

ÍNDICE
DE GESTIÓN ENERGÉTICA
Y CAMBIO CLIMÁTICO

Gestión del agua

Gestión del agua

Definición

Según la Asociación Española para la Calidad “La gestión del agua es aquel conjunto de actividades que se llevan a cabo para hacer un uso sostenible y adecuado de este recurso.

Las directrices fundamentales de la gestión del agua son las siguientes:

- Reducción
- Reutilización
- Reciclaje



Importancia de la gestión del agua

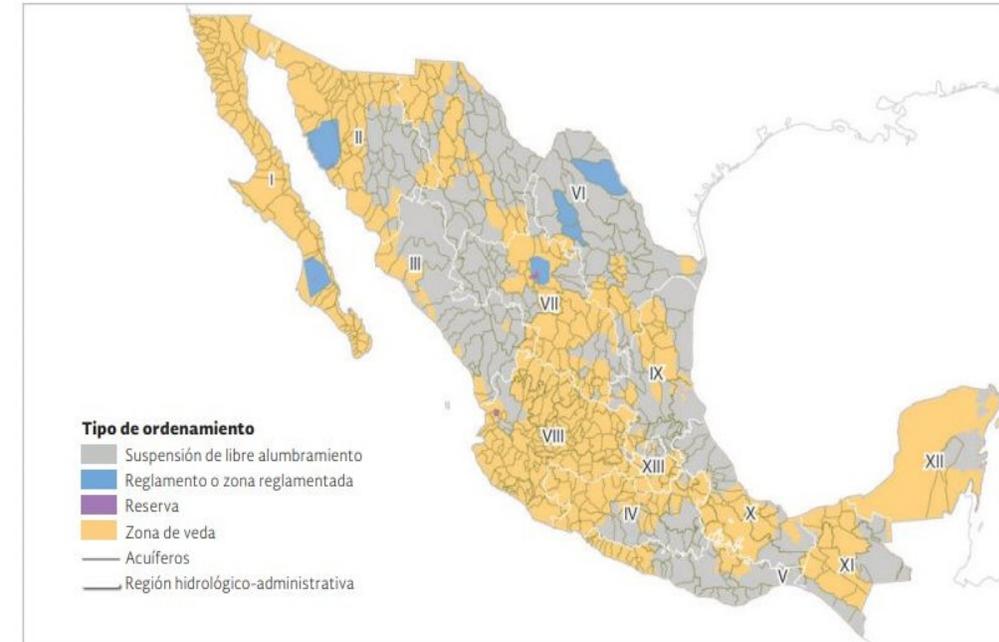
- El agua es un recurso imprescindible para la vida y para el funcionamiento de los ecosistemas.
- En la actualidad, el agua dulce se está convirtiendo cada vez más en un bien escaso.
- El aumento de la población mundial, y con ello, el aumento del consumo han derivado en problemas graves de escasez de agua.
- La gestión sostenible del agua es cuando se actúa con coherencia, buscando y proponiendo soluciones efectivas de acuerdo con el contexto de cada época.



Gestión del agua en México

- A diciembre de 2017 se contaba con 542071 títulos de concesión o asignación de aguas nacionales inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua (Repda), que corresponden a un volumen concesionado de 87842 millones de metros cúbicos de usos consuntivos y 183066 hm³ de usos no consuntivos
- Para la administración de las aguas nacionales México se divide en 757 cuencas y 653 acuíferos

Mapa 5.1 Ordenamientos de aguas subterráneas, 2017

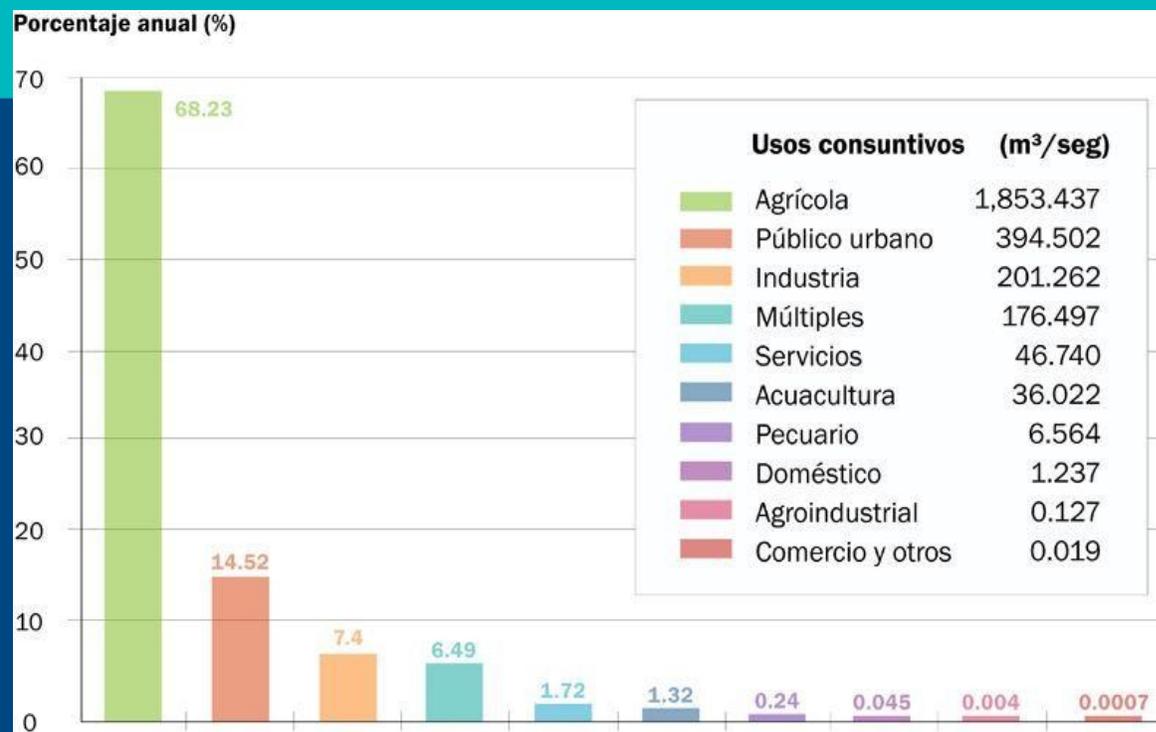


Fuente: CONAGUA (2017b).

Datos duros del indicador ambiental en México

- El agua renovable por habitante en México es de 3,692 m³. Para 2050 será de 3,250 m³.
- En México existen 653 acuíferos.
- En 2015 se reportan 105 acuíferos sobreexplotados y 32 con presencia de suelos salinos y agua salobre y 18 con intrusión salina.
- En México se extraen del ambiente 228,721 hm³ de agua, de este volumen el 83.5% corresponde a aprovechamientos superficiales, 14.6% a aprovechamientos subterráneos y 1.9% es de origen pluvial.
- El 45.2% de las aguas superficiales monitoreadas está contaminado o fuertemente contaminado.

Estadísticas del Agua en México 2016



Mejor práctica internacional de gestión del agua (1)

Cultivando Agua Boa (Cultivando Agua Buena) Premio de ONU-Agua a las mejores prácticas "El agua, fuente de vida"

Trabaja con un plan de concienciación compuesto por sesenta acciones que hasta el momento ha permitido los siguientes logros: recuperación de 200 microcuencas en la región, mejora de la cantidad y calidad del agua, reducción de la erosión de los suelos, mejoras en la calidad de vida e inserción social de las poblaciones locales, reforestación de las riberas, una mayor conservación de la naturaleza y una gestión del agua participativa promoviendo la responsabilidad y buena gestión del agua y una gestión del territorio sostenible.

Mejor práctica internacional de gestión del agua (2)



Artes Sociales para la movilización comunitaria y el acceso al agua segura - Proyecto India

Premio como mejores prácticas de participación pública

- El Proyecto India se basa en los componentes “A” y “B”, se llevó a cabo en Odisha, que es uno de los siete estados más pobres de la India. Llevado a cabo durante cuatro años (2011-2014) el proyecto implementó soluciones sostenibles al problema de la pobreza a través de un programa de agua, saneamiento e higiene (WASH).
- Diseñado y ejecutado por Gram Vikas, el método de cobertura e inclusión del 100% garantiza el acceso a un inodoro, una sala de baño y agua las 24 horas al día, siete días a la semana.

Mejor práctica internacional de gestión del agua (3)



El Estado de Israel ha construido un sistema que se basa en la conservación del agua, el agua de mar desalinizada y el uso del agua reciclada para irrigar sus cultivos.

Ha hecho obligatorio el uso de inodoros eficientes y ha fijado tarifas de agua que desalientan el derroche.

Israel recicla el 85% de sus aguas residuales para la irrigación de cultivos.

Mejor práctica internacional de gestión del agua (4)

Desde el 1 de enero de 2010 el servicio de agua de París depende de un único operador público Eau de Paris, empresa pública con la misión de garantizar la producción, el transporte, la distribución y la facturación de agua

1. Suministro de agua 24/7 que cumpla con las normas sanitarias

4. Garantizar el acceso al agua

2. Proporcionar un servicio de agua centrado en el usuario

6. Asegurar el desempeño del sistema y sus instalaciones

3. Gestión transparente (indicadores)

7. Certificado ecológico de sistema de gestión



Caso de éxito en México en gestión del agua (1)

Jugo de nube marca EcoPUMA

Sistemas de cosecha de agua de lluvia en la UNAM

17 JULIO 2014

La UNAM, como parte de su Estrategia de Universidad Sustentable EcoPUMA, instaló un sistema de cosecha de agua pluvial para ese fin, en el edificio de Programas Universitarios ubicado en Ciudad Universitaria. Es una ecotecnia que evita daños ambientales asociados a la explotación de pozos y a los procesos de distribución, puede utilizarse para resolver problemas críticos de abasto en zonas urbanas y rurales.

Este sistema denominado “Jugo de nube” permite captar 104 mil litros de agua al año

UNAM
 en común
AGUA
 para todas las personas

Jugo de Nube

En el Edificio de Programas Universitarios se instaló un sistema de **COSECHA DE AGUA DE LLUVIA**; una ecotecnia que puede ayudar a resolver problemas críticos de abasto de agua potable

Este sistema permite captar el equivalente a **3,850 GARRAFONES** de agua al año (73,000 litros) y demuestra que es posible cosechar agua de lluvia de manera eficiente para consumo humano

Domo de cristal
 con un área de 193 m²

2 Cisternas
 Con capacidad de 30,000L cada una y reductor de turbulencia

Primer Filtrado
 -Filtro de sólidos (90µm)
 -Filtro de carbón activado con KDF
 -Filtro de carbón activado en bloque (10µm)
 -Inyector de O₃

Tioloque
 2 unidades que desechan 400L

Filtro de hebra

Dispensador

Caja de filtros

Segundo Filtrado
 -Filtro de fibras (5µm)
 -Filtro carbón activado (3µm)
 -Resina con base de plata

Su consumo es **100% seguro**, ya que se somete a varios tratamientos para cumplir con la **NOM-127-SSA1-1994**, además es monitoreado mensualmente por la Dirección General de Servicios Médicos de la UNAM y Pumagua

Descarga la Infografía: **...¿Y tú, ya probaste Jugo de Nube?**

Pumagua UNAM www.pumagua.unam.mx Red del Agua UNAM www.agua.unam.mx Comunidad UNAM www.dgaco.unam.mx

Caso de éxito en México en gestión del agua (2)

Silos de Agua

30 ABRIL 2014

Sergio Jesús Rico Velasco ingeniero del Instituto Politécnico Nacional (IPN) creó los “silos de agua” que reducen entre 50% y 90% el consumo del líquido en la agricultura.

La aplicación de los “silos de agua”, presentación en polvo, es simple, se entierran en la tierra a la altura de la raíz y cuando llueve el agua se vuelve sólida. El agua permanece así mientras es consumida por la planta según la va necesitando.

Una vez que se termina la humedad del polímero éste vuelve a hacerse polvo y cuando llueve nuevamente vuelve a encapsular el agua, manteniéndose en la tierra por un lapso de ocho a diez años. El empleo de la lluvia sólida a través de “silos de agua” permite aprovechar mejor el agua y almacenar el líquido.

Caso de éxito en México en gestión del agua (3)

Isla Urbana es un proyecto presente en varios Estados del país dedicado a desarrollar una solución sustentable al problema de abasto de agua en México por medio de la captación de agua de lluvia.

Isla Urbana ha beneficiado a 818 familias del territorio mediante la instalación de dispositivos eficientes que además de aprovechar la precipitación pluvial, purifican el líquido para el consumo humano.

Las personas participantes son capacitadas sobre su manejo y mantenimiento, con lo cual se calcula que la vida útil de los dispositivos puede prolongarse hasta por 50 años.



Caso de éxito internacional en gestión del agua 1



Estocolmo aprovecha las aguas residuales para producir varios subproductos.

Durante el proceso de tratamiento de las aguas residuales, el material orgánico se separa del agua en forma de lodos y se forma biogás.

El biogás se utiliza para combustible, calefacción y producción de energía eléctrica.

Los lodos tienen un alto contenido en fósforo y después de su desecación, se obtienen 80.000 toneladas de lodos al año que pueden utilizarse como fertilizante en los cultivos

Caso de éxito internacional en gestión del agua 2

- Reactivar los paals para recolectar agua de lluvia. En Alwar, Rajasthan los agricultores restauraron los paals, estructuras tradicionales de recolección de agua construidas a lo largo de cursos de agua estacionales (nalas). Estos paals capturan agua durante los períodos de fuertes lluvias. Durante el período de desarrollo masivo del riego, muchos paals existentes cayeron en desuso, pero la práctica fue revivida por la ONG local PRADAN (Asistencia Profesional para la Acción de Desarrollo). El renacimiento del paal ha generado más ingresos para los agricultores y ha mejorado considerablemente los medios de vida y la seguridad alimentaria dentro de la comunidad. Los paals se pueden construir en lugares donde la construcción de una presa o la construcción de un embalse de superficie no es posible o es demasiado costosa.

Caso de éxito internacional en gestión del agua 3

Almacenamiento de agua con tecnología Five Percent Pit:

Los agricultores del distrito Purulia de Bengala Occidental se enfrentan a patrones climáticos inciertos que ponen a sus cosechas en riesgo. La "tecnología del cinco por ciento", promovida por PRADAN, ayuda a eliminar los riesgos. Un pozo que representa el cinco por ciento del área total de la tierra de un agricultor es cavado en la parte más alta de la parcela. Este pozo recoge el agua de escorrentía y la almacena para utilizarla durante los periodos secos. Cada pozo tiene alrededor de 1.5 metros de profundidad y el agua se levanta manualmente y se aplica a campos de cultivo. Esta tecnología mejora la disponibilidad de agua, minimiza la erosión del suelo y mejora la productividad de la tierra en épocas de escasas precipitaciones.

Caso de éxito internacional en gestión del agua 4

Hace 50 años Singapur tenía solo dos fuentes de agua: el agua de lluvia y el agua importada de Malasia

Invirtió en nueva tecnología y plantas de tratamiento, limpió sus recursos hídricos y creó conciencia sobre las cuestiones relacionadas con el agua por todo el país.

Hoy en día:

Satisfacen sus necesidades con el 30% del suministro de agua es reciclada

Satisfacen sus necesidades con el 25% del suministro de agua desalinizada

El uso de agua por persona se ha reducido de 165 l por día a 150



Referencias:

<https://www.aec.es/espacios-de-relacion/>

<https://www.unicen.edu.ar/content/la-importancia-del-manejo-sustentable-del-agua>

<https://agua.org.mx/biblioteca/jugo-de-nube-marca-ecopuma-sistemas-de-cosecha-de-agua-de-lluvia-en-la-unam/>

<https://agua.org.mx/biblioteca/silos-de-agua/>

http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/EAM_2018.pdf

<https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/winners2015.shtml>

<https://publications.iwmi.org/pdf/H042257.pdf>

Agua.org.mx. (2014). ugo de nube marca EcoPUMA: sistemas de cosecha de agua de lluvia en la UNAM. 2020, de Agua.org.mx Sitio web:

<https://agua.org.mx/biblioteca/jugo-de-nube-marca-ecopuma-sistemas-de-cosecha-de-agua-de-lluvia-en-la-unam/>

Singapore's National Water Agency . (2020). NEWater. 2020, de PUB Sitio web:

<https://www.pub.gov.sg/watersupply/fournationaltaps/newater>

iagua. (2019). Estocolmo convierte las aguas residuales en un recurso. 2020, de iagua Sitio web:

<https://www.iagua.es/blogs/robert-brears/estocolmo-convierte-aguas-residuales-recurso>

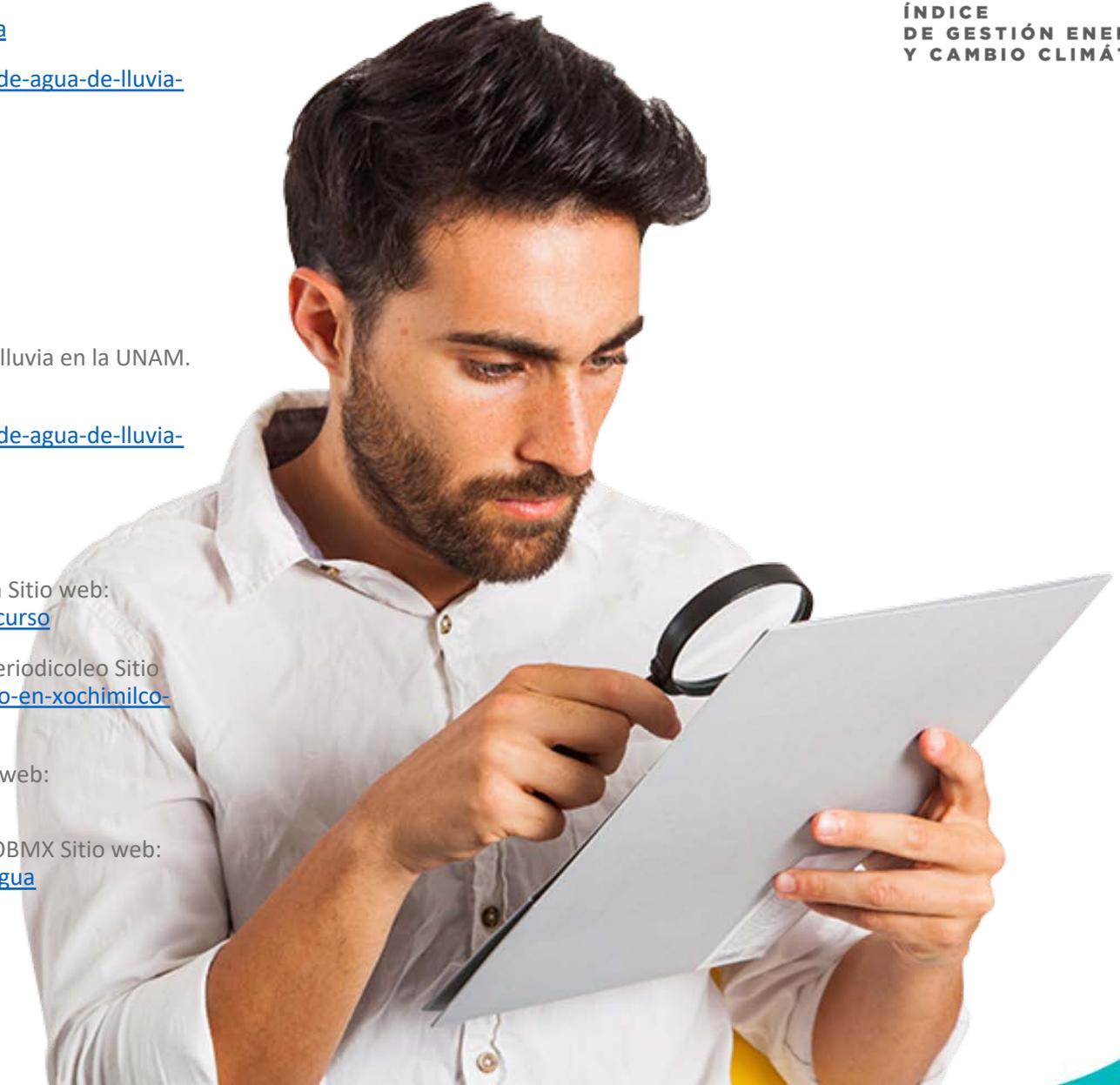
Tenorio Graciela. (2019). Cosecha de agua implementado en Xochimilco . 2020, de periodicoleo Sitio web: <http://periodicoleo.com/alcaldias/2018/10/31/cosecha-de-agua-implementado-en-xochimilco-caso-de-exito-en-estrategias-hidricas/>

Agua.org.mx. (2019). Visión general del agua en México . 2020, de Agua.org.mx Sitio web:

<https://agua.org.mx/cuanta-agua-tiene-mexico/#cuanta-h>

Comisión Nacional del Agua . (2018). Instrumentos de Gestión del Agua . 2020, de GOBMX Sitio web:

<https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/instrumentos-de-gestion-del-agua>





**ÍNDICE
DE GESTIÓN ENERGÉTICA
Y CAMBIO CLIMÁTICO**

-  Konrad-Adenauer-Stiftung México
-  @kasmexiko
-  Fundación Konrad Adenauer - Oficina México
-  kas.de/mexiko
- igecc-mex.org