección General Técnica, Gerencia de Aguas Subterráneas.

Para el caso del acuífero de Nochixtlán¹⁰ muestra una de las reducciones más drásticas en disponibilidad absoluta. En 2010 reportaba 28.23 Mm³ de agua aprovechable; para 2022, este volumen se desplomó a apenas 0.50 Mm³. Esto se debe a una combinación de incremento en la extracción y una actualización a la baja de su recarga total (de 68.5 a 44.9 Mm³).

El acuífero de Pinotepa Nacional¹¹, aunque en 2015 y 2020 registró déficits críticos de hasta -19.70 Mm³, la actualización de 2022 muestra una disponibilidad de 20.63 Mm³. Sin embargo, el análisis histórico sugiere que este superávit responde a que el valor de la recarga se triplicó en el último estudio técnico (pasando de 37.0 a 138.6 Mm³), mientras que la extracción real se mantiene alta.

La Región Hidrológica 22 (RH-22), Tehuantepec, es considerada la segunda más importante del estado de Oaxaca debido a su ubicación estratégica en el Istmo de Tehuantepec, una zona de alta prioridad para el desarrollo industrial y agrícola (Distrito de Riego 019). A diferencia de la Región 20, que drena hacia la Costa Chica, esta región abarca gran parte del oriente oaxaqueño y drena hacia el **Golfo de Tehuantepec**.

Tabla 3 Situación Actual de los Acuíferos en la RH-22

Acuífero	Recarga (R)	Descarga Natural (DNC)	Extracción (VEAS)	Disponibilidad (DMA)
Tehuantepec (2007)	312.0	188.1	104.8	19.10
Ostuta (2008)	176.9	135.0	38.46	3.43

Nota: Cifras en millones de metros cúbicos anuales - Mm³

Fuente: Elaboración propia a partir del Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de noviembre de 2023, y de las Memorias Técnicas de Actualización de

¹⁰ Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Nochixtlán (2016)*. Estado de Oaxaca. Ciudad de México: Subdirección General Técnica, Gerencia de Aguas Subterráneas

¹¹ Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Pinotepa Nacional (2018)*. Estado de Oaxaca. Ciudad de México: Subdirección General Técnica, Gerencia de Aguas Subterráneas.

la Disponibilidad de Agua (2024) elaboradas por la Subdirección General Técnica de la Comisión Nacional del Agua.

El acuífero Tehuantepec (2007)¹² históricamente, operaba con una recarga de 103.3 Mm³. Sin embargo, el estudio técnico más reciente (2024) incrementó este valor a 312.0 Mm³, lo que permitió absorber el aumento en la extracción (104.8 Mm³) y mantener una disponibilidad positiva.

Una característica crítica de esta unidad es que gran parte de su agua no es extraíble, ya que 188.1 Mm³ están comprometidos para mantener el flujo base de ríos y manantiales estratégicos de la región, los cuales descargan en su conjunto 92.1 Mm³ anuales.

El acuífero Ostuta (Clave 2008)¹³ presenta un balance mucho más ajustado y vulnerable, aunque actualmente reporta una disponibilidad de 3.43 Mm³, este acuífero ha enfrentado crisis severas en el pasado reciente, llegando a registrar un déficit técnico de -21.49 Mm³ en el año 2015. Al igual que en Tehuantepec, la salida de los "números rojos" se debió a una actualización técnica que duplicó el valor de la recarga vertical estimada, pasando de 87.1 Mm³ a 176.9 Mm³. Sin embargo, el volumen comprometido para el medio ambiente (135.0 Mm³) sigue siendo sumamente alto, dejando poco margen para nuevas concesiones.

La tercera región por importancia, es la Región Hidrológica 21 (RH-21), Costa de Oaxaca. Esta región es el motor del desarrollo turístico del estado y un área de alta sensibilidad ambiental, extendiéndose a lo largo de la franja costera central y sur de la entidad.

¹² Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Tehuantepec (2007)*. Estado de Oaxaca. Ciudad de México: Subdirección General Técnica, Gerencia de Aguas Subterráneas.

¹³ Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Ostuta (2008)*. Estado de Oaxaca. Ciudad de México: Subdirección General Técnica, Gerencia de Aguas Subterráneas

A diferencia de las regiones anteriores, la RH-21 presenta un mosaico de situaciones hídricas donde la abundancia de recarga en algunas unidades contrasta con márgenes de disponibilidad sumamente estrechos en los principales polos urbanos y turísticos (Tabla 4).

Tabla 4 Situación Actual de los Acuíferos en la RH-21

Acuífero	Recarga (R)	Descarga Natural (DNC)	Extracción (VEAS)	Disponibilidad (DMA)
Santiago Astata (2020)	40.9	25.2	6.40	8.46
Colotepec-Tonameca (2024)	71.2	45.7	4.84	7.60
Chacahua (2019)	132.7	106.1	10.01	5.67
Bajos de Chila (2022)	41.0	25.8	2.37	11.01
Huatulco (2011)	17.6	4.1	9.10	1.70
Morro-Mazatán (2021)	13.5	10.5	1.08	1.40

Nota: Cifras en millones de metros cúbicos anuales - Mm³

Fuente: Elaboración propia a partir del Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de noviembre de 2023, y de las Memorias Técnicas de Actualización de la Disponibilidad de Agua (2024) elaboradas por la Comisión Nacional del Agua para los acuíferos de la RH-21.

El acuífero de Huatulco¹⁴, es el más comprometido económicamente de la región. Aunque su extracción es de 9.10 Mm³, su baja recarga vertical lo deja con un margen de apenas 1.70 Mm³ anuales. El 93.4% de la extracción se destina a la dotación de agua potable para el complejo turístico y comunidades aledañas.

Por su parte, el acuífero Chachua¹⁵ posee la mayor recarga de la región (132.7 Mm³), pero la gran mayoría está legalmente protegida. Un volumen masivo de 106.1 Mm³ está clasificado como descarga natural comprometida, principalmente para proteger el ecosistema del Parque

¹⁴ Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Huatulco (2011)*, Estado de Oaxaca. Ciudad de México: Subdirección General Técnica.

¹⁵ Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Chacahua (2019)*, Estado de Oaxaca. Ciudad de México: Subdirección General Técnica

Nacional Lagunas de Chacahua, dejando solo un pequeño porcentaje disponible para uso humano.

El acuífero de Bajos de Chila¹⁶ muestra un superávit de 11.01 Mm³, pero su uso es predominantemente público urbano (63.3%), lo que indica una alta dependencia de la población sobre el recurso subterráneo.

El acuífero de Colotepec-Tonameca¹⁷ aunque reporta un superávit técnico de 7.60 Mm³, gran parte de sus salidas ocurren por evapotranspiración en zonas de niveles freáticos someros, lo que exige una vigilancia constante de la intrusión salina.

Mientras que el centro y la costa (RH-20, 21 y 22) operan al límite de su capacidad, el resto del estado presenta dos escenarios distintos: la estabilidad de baja escala en la Mixteca y la abundancia masiva en las vertientes del Golfo.

Tabla 5 Situación Actual de los Acuíferos en la RH-18, RH-28, RH-29.

Región	Acuífero	Recarga (R)	Extracción (VEAS)	Disponibilidad (DMA)
RH-18	Huajuapán de León	16.7	6.19	1.73
RH-18	Tamazulapán	16.0	4.51	2.46
RH-18	Juxtlahuaca	7.5	0.58	1.93
RH-18	Mariscala	4.7	0.87	2.25
RH-28	Tuxtepec	3,469.4	138.48	30.77
RH-28	Cuicatlán	34.4	3.16	23.35
RH-29	Coatzacoalcos	258.3	3.45	179.15

Nota: Cifras en millones de metros cúbicos anuales - Mm³

Fuente: Elaboración propia a partir del Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de noviembre de 2023, y de las Memorias Técnicas de Actualización de la Disponibilidad de Agua (2024) elaboradas por la Comisión Nacional del Agua para los acuíferos de las regiones RH-18, RH-28 y RH-29.

¹⁶ Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Bajos de Chila (2022)*. Estado de Oaxaca. Ciudad de México: Subdirección General Técnica

¹⁷ Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Colotepec-Tonameca (2024)*. Estado de Oaxaca. Ciudad de México: Subdirección General Técnica

Los acuíferos de la Mixteca de la Región Hidrológica 18, como Huajuapán de León y Juxtlahuaca, se caracterizan por volúmenes de recarga pequeños en comparación con el resto del estado. El acuífero de Huajuapán (2014)¹⁸, a pesar de ser un centro urbano importante, su disponibilidad es de apenas 1.73 Mm³, con una extracción que ya representa casi el 40% de su recarga total.

Por su parte, los acuíferos de Juxtlahuaca (2017) y Mariscala (2023)¹⁹ son unidades de bajo impacto donde el uso principal es múltiple y doméstico, manteniendo balances positivos debido a la baja densidad de extracciones industriales o agrícolas a gran escala.

En las regiones hidrológicas 29 y 29, representan el contraste absoluto con el déficit observado en la RH-20. El Acuífero Tuxtepec²⁰ (2010) es un gigante hidrológico con una recarga de 3,469.4 Mm³. Sin embargo, su disponibilidad real para nuevas concesiones es de 30.77 Mm³, debido a que el 95% de su agua (3,294.5 Mm³) está legalmente comprometida para mantener el flujo base de los ríos Valle Nacional y Playa Vicente.

Por su parte, el acuífero Coatzacoalcos (2013)²¹ es la unidad con la mayor disponibilidad de Oaxaca (179.15 Mm³). Su baja extracción actual (3.45 Mm³) lo convierte en la reserva estratégica más importante de la entidad para el futuro.

¹⁸ Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Huajuapán de León (2014)*, Estado de Oaxaca. Ciudad de México: Subdirección General Técnica.

¹⁹ Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Mariscala (2023)*, Estado de Oaxaca. Ciudad de México: Subdirección General Técnica.

²⁰ Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Tuxtepec (2010)*, Estado de Oaxaca. Ciudad de México: Subdirección General Técnica.

²¹ Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Coatzacoalcos (2013)*, Estado de Oaxaca. Ciudad de México: Subdirección General Técnica.

El análisis histórico de los acuíferos en Oaxaca, basado en los registros oficiales entre 2002 y 2022, demuestra que la entidad ha transitado de una fase de abundancia relativa a una de **estrés hídrico**, particularmente en sus regiones de mayor dinamismo económico y poblacional. El modelo de crecimiento urbano actual privilegia la impermeabilización del suelo, lo que interrumpe el proceso de infiltración natural y convierte el agua de lluvia en escurrimiento superficial.

Los datos revelan que acuíferos estratégicos como Valles Centrales (2025) y Nochixtlán (2016) operan con márgenes de disponibilidad menores al 2% de su volumen de extracción, lo que técnicamente significa que se encuentran al límite de su capacidad renovable.

Unidades como Jamiltepec (2004) y Río Verde-Ejutla (2009) ya presentan balances negativos constantes. Esto indica que se está extrayendo agua de las reservas fósiles o no renovables, lo que acelera el abatimiento de los niveles freáticos y pone en riesgo el flujo base de los manantiales, de los cuales dependen el 47.2% de las fuentes de captación del estado.

El análisis evidencia que las "recuperaciones" en la disponibilidad de algunos acuíferos como Pinotepa Nacional o Tehuantepec, no responden a una recuperación del recurso, sino a ajustes metodológicos en el cálculo de la recarga. Sin una intervención física que aumente las entradas de agua al subsuelo, estos ajustes técnicos solo postergan el agotamiento visible de las reservas.

Fuentes de captación de agua para el Estado de Oaxaca

El apartado anterior representa una descripción de la situación de los acuíferos, no obstante, también debe analizar como estos utilizados por las autoridades para proveer de agua potable a la población.

El modelo municipal oaxaqueño es predominantemente extractivo sobre los mantos freáticos, como se puede observar en la Tabla 6, existe una dependencia que la autoridad debe de atender. En la Tabla 6 sintetiza la estructura técnica de la infraestructura de captación municipal en la entidad, categorizando las 2,530 obras de toma registradas por el INEGI (2025) en seis modalidades operativas y dos grandes sistemas hidrológicos (subterráneo y superficial).

Tabla 6 Distribución de fuentes de captación por tipo en los Municipios de Oaxaca

Tipo de Fuente de Captación	Clasificación Hidrológica	Total de Fuentes Registradas	% del Total de Captaciones	Municipios con al menos 1 fuente activa
Pozos Profundos	Subterránea	1,482	58.6%	341
Manantiales	Subterránea	574	22.7%	215
Galerías Filtrantes	Subterránea	88	3.5%	46
Ríos y Arroyos	Superficial	362	14.3%	128
Presas y Embalses	Superficial	21	0.8%	15
Norias / Pozos Someros	Subterránea	3%	0.1%	3
TOTAL ESTATAL		2,530	100.0%	570

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales (CNGMD) 2025*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

De acuerdo con el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales (2025), se registra que el 84.9% del total de las obras de toma (2,147 captaciones) corresponden a extracción directa del subsuelo (pozos profundos, manantiales, galerías filtrantes y norias), lo que demuestra estadísticamente la extrema vulnerabilidad de los municipios ante el agotamiento de los acuíferos.

La Tabla 6 revela que la perforación profunda es la tecnología pública prevalente en el estado, representando el **58.6%** de la infraestructura de captación (1,482 pozos activos) distribuida en al menos 341 municipios. Ubica a los manantiales como la segunda fuente de abastecimiento (**22.7%** con 574 captaciones), con presencia clave en municipios de la Mixteca,

Sierra Norte y Sierra Sur, caracterizados por alta variabilidad en época de estiaje. Asimismo, se observa la debilidad en infraestructura de almacenamiento e infiltración pluvial, donde los ríos y arroyos representan el **14.3%** (362 tomas) y las presas únicamente el **0.8%** (21 obras) a nivel estatal.

En la tabla 7 muestra cuantitativamente que la extracción de agua subterránea en Oaxaca está concentrada en los principales polos demográficos y económicos del estado, donde la vulnerabilidad hídrica es más aguda.

Tabla 7 Top 10 Municipios de Oaxaca con mayor concentración de fuentes de captación y nivel de dependencia subterránea

Municipio	Pozos Profundos	Otras Captaciones Subterráneas (Manantiales / Galerías)	Captaciones Superficiales (Ríos / Presas)	Total Fuentes	Dependencia Subterránea (%)
Oaxaca de Juárez	24	1	1	26	96.2%
San Juan Bautista Tuxtepec	14	2	3	19	84.2%
Santa Cruz Xoxocotlán	11	0	0	11	100.0%
Juchitán de Zaragoza	8	0	2	10	80.0%
Huajuapán de León	6	3	1	10	90.0%
Salina Cruz	9	0	0	9	100.0%
Santa Lucía del Camino	8	0	0	8	100.0%
Santo Domingo Tehuantepec	6	1	1	8	87.5%
Heroica Cd. de Tlaxiaco	4	3	0	7	100.0%
Miahuatlán de Porfirio Díaz	4	3	0	7	100.0%

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales (CNGMD) 2025*, INEGI

Tan solo estos 10 municipios agrupan 115 fuentes de captación, de las cuales 101 son exclusivamente subterráneas (87.8%). Siete de estos diez

municipios dependen al 90% o 100% de las reservas del subsuelo para abastecer a su población.

Además si esto se estima en como los municipios realizan infiltración y captación pluvial se puede observar que no existe política pública para revertir la permeabilización producida por el asfalto.

Tabla 8 Capacidad Municipal de Captación e Infiltración Pluvial en Oaxaca

Indicador de Gestión Hídrica y Pluvial		Estado Actual en Municipios de Oaxaca	
Drenaje Independiente	Pluvial	8.5%	de los municipios
Infraestructura de Infiltración y Recarga		2.8%	de los municipios
Fuente: Elaboración propia a partir del cruce de datos de las variables de infraestructura y volumen de captación municipal del <i>Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales, 2025</i> .			

En la tabla 8 se observa el nivel de preparación en el que se encuentran los municipios de Oaxaca para aprovechar el agua de lluvia y reponer la que extraen del subsuelo. Los cuatro indicadores demuestran que el

sistema actual destruye el ciclo natural del agua debido a deficiencias técnicas y normativas concretas.

Al ser solo el 8.5% de municipio que cuentan con drenaje pluvial independiente significa que menos de 1 de cada 10 municipios en el estado cuenta con una red de tuberías exclusiva para recolectar agua de lluvia. En el 91.5% de los municipios restantes, la lluvia que cae en las calles entra a las mismas coladeras del drenaje sanitario. Al mezclarse con las aguas negras, millones de litros de agua dulce y limpia se contaminan al instante, perdiendo cualquier posibilidad de ser filtradas al subsuelo o aprovechadas para consumo humano.

Por su parte, al solo haber un 2.8% de municipios que cuentan con infraestructura de infiltración y recarga, se observa que en más del 97% del

territorio oaxaqueño no existen pozos de absorción, jardines de lluvia, cajas de agua ni zanjas de infiltración contruidos por las autoridades locales.

Al no haber obras destinadas a detener e infiltrar el agua, las escorrentías pluviales corren violentamente por las calles, provocando inundaciones en las partes bajas y perdiéndose por evaporación o arrastre hacia los ríos sin alimentar los pozos de los que se abastece la población.

Instrumentos nacionales de planeación y política hídrica

Asimismo, la planeación y política pública del ámbito federal reconocen la necesidad de avanzar hacia una gestión integral y sustentable del agua. El Plan Nacional Hídrico 2024-2030²² estableció como objetivo garantizar el derecho humano al agua en cantidad y calidad suficiente, asegurar la sostenibilidad de los recursos hídricos y promover su manejo adecuado y responsable, en torno a cuatro ejes: política hídrica y soberanía nacional; justicia y acceso al agua; mitigación del impacto ambiental y adaptación al cambio climático; y gestión integral y transparente.

Estos objetivos guardan relación con el propósito de la iniciativa, en tanto que la conservación de las zonas naturales de recarga y la incorporación de medidas de manejo de aguas pluviales en las obras públicas pueden contribuir, dentro de sus alcances técnicos y territoriales, a la protección de las fuentes de abastecimiento y a la sostenibilidad hídrica.

En el mismo sentido, el Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030²³ plantea la necesidad de fortalecer la infraestructura hídrica, impulsar el aprovechamiento sustentable del agua y promover su disponibilidad para las generaciones presentes y futuras. En particular, contempla acciones

²² <https://www.gob.mx/conagua/articulos/presenta-conagua-plan-nacional-hidrico-384239>

²³ Gobierno de México. (2025). Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/981072/PND_2025-2030_v250226_14.pdf

relacionadas con el uso eficiente del recurso y con el aprovechamiento de agua tratada, lo que permite ubicar la recarga de acuíferos dentro de una visión más amplia de gestión y recuperación de los recursos hídricos.

Como parte de las acciones anunciadas en el marco del Plan Nacional Hídrico 2024-2030, el Gobierno Federal presentó el Programa Nacional de Tecnificación, mediante el cual se planteó tecnificar más de 200 mil hectáreas de riego para mejorar la eficiencia en el uso del agua y fortalecer la producción agrícola. En la presentación de dicho programa también se señaló que parte del agua recuperada podría destinarse al consumo humano y a la recarga de acuíferos. Este antecedente evidencia que la recarga forma parte de las alternativas consideradas en la política hídrica nacional.

Por su parte, el Acuerdo Nacional por el Derecho Humano al Agua y la Sustentabilidad, suscrito en el marco de la política hídrica federal, constituye un antecedente de coordinación entre autoridades y diversos sectores para impulsar acciones orientadas a atender el estrés hídrico y fortalecer el acceso al agua.

Su relevancia para esta iniciativa radica en que la gestión del recurso exige la concurrencia de distintos órdenes de gobierno y actores sociales, así como medidas que articulen el abastecimiento, el uso eficiente, la conservación y la recuperación de las fuentes hídricas. En este contexto, la agenda denominada Agua, Biodiversidad y Cambio Climático (ABC) puede incorporarse como un enfoque de articulación entre la protección de los recursos hídricos, la conservación de los ecosistemas y la adaptación climática, siempre que se identifique en la versión final la fuente institucional o documental de la que se retoma dicha denominación. Bajo

esta perspectiva, la conservación de suelos y zonas de recarga, junto con el manejo sustentable del agua pluvial, constituye una línea de acción que puede vincular objetivos ambientales e hídricos.

En consecuencia, la iniciativa no pretende sustituir ni duplicar los instrumentos nacionales de planeación, sino traducir sus objetivos generales al ámbito de las competencias municipales, mediante disposiciones que permitan considerar la conservación de las zonas de recarga y el manejo sustentable del agua pluvial en la planeación, autorización y ejecución de determinadas obras públicas y acciones de desarrollo urbano.

El ciclo urbano del agua y la recarga de acuíferos.

Para comprender la importancia de incorporar medidas de recarga y conservación de acuíferos dentro de la planeación de la obra pública, resulta necesario partir de una concepción integral del ciclo urbano del agua. El comportamiento del recurso hídrico dentro de un territorio no se limita a su captación, conducción, distribución y consumo, sino que comprende un conjunto de procesos naturales y antrópicos mediante los cuales el agua precipitada puede ser interceptada por la vegetación, escurrir superficialmente, almacenarse, evaporarse, infiltrarse y finalmente incorporarse a los sistemas de agua subterránea, lo que se denomina acuíferos.

Los acuíferos son formaciones geológicas bajo la superficie, a través de las cuales el agua puede desplazarse. Actúan como filtros naturales, reteniendo sedimentos y otras partículas, proporcionando así una purificación natural del agua subterránea que fluye a través de ellos. La mayoría de los acuíferos no se encuentran en forma de ríos subterráneos, en los que el agua fluye

libremente, si no que el agua tiene que pasar a través de los poros de las rocas y de los sedimentos. La recarga del acuífero ocurre naturalmente a través de mecanismos de infiltración. Sin embargo, debido a cambios en la cubierta vegetal y a la creciente erosión del suelo, las tasas de infiltración tienden a disminuir. La recarga de un acuífero puede gestionarse facilitando los procesos de infiltración natural o mediante la construcción de estructuras que mantengan la recarga artificialmente. Esto se denomina gestión de la recarga de acuíferos (GRA).²⁴

Desde esta perspectiva, la recarga de un acuífero constituye el proceso mediante el cual el agua alcanza la zona saturada del subsuelo y contribuye a la renovación de las reservas de agua subterránea. La recarga puede producirse por diferentes mecanismos y niveles de intervención, por lo que resulta técnicamente necesario distinguir entre recarga natural, recarga urbana, recarga artificial y recarga gestionada.

La recarga natural ocurre principalmente como consecuencia de la infiltración del agua proveniente de las precipitaciones. Parte del agua de lluvia es interceptada por la vegetación y puede ser temporalmente retenida por la cobertura vegetal, mientras otra fracción alcanza el suelo y se infiltra a través de sus poros y discontinuidades. La presencia de árboles y vegetación desempeña un papel relevante dentro de este proceso, pues la cobertura vegetal favorece la retención de agua, disminuye la velocidad del escurrimiento superficial y contribuye a mantener condiciones de humedad que favorecen la infiltración. Asimismo, los sistemas radicales

²⁴ <https://www.ruvival.de/es/recarga-de-acuiferos/>

generan conductos y macroporos en el suelo que pueden facilitar el movimiento vertical del agua.²⁵

A partir de la infiltración superficial se produce la percolación, entendida como el movimiento descendente del agua a través de la zona no saturada del subsuelo hasta alcanzar la zona saturada y, en determinadas condiciones, contribuir a la recarga del acuífero. Por ello, infiltración y percolación constituyen procesos relacionados, pero técnicamente diferenciables: mientras la infiltración describe la entrada del agua desde la superficie hacia el suelo, la percolación se refiere al desplazamiento descendente del agua dentro del perfil del subsuelo.

En los territorios urbanizados, el ciclo natural del agua se modifica como consecuencia de la construcción y pavimentación de vialidades, edificaciones, estacionamientos y demás superficies impermeables. En este contexto aparece la denominada recarga urbana, que comprende las entradas de agua al subsuelo asociadas directa o indirectamente con las actividades e infraestructuras propias de los asentamientos humanos. Entre sus posibles fuentes se encuentran el riego de áreas verdes, las fugas de redes de abastecimiento, las pérdidas de los sistemas de drenaje, las infiltraciones provenientes de determinadas obras hidráulicas y, particularmente, la infiltración de agua pluvial.

La recarga urbana no debe confundirse con la recarga artificial. Aunque ambas pueden encontrarse relacionadas con actividades humanas, su naturaleza y finalidad son distintas. La recarga urbana se refiere principalmente a la incorporación de agua al subsuelo como consecuencia de las dinámicas, instalaciones y procesos propios de las zonas urbanizadas,

²⁵ file:///C:/Users/hp/Downloads/Recarga_natural_a_los_acuiferos_metodologia_y_sopo.pdf. pág. 64-82

incluso cuando dicha incorporación no constituye el objetivo principal de la infraestructura. Por el contrario, la recarga artificial supone una intervención humana deliberada y técnicamente diseñada para introducir agua superficial, pluvial o previamente tratada en los depósitos subterráneos, con la finalidad específica de incrementar o recuperar las reservas de agua subterránea.

La recarga artificial constituye, por tanto, una herramienta de gestión hídrica que puede emplearse para recuperar niveles piezométricos, favorecer la recuperación de manantiales, almacenar reservas estratégicas de agua y contribuir a disminuir los efectos de la escasez hídrica. Su implementación requiere, sin embargo, condiciones hidrogeológicas adecuadas, estudios técnicos y mecanismos de control de calidad del agua, a fin de evitar la introducción de contaminantes al subsuelo y garantizar la protección del acuífero.²⁶

Entre las técnicas que pueden emplearse para favorecer la recarga artificial o gestionada se encuentran los estanques y zanjas de infiltración, mediante los cuales el agua se concentra temporalmente en la superficie para favorecer su infiltración gradual; los pozos de inyección, que permiten introducir agua previamente acondicionada hacia zonas más profundas del subsuelo mediante infraestructura especializada; y los sistemas de riego controlado o guiado, mediante los cuales el suministro de agua al terreno puede favorecer deliberadamente la infiltración bajo condiciones determinadas.

Estas técnicas adquieren particular relevancia en el contexto de Oaxaca, donde las prácticas comunitarias de manejo del agua y del territorio

²⁶ <https://www.esferadelagua.es/agua-y-tecnologia/recarga-artificial-de-acuiferos>

desarrolladas por pueblos y comunidades indígenas, núcleos rurales y comunidades agrarias han incorporado históricamente diversas formas de captación, conducción, retención e infiltración del agua. La construcción comunitaria de zanjas, bordos, pequeños estanques y otras obras de conservación del suelo y agua constituye una expresión de conocimiento territorial que puede complementar las políticas públicas contemporáneas de gestión hídrica, siempre que su aplicación sea compatible con las características geológicas, hidrológicas y ambientales de cada región.

²⁷Por otra parte, debe distinguirse la recarga gestionada, entendida como la intervención deliberada de las autoridades, comunidades, propietarios u otros actores para incrementar la cantidad de agua que ingresa a un acuífero, para su posterior recuperación o para obtener beneficios mediante acciones previamente planeadas. Bajo este concepto pueden integrarse diversas soluciones, desde la conservación de áreas naturales de infiltración y la restauración de suelos hasta la construcción de infraestructura específica para captar, retener e infiltrar agua pluvial.

Consideraciones sobre Gestión Pluvial e Infraestructura Verde.

La gestión del agua de lluvia ha experimentado una transformación significativa en las últimas décadas. Tradicionalmente, el diseño de la infraestructura urbana se sustentó en un modelo de drenaje convencional cuyo objetivo principal consistía en desalojar, en el menor tiempo posible, los escurrimientos pluviales mediante redes de alcantarillado, canales y colectores. Si bien este enfoque permitió atender las necesidades de crecimiento de las ciudades durante gran parte del siglo XX, actualmente resulta insuficiente frente a los efectos del cambio climático, la expansión urbana y la creciente impermeabilización del suelo.

²⁷<https://www.ngwa.org/what-is-groundwater/groundwater-issues/managed-aquifer-recharge>

La evidencia científica demuestra que el incremento de las superficies impermeables, derivado de la construcción de vialidades, estacionamientos, edificios y demás infraestructura urbana, altera el comportamiento natural de las cuencas hidrológicas al disminuir la infiltración del agua de lluvia hacia el subsuelo y aumentar significativamente los volúmenes de escorrentía superficial. Como consecuencia, se reduce la capacidad de recarga de los acuíferos, se incrementa la presión sobre las fuentes de abastecimiento de agua y se elevan los riesgos de inundaciones, erosión y degradación ambiental.

Frente a este escenario, diversos organismos internacionales, instituciones académicas y centros especializados en ingeniería hidráulica y planificación urbana han impulsado un cambio de paradigma en la gestión del agua pluvial, promoviendo soluciones que procuran restaurar el funcionamiento natural del ciclo hidrológico dentro de las ciudades. Bajo esta visión han surgido diversos enfoques técnicos, entre los que destacan los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), las Soluciones Basadas en la Naturaleza (Nature-Based Solutions) y las estrategias de Desarrollo de Bajo Impacto (Low Impact Development), las cuales comparten un mismo objetivo: reducir la escorrentía superficial mediante procesos naturales de captación, retención, filtración, infiltración y aprovechamiento del agua de lluvia.²⁸

En este contexto, la infraestructura verde constituye un conjunto de soluciones de ingeniería y ordenamiento territorial que integran elementos naturales o seminaturales al diseño urbano con la finalidad de recuperar funciones ecológicas que anteriormente desempeñaba el suelo antes de su

²⁸file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-InfraestructuraVerdeParaElControlPluvialComoMedida-9915154.pdf

urbanización. A diferencia de la infraestructura gris, cuya finalidad consiste esencialmente en conducir el agua fuera de los centros de población, la infraestructura verde busca administrar el agua en el sitio donde precipita, favoreciendo su infiltración al subsuelo, disminuyendo los caudales máximos de escorrentía y contribuyendo a la recarga natural de los acuíferos.

Entre las principales medidas de infraestructura verde se encuentran los pavimentos permeables, jardines de lluvia, zanjas y pozos de infiltración, cunetas vegetadas, drenes filtrantes, humedales artificiales, cubiertas vegetales, lagunas de retención y sistemas de bioretención, cuya aplicación ha demostrado resultados favorables cuando se implementan de manera integral y conforme a las características hidrológicas y geológicas de cada territorio. La literatura científica coincide en que la combinación de distintas tipologías incrementa considerablemente su eficacia para el control de escorrentías, la reducción de inundaciones y la recuperación de la infiltración natural del agua.²⁹

Asimismo, estos sistemas no representan únicamente una medida de protección ambiental, sino una herramienta de adaptación al cambio climático. La infraestructura verde incrementa la resiliencia de las ciudades al disminuir la vulnerabilidad frente a eventos hidrometeorológicos extremos, mejora la calidad del agua mediante procesos naturales de filtración, favorece la conservación de los ecosistemas urbanos y reduce la presión sobre la infraestructura hidráulica convencional, generando beneficios ambientales, sociales y económicos de largo plazo.

Gestión Pluvial Urbana.

²⁹ <https://www.aepjp.es/la-gestion-de-aguas-pluviales-a-traves-de-la-infraestructura-verde-genera-beneficios-medioambientales/>

La gestión pluvial urbana constituye un modelo integral de planificación, diseño y administración del agua de lluvia cuyo propósito es reproducir, en la mayor medida posible, el comportamiento natural del ciclo hidrológico dentro de los centros de población. A diferencia de los esquemas tradicionales de drenaje, orientados exclusivamente a conducir y desalojar los escurrimientos pluviales hacia cuerpos receptores, la gestión pluvial promueve la captación, retención, infiltración, evapotranspiración y aprovechamiento del agua en el mismo sitio donde precipita, disminuyendo los efectos adversos derivados de la urbanización y favoreciendo la recuperación de los acuíferos.

Desde una perspectiva técnica, la gestión pluvial urbana parte del reconocimiento de que el agua de lluvia no debe considerarse un residuo que deba evacuarse con la mayor rapidez posible, sino un recurso estratégico cuya adecuada administración contribuye a la seguridad hídrica, a la conservación de los ecosistemas y a la adaptación de las ciudades frente a los efectos del cambio climático. Bajo este enfoque, las precipitaciones representan una oportunidad para restaurar parcialmente los procesos naturales de infiltración que han sido alterados por el crecimiento urbano y la progresiva impermeabilización del suelo.

Una gestión pluvial eficiente requiere integrar criterios hidrológicos desde las primeras etapas de la planeación urbana y de la ejecución de la obra pública. Ello implica que las vialidades, parques, edificios públicos, espacios abiertos y demás proyectos de infraestructura sean concebidos no sólo para satisfacer necesidades de movilidad o prestación de servicios, sino también para contribuir al almacenamiento temporal, filtración, infiltración y regulación de los escurrimientos superficiales. En consecuencia, la infraestructura urbana deja de ser un elemento que interrumpe el ciclo

natural del agua para convertirse en un instrumento que favorece su conservación y aprovechamiento sustentable.

³⁰Este nuevo paradigma ha sido adoptado progresivamente en diversos instrumentos técnicos y normativos a nivel internacional mediante la incorporación de estrategias de gestión pluvial sostenible, infraestructura verde y sistemas urbanos de drenaje sostenible, cuyo objetivo común consiste en reducir el volumen y la velocidad de la escorrentía superficial, mejorar la calidad del agua mediante procesos naturales de filtración y favorecer la recarga de los acuíferos. La evidencia científica demuestra que dichas medidas generan beneficios ambientales, hidráulicos, económicos y sociales superiores a los obtenidos mediante los sistemas convencionales de drenaje, particularmente en escenarios de crecimiento urbano acelerado y mayor frecuencia de fenómenos hidrometeorológicos extremos.

En el ámbito jurídico, la gestión pluvial urbana encuentra sustento en el principio de desarrollo sostenible y en el deber de las autoridades de prevenir los daños ambientales antes que reparar sus consecuencias. Bajo esta lógica, la planeación territorial y la obra pública deben incorporar criterios preventivos que permitan conservar la capacidad de infiltración del suelo, proteger las zonas naturales de recarga de acuíferos y reducir los impactos derivados de la impermeabilización de las superficies urbanas. En este sentido, la infraestructura pluvial deja de ser únicamente una obra de ingeniería hidráulica para convertirse en un instrumento de política pública orientado a garantizar el derecho humano al agua, preservar el equilibrio

³⁰file:///C:/Users/hp/Downloads/Gesti%C3%B3n+de+aguas+pluviales+y+sustentabilidad+urbana.+Una+revisi%C3%B3n.pdf

ecológico y fortalecer la resiliencia de los municipios frente a los efectos del cambio climático.

Los sembradores de agua en Oaxaca

Los procesos de infiltración o de recarga de los mantos acuíferos no es una novedad dentro del territorio oaxaqueño, muchas comunidades indígenas realizan estas prácticas a lo largo de su territorio como parte de sus actividades de conservación natural o regeneración del bosque. El caso paradigmático de sembradoras y sembradores de Oaxaca es en el valle de Ocotlán.

A partir de 2005, campesinos zapotecos de comunidades como San Antonino Castillo Velasco y Santiago Apóstol enfrentaron una sequía severa que amenazaba su supervivencia agrícola, agravada por un decreto de veda de 1967 que restringía el uso del agua y les imponía cobros excesivos por parte de la autoridad federal³¹. Ante esta crisis, las comunidades se organizaron con el acompañamiento del Centro de Derechos Indígenas Flor y Canto A.C., dando origen a la Coordinadora de Pueblos Unidos por la Defensa del Agua (COPUDA).

Frente a la escasez, la COPUDA adoptó una estrategia de recarga de acuíferos basada en saberes comunitarios y técnicas de ingeniería sustentable. Mediante la construcción de más de 300 pozos de absorción y ollas de agua en sus parcelas, los campesinos lograron revertir el abatimiento de sus niveles freáticos, recolectando agua de lluvia para "sembrarla" directamente en el subsuelo y asegurar la vida en la región³².

³¹ Manzo, D. (2019, 10 de marzo). *Con la captación de agua de lluvia hacen resurgir Valle de Ocotlán, Oaxaca*. Periódico La Jornada / CECCAM

³² Centro de Derechos Indígenas Flor y Canto A.C. (2026). *¿Quiénes somos? Nuestra historia como Centro de Derechos Indígenas*.

Este modelo demuestra que la infraestructura de recarga no solo es una necesidad técnica, sino una práctica de justicia social y autonomía

La lucha de la COPUDA y Flor y Canto trascendió al ámbito jurídico, marcando un hito en la historia del derecho agrario e indígena en México³³. Tras un litigio iniciado en 2011, el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa ordenó en 2013 la realización de la primera consulta indígena en el país sobre el derecho al agua.

Este proceso culminó el 24 de noviembre de 2021 con la firma de un Decreto Presidencial que establece una zona reglamentada en el acuífero Valles Centrales (Clave 2025)³⁴. Los aspectos más innovadores de este cambio legal incluyen el reconocimiento al derecho de los pueblos a participar en la administración y conservación de sus recursos hídricos, se otorga el derecho a contar con títulos de concesión comunitaria y reglamentos propios para el uso sustentable del agua, y el decreto obliga a la autoridad a implementar políticas de recarga natural e incentivar a las comunidades que realicen acciones de recarga.

La experiencia de la COPUDA y Flor y Canto evidencia que la recarga gestionada de acuíferos es la única ruta viable para enfrentar el déficit hídrico en Oaxaca. La presente reforma legislativa pretende elevar estos principios de corresponsabilidad y siembra de agua a un mandato legal para todos los municipios del Estado, transformando la exitosa lucha de los pueblos de Ocotlán en una política pública de alcance general para la seguridad hídrica de todos los oaxaqueños.

³³ EDUCA Comunicación. (2026, 20 de enero). *Flor y Canto cumplen treinta años acompañando el florecimiento de los pueblos indígenas de Oaxaca*. EDUCA

³⁴ Diario Oficial de la Federación. (2021, 24 de noviembre). *DECRETO por el que se establece la zona reglamentada del acuífero 2025 de Valles Centrales del Estado de Oaxaca*. Secretaría de Gobernación.

Asimismo, la siembra de agua se despliega a lo largo del territorio oaxaqueño mediante una amplia diversidad de ecotecnias adaptadas a la geografía y necesidades de cada microcuenca. Ejemplo de ello son las obras realizadas en Santa Catarina Minas, donde la comunidad ha construido pequeñas presas de retención e infiltración en cañadas estratégicas para frenar la velocidad de los escurrimientos; o el caso del municipio de San Dionisio Ocotepec y sus localidades, como Las Milpas, donde se han edificado ollas de captación pluvial destinadas a alimentar los mantos freáticos locales.

Al igual que estas experiencias, existen múltiples obras e intervenciones comunitarias a lo largo de las ocho regiones del estado que ejecutan obras de absorción de forma permanente, aunque la gran mayoría de ellas permanezcan invisibilizadas y sin registrar en los catálogos u ordenamientos oficiales.

Un aspecto fundamental de esta realidad es que la viabilidad de estas obras no ha dependido históricamente de la burocracia central. Si bien en algunas ocasiones se han utilizado recursos del presupuesto municipal, en la inmensa mayoría de los casos son los núcleos agrarios, a través de los Comisariados Ejidales, Comunales y el sistema de asambleas, quienes asumen directamente la planeación, organización, financiamiento y mantenimiento de estas obras mediante el tequio, la faena y la aportación comunitaria.

Son las autoridades agrarias quienes se han constituido como las y los verdaderos guardianes del patrimonio hídrico, asumiendo cargas operativas que la legislación estatal ordinaria ha omitido respaldar y articular de manera sistemática.

Esta praxis evidencia que, para las comunidades originarias de Oaxaca, la gestión del agua constituye la manifestación viva de la comunidad en su relación indisoluble con la naturaleza. En este contexto, la presente iniciativa busca colmar la brecha entre la gestión comunitaria y la política pública municipal, adecuando el marco jurídico para que los ayuntamientos reconozcan legalmente estas prácticas y coordinarse formalmente con los núcleos agrarios, cofinanciar sus obras de retención e institucionalizar la recarga hídrica desde una perspectiva de justicia ambiental y respeto a la autonomía territorial.

Justificación de reforma a la LOM y LOP

La problemática expuesta a lo largo de la presente iniciativa evidencia que la protección de los recursos hídricos y la conservación de los acuíferos, debe atenderse a partir de la sostenibilidad hídrica, la cual requiere intervenir también sobre los procesos que permiten la incorporación del agua al subsuelo, particularmente mediante la conservación de las condiciones naturales de infiltración, la gestión adecuada de las aguas pluviales y la incorporación de infraestructura que contribuya a la recarga de los acuíferos.

En este contexto, la presente iniciativa propone adecuar el marco jurídico estatal para que las atribuciones municipales en materia de obra pública, desarrollo urbano, ordenamiento territorial y protección ambiental incorporen expresamente criterios relacionados con la gestión pluvial urbana, la infiltración y la conservación de las zonas naturales de recarga de los acuíferos.

La reforma al artículo 43, apartado C, fracción I, de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Oaxaca, tiene por objeto reconocer expresamente la

infraestructura para la recarga de los acuíferos dentro de las obras y servicios públicos que pueden ser implementados por los Ayuntamientos.

Esta modificación resulta necesaria porque, si bien los municipios cuentan con atribuciones relacionadas con la prestación de servicios públicos, la ejecución de obra pública y la preservación del equilibrio ecológico, actualmente no existe una referencia expresa que permita identificar la infraestructura destinada a favorecer la infiltración y recarga de los acuíferos como parte de las obras públicas municipales.

La incorporación de esta categoría permitirá otorgar certeza jurídica y orientación normativa a los Ayuntamientos para planear, programar y ejecutar obras destinadas a la captación, conducción, retención, infiltración y aprovechamiento sustentable del agua pluvial, de acuerdo con las condiciones particulares de cada territorio. Con ello, la obra pública municipal podrá dejar de concebirse únicamente como un instrumento para satisfacer necesidades inmediatas de infraestructura y convertirse también en una herramienta de conservación del patrimonio hídrico.

Por su parte, la reforma al artículo 43, apartado C, fracción II, tiene como finalidad incorporar las zonas naturales de recarga de los acuíferos dentro de los espacios que deben ser considerados en materia de reservas territoriales, ecológicas y ordenamiento del territorio. Esta modificación responde a la necesidad de reconocer jurídicamente que determinadas superficies del territorio cumplen una función hidrológica estratégica, aun cuando no correspondan necesariamente a cuerpos de agua superficiales o áreas de conservación tradicionalmente identificadas.

La protección de estas zonas resulta fundamental, debido a que las modificaciones en la cobertura del suelo, la urbanización y la

impermeabilización pueden alterar las condiciones naturales de infiltración y reducir la cantidad de agua que alcanza los sistemas acuíferos. En consecuencia, su incorporación expresa dentro de las atribuciones municipales permitirá fortalecer la planeación territorial y favorecer que las decisiones relativas al uso y ocupación del suelo consideren también su función dentro del ciclo hidrológico.

Asimismo, la adición de la fracción X al apartado G del artículo 43 tiene como finalidad establecer que, en el ejercicio de sus facultades relacionadas con el uso del suelo, la urbanización y las autorizaciones de construcción, los Ayuntamientos incorporen criterios de gestión pluvial urbana y medidas orientadas a conservar o mejorar la capacidad de infiltración natural del terreno.

Esta disposición constituye uno de los elementos centrales de la reforma, toda vez que busca trasladar los principios de gestión sostenible del agua desde el ámbito de la planeación general hacia los procedimientos concretos mediante los cuales los municipios autorizan la transformación del territorio. De esta manera, el otorgamiento de licencias, autorizaciones y permisos podrá considerar los efectos que una determinada intervención genere sobre el escurrimiento superficial, la impermeabilización del suelo y la capacidad de infiltración del terreno.

La finalidad no es impedir el crecimiento urbano ni establecer obstáculos injustificados a la construcción, sino armonizar el desarrollo urbano con la conservación del ciclo hidrológico, procurando que las nuevas intervenciones mantengan, en la medida técnica y ambientalmente posible, las condiciones de infiltración existentes antes de la transformación del suelo.

De manera complementaria, la reforma a la fracción I del artículo 2 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados del Estado de Oaxaca tiene por objeto reconocer expresamente la infraestructura para la recarga de los acuíferos dentro de las obras comprendidas por dicho ordenamiento.

Esta modificación resulta necesaria para generar congruencia entre las atribuciones municipales previstas en la Ley Orgánica Municipal y el régimen jurídico aplicable a la planeación, contratación, ejecución, conservación y mantenimiento de la obra pública. Si la infraestructura destinada a la recarga de los acuíferos forma parte de las estrategias municipales de conservación hídrica, resulta jurídicamente conveniente que dicha infraestructura sea reconocida expresamente dentro del concepto de obra pública.

Con ello, se busca facilitar que los proyectos de inversión pública incorporen, desde su planeación, obras y componentes destinados a la gestión sustentable del agua pluvial y a la conservación de los procesos de recarga, evitando que estas medidas sean consideradas elementos accesorios o extraordinarios de los proyectos.

En este mismo sentido, la reforma a la fracción VII del artículo 18 tiene como propósito introducir criterios específicos de carácter hidrológico en la etapa de planeación y diseño de las obras públicas. La incorporación de una memoria hidrológica, infraestructura verde y un programa de mantenimiento para los sistemas de infiltración pluvial permitirá que las decisiones de diseño consideren, desde el origen, el comportamiento del agua dentro del territorio y no únicamente las necesidades estructurales o funcionales de la obra.

La memoria hidrológica permitirá identificar las condiciones de escurrimiento, infiltración y manejo del agua pluvial asociadas con el proyecto; la infraestructura verde permitirá aprovechar procesos naturales para la retención, infiltración y regulación del agua; mientras que el programa de mantenimiento contribuirá a garantizar que dichas soluciones conserven su funcionalidad durante la vida útil de la obra.

La reforma al artículo 18 Bis propone sustituir el esquema enfocado únicamente en el almacenamiento por un modelo integral de retención, tratamiento e infiltración hídrica. Este diseño se fundamenta en una jerarquía de soluciones obligatorias, evitar la impermeabilización, conservar el suelo natural, captar para reúso y tratar el agua previo a su infiltración, respondiendo a la necesidad de gestionar el agua pluvial en el sitio donde precipita y mitigar la alteración del ciclo hidrológico urbano.

Este cambio resulta fundamental porque la captación y almacenamiento, aun cuando constituyen herramientas útiles para el aprovechamiento del agua, no sustituyen la función hidrológica de la infiltración natural. Por ello, la propuesta busca establecer una secuencia de soluciones que priorice, en primer término, la conservación de las condiciones naturales del suelo y, posteriormente, aquellas medidas que permitan retener, aprovechar e infiltrar el agua de manera segura.

La reforma al artículo 22, fracción V, por su parte, busca reconocer expresamente la infraestructura de infiltración hídrica como parte de las obras complementarias vinculadas con la conservación, restauración, mitigación y mejoramiento del impacto ambiental generado por las obras públicas.

Esta modificación tiene una función de congruencia normativa, pues permite que las medidas de infiltración sean consideradas dentro del conjunto de acciones de mitigación y manejo ambiental asociadas a un proyecto. Con ello, la infraestructura hidráulica y ambiental podrá ser concebida de manera integral, evitando que las obras destinadas a controlar el escurrimiento, reducir impactos y favorecer la infiltración sean tratadas como elementos ajenos o secundarios al proyecto principal.

En conjunto, las reformas propuestas configuran un modelo normativo integral, en el que la protección de los acuíferos incorpora de manera preventiva en las decisiones relativas al uso del suelo, la autorización de proyectos, la planeación de la obra pública y el diseño de infraestructura.

La propuesta, por tanto, no pretende imponer un modelo uniforme de infraestructura para todos los municipios del Estado. Por el contrario, parte del reconocimiento de que las condiciones hidrológicas, geológicas, ambientales, territoriales y urbanas son distintas en cada región, por lo que las medidas deberán determinarse conforme a las características específicas de cada sitio y a las normas técnicas aplicables.

En este sentido, la incorporación de la gestión pluvial urbana y de la infraestructura verde no debe entenderse como una carga administrativa adicional para los Ayuntamientos, sino como una evolución necesaria del marco jurídico para adecuar la obra pública y el desarrollo urbano a las condiciones actuales de disponibilidad y vulnerabilidad de los recursos hídricos.

Asimismo la reforma busca que las inversiones públicas realizadas por los municipios produzcan beneficios que trasciendan la vida útil inmediata de la infraestructura. Una vialidad, un parque, una plaza, un espacio público o

cualquier otra obra que incorpore criterios de permeabilidad, retención e infiltración puede contribuir simultáneamente a resolver una necesidad de infraestructura y a conservar una función ambiental e hidrológica del territorio, de esta manera, cada obra pública puede convertirse también en una oportunidad para conservar agua en el territorio.

Lo anterior adquiere especial relevancia frente a los procesos de crecimiento urbano, transformación de la cobertura del suelo y presión sobre las fuentes de abastecimiento. Ante este escenario, la seguridad hídrica del Estado requiere complementar las políticas de aprovechamiento y distribución del agua con acciones destinadas a conservar las condiciones que permiten su renovación natural.

La presente iniciativa busca, en consecuencia, institucionalizar una política de conservación y recarga de los acuíferos desde el ámbito municipal, aprovechando las atribuciones que los Ayuntamientos ya ejercen sobre el territorio, la obra pública, los servicios públicos, el desarrollo urbano y la protección ambiental, con estas modificaciones se espera contribuir a reducir la impermeabilización innecesaria del suelo, mejorar el manejo de las aguas pluviales, disminuir los escurrimientos superficiales, favorecer la infiltración donde las condiciones lo permitan, proteger las zonas naturales de recarga y fortalecer, de manera progresiva, la seguridad hídrica de los municipios y del Estado de Oaxaca.

Por todo lo anteriormente expuesto propongo la siguiente Iniciativa con Proyecto de Decreto por el que se reforman las fracciones I del apartado C y II del apartado G y se adiciona la fracción X al apartado G, todos del artículo 43 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Oaxaca; se reforman las fracciones I del artículo 2, la fracción VII del artículo 18, la fracción V del

artículo 22 y el artículo 18 bis de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados del Estado de Oaxaca; sirva para efectos ilustrativos de la iniciativa planteada en el siguiente cuadro comparativo:

LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE OAXACA

TEXTO VIGENTE	TEXTO PROPUESTO
Artículo 43.- Atribuciones del Ayuntamiento: [...] C. En materia de servicios y obra pública. I. Dotar a la cabecera municipal, Agencias, a los Núcleos Rurales, colonias y comunidades de su Municipio de obras y servicios públicos básicos como son: agua potable, drenaje, o cualquier obra supletoria que sea de saneamiento ambiental o ecológico, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales; alumbrado público, limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos; y los demás que señala el artículo 113 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, velando siempre por la preservación del equilibrio ecológico.	Artículo 43.- Atribuciones del Ayuntamiento: [...] C. En materia de servicios y obra pública. I. Dotar a la cabecera municipal, Agencias, a los Núcleos Rurales, colonias y comunidades de su Municipio de obras y servicios públicos básicos como son: agua potable, drenaje, obras para la recarga de mantos acuíferos o cualquier obra supletoria que sea de saneamiento ambiental o ecológico, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales; alumbrado público, limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos; y los demás que señala el artículo 113 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, velando siempre por la preservación del equilibrio ecológico.
G. En materia ambiental I. [...] II. Autorizar la creación y participar en la administración de sus reservas territoriales y ecológicas; así como en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en la materia; autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales. ...	G. En materia ambiental I. [...] II. Autorizar la creación y participar en la administración de sus reservas territoriales, ecológicas y zonas acuíferas naturales de recarga de agua, así como en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en la materia; autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales. ... X. Establecer como requisito obligatorio para el otorgamiento de licencias de uso de suelo, autorizaciones de urbanización o permisos de construcción, la integración de infraestructura para la recarga de

TEXTO VICENTE	TEXTO PROPUESTO
	mantos acuíferos y sistemas de gestión pluvial urbana, asegurando que los proyectos mantengan o mejoren la capacidad de infiltración natural del terreno conforme a la jerarquía de soluciones y normas técnicas aplicables.

LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS DEL ESTADO DE OAXACA.

TEXTO VICENTE	TEXTO PROPUESTO
Artículo 2.- Para los efectos de esta Ley se considera obra pública, los trabajos que realiza el Estado o los Ayuntamientos o a su nombre, sobre un inmueble determinado, con un propósito de interés general y se destine al uso público, a un servicio público o a cualquier finalidad de beneficio general. Quedan comprendidas: I.- La construcción, instalación, conservación, mantenimiento, reparación, reconstrucción, demolición y modificación de los inmuebles que por su naturaleza o por disposición de la ley, estén destinados a un servicio público estatal o de los municipios, y los de uso común; así como las obras de pequeña irrigación, introducción, ampliación y mejoramiento de redes de infraestructura básica para agua potable, drenaje, alcantarillado, electrificación, caminos, carreteras, puentes, desmontes y nivelación de tierras; ...	Artículo 2.- Para los efectos de esta Ley se considera obra pública, los trabajos que realiza el Estado o los Ayuntamientos o a su nombre, sobre un inmueble determinado, con un propósito de interés general y se destine al uso público, a un servicio público o a cualquier finalidad de beneficio general. Quedan comprendidas: I.- La construcción, instalación, conservación, mantenimiento, reparación, reconstrucción, demolición y modificación de los inmuebles que por su naturaleza o por disposición de la ley, estén destinados a un servicio público estatal o de los municipios, y los de uso común; así como las obras de pequeña irrigación, introducción, ampliación y mejoramiento de redes de infraestructura básica para agua potable, drenaje, alcantarillado, obras para la recarga de mantos acuíferos, electrificación, caminos, carreteras, puentes, desmontes y nivelación de tierras; ...
Artículo 18.- En la planeación de las obras públicas las Dependencias, Entidades y Ayuntamientos, deberán prever y considerar: ...	Artículo 18.- En la planeación de las obras públicas las Dependencias, Entidades y Ayuntamientos, deberán prever y considerar: ...

TEXTO VICENTE	TEXTO PROPUESTO
VII.- Las medidas necesarias para la preservación y restauración de la obra pública, para el caso de que esta se deteriore, contemplando para ello de ser posible la utilización de tecnología nacional, preferentemente la existente en el Estado.	VII.- Las medidas necesarias para la preservación y restauración de la obra pública, para el caso de que esta se deteriore, contemplando para ello de ser posible la utilización de tecnología nacional, preferentemente la existente en el Estado. En el diseño de vialidades, parques y espacios públicos, se exigirá obligatoriamente una memoria hidrológica, el diseño de infraestructura verde y un programa de mantenimiento para los sistemas de infiltración pluvial.
Artículo 18 Bis.- Las nuevas construcciones o edificaciones con techumbres o techos mayores de cuatrocientos metro cuadrados, deberán contar con sistemas de captación de agua pluvial y cisterna para su almacenamiento con una capacidad de veinte mil metros cúbicos, además de una red de distribución, para ser utilizada opcionalmente en sanitarios y jardines, a fin de ahorrar agua potable, contribuir al equilibrio ecológico y reducir los efectos adversos del calentamiento global. Los ayuntamientos deberán regular en sus disposiciones normativas la incorporación obligatoria de sistemas de captación de agua de lluvia y su almacenamiento en las obras que autorice, en término de lo dispuesto en el párrafo anterior.	Artículo 18 Bis.- Todo proyecto de obra pública o edificación que implique modificación de la cobertura del suelo deberá incorporar medidas de captación, retención e infiltración pluvial, conforme a la siguiente jerarquía de soluciones: I. Evitar la impermeabilización innecesaria; II. Conservar suelo natural y áreas verdes; III. Captar y reutilizar el agua pluvial; IV. Tratar y filtrar de manera obligatoria el agua pluvial urbana proveniente de vialidades y espacios públicos previo a su infiltración. Los ayuntamientos realizarán obras para la recarga y conservación de mantos acuíferos a través de sistemas urbanos de drenaje sustentable en toda obra que por su magnitud impacte el área de recarga natural.
Artículo 22.- ... V.- Las obras complementarias de infraestructura, las relativas a la conservación, restauración, mitigación y mejoramiento del impacto ambiental que genere la obra;	Artículo 22.- ... V.- Las obras complementarias de infraestructura, las relativas a la conservación, restauración, mitigación y mejoramiento del impacto ambiental que genere la obra. Así como la infraestructura de infiltración hídrica

En mérito de lo anteriormente expuesto y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 50 fracción I, de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca; 20 y 30 fracción I, 104 Fracción I de la Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado de Oaxaca; 54 Fracción I 55, 58 y 59 del Reglamento Interior del Congreso Libre y Soberano de Oaxaca; y demás relativos aplicables someto a consideración del pleno de esta LXVI Legislatura del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, la siguiente iniciativa con proyecto por el que:

LA SEXAGÉSIMA SEXTA LEGISLATURA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA:

DECRETA

PRIMERO. Se reforman las fracciones I del apartado C y II del apartado G y se adiciona la fracción X al apartado G, todos del artículo 43 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Oaxaca; para quedar como sigue:

LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE OAXACA

Artículo 43.- Atribuciones del Ayuntamiento: [...]

A. ...

C. En materia de servicios y obra pública.

I. Dotar a la cabecera municipal, Agencias, a los Núcleos Rurales, colonias y comunidades de su Municipio de obras y servicios públicos básicos como son: agua potable, drenaje, **obras para la recarga de mantos acuíferos** o cualquier obra supletoria que sea de saneamiento ambiental o ecológico, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales; alumbrado público, limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos; y los demás que señala el artículo 113 de la Constitución Política

del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, velando siempre por la preservación del equilibrio ecológico.

...

G. En materia ambiental

I. [...]

II. Autorizar la creación y participar en la administración de sus reservas territoriales, ecológicas **y zonas acuíferas naturales de recarga de agua**, así como en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en la materia; autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales.

...

X. Establecer como requisito obligatorio para el otorgamiento de licencias de uso de suelo, autorizaciones de urbanización o permisos de construcción, la integración de infraestructura para la recarga de mantos acuíferos y sistemas de gestión pluvial urbana, asegurando que los proyectos mantengan o mejoren la capacidad de infiltración natural del terreno conforme a la jerarquía de soluciones y normas técnicas aplicables.

SEGUNDO. Se reforman las fracciones I del artículo 2, la fracción VII del artículo 18, la fracción V del artículo 22 y el artículo 18 bis de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados del Estado de Oaxaca, para quedar como sigue:

LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS DEL ESTADO DE OAXACA.

Artículo 2.- Para los efectos de esta Ley se considera obra pública, los trabajos que realiza el Estado o los Ayuntamientos o a su nombre, sobre un

inmueble determinado, con un propósito de interés general y se destine al uso público, a un servicio público o a cualquier finalidad de beneficio general.

Quedan comprendidas:

I.- La construcción, instalación, conservación, mantenimiento, reparación, reconstrucción, demolición y modificación de los inmuebles que por su naturaleza o por disposición de la ley, estén destinados a un servicio público estatal o de los municipios, y los de uso común; así como las obras de pequeña irrigación, introducción, ampliación y mejoramiento de redes de infraestructura básica para agua potable, drenaje, alcantarillado, **obras para la recarga de mantos acuíferos**, electrificación, caminos, carreteras, puentes, desmontes y nivelación de tierras;

...

Artículo 18.- En la planeación de las obras públicas las Dependencias, Entidades y Ayuntamientos, deberán prever y considerar:

...

VII.- Las medidas necesarias para la preservación y restauración de la obra pública, para el caso de que esta se deteriore, contemplando para ello de ser posible la utilización de tecnología nacional, preferentemente la existente en el Estado. **En el diseño de vialidades, parques y espacios públicos, se exigirá obligatoriamente una memoria hidrológica, el diseño de infraestructura verde y un programa de mantenimiento para los sistemas de infiltración pluvial.**

...

Artículo 18 Bis.- Todo proyecto de obra pública o edificación que implique modificación de la cobertura del suelo deberá incorporar medidas de captación, retención e infiltración pluvial, conforme a la siguiente jerarquía de soluciones:

- I.- Evitar la impermeabilización innecesaria;**
- II.- Conservar suelo natural y áreas verdes;**
- III.- Captar y reutilizar el agua pluvial;**
- IV.- Tratar y filtrar de manera obligatoria el agua pluvial urbana proveniente de vialidades y espacios públicos previo a su infiltración.**

Los ayuntamientos **realizarán obras para la recarga y conservación de mantos acuíferos a través de sistemas urbanos de drenaje sustentable en toda obra que por su magnitud impacte el área de recarga natural.**

Artículo 22.- ...

V.- Las obras complementarias de infraestructura, las relativas a la conservación, restauración, mitigación y mejoramiento del impacto ambiental que genere la obra. **Así como la infraestructura de infiltración hídrica.**

TRANSITORIOS

PRIMERO. El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Oaxaca.

SEGUNDO. Los Ayuntamientos del Estado de Oaxaca contarán con un plazo de 180 días hábiles, contados a partir de la entrada en vigor del presente Decreto, para adecuar sus bandos de policía y gobierno, reglamentos de construcción, de ecología y demás disposiciones administrativas necesarias para dar cumplimiento al presente.

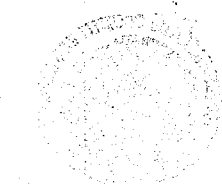
TERCERO. El Poder Ejecutivo del Estado, por conducto de las dependencias competentes en materia de obra pública, desarrollo urbano y medio ambiente, emitirá las Normas Técnicas Estatales en materia de infiltración

pluvial y diseño vial permeable en un plazo no mayor a 120 días naturales, debiendo brindar asesoría técnica y administrativa gratuita a los municipios que así lo requieran para facilitar su cumplimiento

Dado en la Sede del Poder Legislativo del Estado de Oaxaca, San Raymundo Jalpan, Oaxaca, a 18 de septiembre de 2026.

ATENTAMENTE

"EL RESPETO AL DERECHO AJENO, ES LA PAZ"



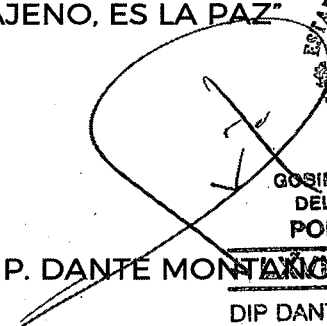
GOBIERNO CONSTITUCIONAL
DEL ESTADO DE OAXACA
PODER LEGISLATIVO


DIP. BIAANI PALOMEC ENRÍQUEZ

DIP. BIAANI PALOMEC ENRÍQUEZ



GOBIERNO CONSTITUCIONAL
DEL ESTADO DE OAXACA
PODER LEGISLATIVO


DIP. DANTE MONTAÑO MONTERO

DIP. DANTE MONTAÑO MONTERO
COORDINADOR DEL GRUPO PARLAMENTARIO
DEL PARTIDO DEL TRABAJO