

Somos **Conagua** revista digital

Año **5**, Número **114**, 7 de marzo **2024**

Conectemos con la naturaleza para proteger sus recursos



GOBIERNO DE
MÉXICO

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

Índice

Institucional

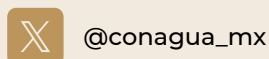
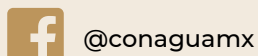
Conectar a las personas y al planeta para proteger a la vida silvestre	3
Dualidad indivisible: la mujer y el agua	4
La eficiencia energética como una vía para el desarrollo sostenible	6
Soluciones de ingeniería para un mundo sostenible	7
Represas, beneficios y retos ambientales	8
Memórica... pequeña y gran irrigación	10

Numeragua

Alcantarillado.....	11
---------------------	----

Cantarito

¿Sabías que... podemos medir el líquido total que consumimos mediante el agua virtual y la huella hídrica?	12
Crucigrama: la fotosíntesis.....	13



#Somos**CONAGUA**

Somos · **CONAGUA** es una publicación producida y distribuida por la Coordinación General de Comunicación y Cultura del Agua, construida con el trabajo de los organismos de cuenca y direcciones locales, así como de oficinas centrales.

www.gob.mx/conagua

Avenida Insurgentes Sur 2416, Copilco El Bajo, Alcaldía Coyoacán, Cp. 04340, Ciudad de México.

Distribución gratuita. Prohibida su venta.

Contacto: revistadigital@conagua.gob.mx, Tel. 55 51 74 40 00, ext. 1100

Conectar a las personas y al planeta para proteger a la vida silvestre

Todas las especies tienen un lugar importante en el entorno natural ya que, entre todas, crean una simbiosis vital para su supervivencia.

- **Este equilibrio** actualmente se ve afectado por las actividades humanas y el cambio climático. Dentro de las principales amenazas se encuentra la pesca excesiva y el tráfico de especies.
- Por ello, la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) declaró el **3 de marzo** como el **Día Mundial de la Vida Silvestre**, a fin de concientizar al mundo sobre el valor de la fauna y flora.
- El lema de 2024 es "**Conectar a las Personas y al Planeta: Explorando la Innovación Digital en la Conservación de la Vida Silvestre**", con el que se reconoce el impacto de las intervenciones digitales en los ecosistemas y las comunidades, en torno a un mundo cada vez más conectado.



De acuerdo con un informe de la ONU, de 2019, se estima que aproximadamente

1 millón

de especies se encontraban en peligro de extinción.

Para 2020, se contabilizaron unas

8 mil 400

especies de fauna y flora silvestres en peligro crítico de extinción

así como

30 mil

vulnerables.

Entre las especies en peligro de extinción se encuentran:

- cactus
- algas marinas
- jirafas
- loros
- robles

50 mil

especies silvestres de animales y plantas satisfacen las necesidades de millones de personas.

1 de 5

personas en el mundo depende de las especies silvestres para obtener alimentos o generar ingresos.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas.



Dualidad indivisible: la mujer y el agua

A lo largo de la historia de la humanidad, la mujer ha mantenido una relación directa con el agua. Es a ella a quien se le ha designado el rol de recolectarla y administrarla, un papel que se ha repetido en casi todas las civilizaciones.

La socióloga e historiadora, Erika Martínez Macedo explica que esa relación tiene que ver con la división sexual del trabajo. A lo largo de la historia, los hombres se han hecho cargo de aspectos de la vida pública y a las mujeres se les ha delegado a los asuntos de la vida privada.

Es decir, mientras los hombres asumen la toma de decisiones sobre temas como el ejercicio del poder colectivo, administrativo o simplemente para ganar el sustento, a las mujeres se les han designado actividades relacionadas al hogar, tales como cocinar, lavar, cuidar a hijas e hijos, y a ser proveedoras de los insumos correspondientes, como el agua.

La mujer ha asumido la responsabilidad de garantizar el suministro del agua en los hogares, y también es ella la que padece el impacto cuando escasea o



cuando hay zonas tan intrincadas que no disponen fácilmente del líquido, detalla Martínez Macedo.

En este sentido, prosigue, debido a que en la mayor parte de los hogares y la sociedad aún permea la idea de que los hombres son proveedores y las mujeres cuidadoras, se reproducen conductas en las que se entiende que las mujeres, incluso de niñas, son quienes deben sacrificar su tiempo para actividades como el suministro de agua ya que el hombre suele menospreciar esa labor.

Erika Martínez destacó que, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2022, las labores domésticas y de cuidados no remuneradas equivalen a 24.3 % del Producto Interno Bruto (PIB) nacional. De ese monto, las mujeres contribuyeron con 72 % y los hombres con un 28 %. El género femenino aporta 2.6 veces más valor económico que los hombres.

Sin embargo, estima que es necesario tener mejores datos desagregados por sexo en lo que se refiere al tema del acceso y abastecimiento de agua. “Aquí quiero destacar el impulso que ha dado la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) en el Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP, por sus siglas en inglés), que ha desarrollado metodologías para aplicar en distintas latitudes, con el objetivo de tener un diagnóstico más robusto sobre cómo es el acceso al agua y, sobre todo, cómo lo viven hombres y mujeres de manera distinta, muchas veces desigual”.

La académica considera que es un tema complejo porque se tienen pocos datos. Refiere que, en términos generales, se sabe que en el 80 % de los hogares en los que el agua escasea es una mujer o una niña quien debe proveerla. En promedio, las mujeres dedican 60 % de su tiempo a proveer del vital líquido y a los quehaceres, y hablando propiamente de México, de acuerdo con la Encuesta Nacional del Uso del Tiempo del INEGI, las mujeres, independientemente de que trabajen en un empleo remunerado, destinan 63.4 % de su tiempo al desarrollo de esas actividades y 34 de cada 100 horas al mercado de trabajo. En tanto, las actividades de los hombres se orientan al trabajo remunerado y a la producción de bienes de autoconsumo con 69.8 % y 3.3 %, respectivamente.

Martínez Macedo explica que, en el caso de las mujeres, al destinar más tiempo en actividades de cuidado, se ven limitadas para estudiar, profesionalizarse o para emplearse en un trabajo formal. “Si habláramos de implicaciones en la salud, veríamos que hay enfermedades asociadas a este tipo de actividades, en el caso concreto del agua, al acarreo que en promedio en el mundo es de 6 kilómetros diariamente. No obstante, aún tenemos pocos datos al respecto, de ahí la importancia de impulsar la incorporación de la perspectiva de género integral en este tema”.

Concluye la investigadora que la mujer, al vivir en carne propia las dificultades para obtener el agua, tiene una perspectiva distinta y más integral sobre cómo cambiar la situación.



La eficiencia energética como una vía para el desarrollo sostenible

Desde hace 26 años, se estableció el 5 de marzo como el Día Internacional de la Eficiencia Energética, a fin de crear conciencia entre los habitantes del planeta para llevar a cabo un uso racional de la energía y garantizar un equilibrio ecológico sostenible.

El término “eficiencia energética” hace referencia al uso de fuentes limpias y sostenibles como la energía solar o eólica, así como a la disminución de energía que se utiliza en los procesos industriales y en el consumo que se lleva a cabo en los hogares o en las actividades cotidianas.

Se busca cumplir ese objetivo, para detener el daño que se genera al planeta con la emisión de gases de efecto invernadero. De acuerdo con estadísticas, el 27 % de la energía se pierde en su transmisión y generación.

En México, 35 % de la electricidad que se produce proviene de energías limpias. De este porcentaje, de

acuerdo con la Secretaría de Energía (Sener), 5.85 % deriva de fuentes eólicas, 4.25 % es solar fotovoltaica, 3.45 % es de cogeneración eficiente, 1.5 % es geotérmica y 0.2 % es bioenergía.

El Día Internacional de la Eficiencia Energética tuvo su origen en Austria, en 1998, año en el que se llevó a cabo la primera conferencia internacional sobre eficiencia energética. Al encuentro asistieron más de 350 expertos y líderes de 50 países, quienes expusieron la necesidad de emprender acciones para enfrentar la crisis energética, que ya se vislumbraba en esa época, y para garantizar su eficiencia.

Fue la primera vez que se introdujo el concepto de reciclaje para potenciar la eficiencia energética.

Fuente: Secretaría de Energía y Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.



Soluciones de ingeniería para un mundo sostenible

En 2020, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Cultura y la Ciencia (UNESCO) proclamó el 4 de marzo como el Día Mundial de la Ingeniería para el Desarrollo Sostenible.

- Este año, el lema de la conmemoración es “Soluciones de ingeniería para un mundo sostenible”.
- Su propósito es presentar proyectos que hagan uso de ingeniería y tecnología para alcanzar las metas pautadas dentro del Plan de Desarrollo Sostenible.
- Se exhorta a las y los ingenieros a comprometerse con el desarrollo de nuevas tecnologías que permitan reducir el consumo de recursos y que sean más eficientes.
- Durante estas jornadas, los ingenieros de todo el mundo están invitados a ofrecer propuestas que ayuden en el logro de los 17 objetivos de la Agenda 2030.
- Pueden aportar soluciones en materia de alimentación, agua, energía, medio ambiente, ciudades sostenibles, resiliencia ante desastres naturales, mejoras en el crecimiento económico e igualdad de género.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Cultura y la Ciencia



Represas, beneficios y retos ambientales

¿Sabías que cada 14 de marzo se conmemora el Día Internacional de Acción contra las Represas y en defensa de los Ríos, el Agua y la Vida? Pero, ¿cuál es el propósito de esa conmemoración? En esta fecha se busca activar la conciencia ecológica y mover a la acción para evitar la construcción de presas o proyectos hídricos que afectan negativamente los ecosistemas dulceacuícolas.

También, busca garantizar la distribución equitativa y sostenible del agua de los ríos, y que los gobiernos pongan en marcha políticas públicas que garanticen mejores prácticas en la distribución del recurso. Lo anterior, debido a que las fuentes de abastecimiento están bajo presión por el crecimiento poblacional y por el incremento de la demanda en la producción de alimentos como la agricultura, la industria y la generación de energía.

Aunque las represas han sido un aporte importante y significativo al desarrollo humano, también se han generado opiniones a favor y en contra por los efectos ambientales y sociales que implican su construcción.

Al centrarnos en los beneficios, de acuerdo con información de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), a través de las más de cinco mil presas y bordos que existen en México, se garantiza el abasto de agua a sectores importantes de la población, lo que permite llevar a cabo actividades fundamentales como la agricultura y la generación de electricidad, además de que protegen a la población de eventos hidrometeorológicos extremos.

El almacenamiento del agua también sirve para llevar el recurso a centros de población donde es casi imposible contar con el líquido de manera natural y para



apoyar a la agricultura, que emplea agua por tandas y en periodos muy específicos del año, que dependen del tipo de cultivo y de la cantidad de lluvia que se presenta. Estas variaciones en la demanda obligan a guardar y administrar el recurso para liberarlo cuando hace falta.

También, se operan presas conocidas como rompepicos, las cuales suelen mantener un bajo nivel de agua o incluso permanecen vacías para que, cuando sea temporada de lluvias, amortigüen la llegada masiva de agua y la almacenen, soltándola de forma controlada para evitar inundaciones y reducir daños a la población, bienes o cosechas.

Por otra parte, de acuerdo con la organización ambientalista *Word Wild Life* (WWF) “a nivel mundial, el número de grandes represas se multiplicó por diez entre 1950 y 2017, y hoy existen más de 58 mil presas y bordos”, por lo que casi dos tercios de los ríos de mayor longitud en el mundo han sido obstruidos.

Por su parte, el Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), sostiene que la creciente presión por parte de los sectores industrial, agrícola y poblacional ha incrementado la generación de aguas residuales, las cuales, en un porcentaje importante, se vierten en mares y ríos sin ser tratadas, lo que provoca la degradación y la pérdida de la biodiversidad marina y acuícola.

Esto ha propiciado que se convierta en un reto ambiental el manejo del agua, tanto en México como en todo el mundo, ya que la situación podría agravarse por el cambio climático al aumentar el riesgo por inundaciones y sequías, debido a los cambios de intensidad de las precipitaciones pluviales y de las zonas donde se registran.

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional del Agua y *Word Wild Life*



Memórica... pequeña y gran irrigación



Las civilizaciones que conformaron este país, como muchas otras en el mundo, procuraron asentarse cerca de fuentes que les proveyeran agua como ríos, lagos y lagunas. A medida que las poblaciones fueron desarrollándose instrumentaron técnicas que les permitieran aprovechar el agua para llevarla a donde se requería, lo más cercano a sus hogares y a sus cultivos.

Posteriormente, a causa del aumento de la población, la evolución hidráulica del país y a la insuficiencia de fuentes de abastecimiento, se inició la construcción de obras de infraestructura hidráulica, una de ellas, el acueducto de Chapultepec, que transportaba las aguas del manantial de Chapultepec hasta el centro de la capital.

Nombre: *Visita del presidente Lázaro Cárdenas a las obras de construcción de la presa Taxhimay* (atribuido)

Autor: fotógrafo desconocido

Nota de tiempo: 1934 (toma de imagen visual)

Lugar: Villa del Carbón (México, México), toma de imagen visual

**Te invitamos a
visitar la exposición
fotográfica en:**





ALCANTARILLADO



La cobertura de alcantarillado considera la población con drenaje a red pública y a fosa séptica. Los rezagos al 2020 se encontraban principalmente en Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Veracruz.



La cobertura es el porcentaje de la población que tiene acceso a un servicio y se calcula a partir de datos censales. Los últimos disponibles son los del Censo 2020 realizado por INEGI.

Cobertura de 2020

Alcantarillado a red pública o fosa séptica



nacional

93.8%



97.7%

urbana

79.6%

rural

Te invitamos a conocer y operar el Sistema Nacional de Información del Agua (SINA) (versión Beta)



¿Sabías que...

podemos medir el líquido total que consumimos mediante el agua virtual y la huella hídrica?

Ahorrar el agua y utilizarla de manera eficiente es algo que durante mucho tiempo se ha fomentado. Sin embargo, el agua que utilizamos para actividades domésticas, como lavarnos las manos, regar el jardín, lavar la ropa y los platos o para limpiar la casa representa tan solo el 4 % de lo que empleamos diariamente. Lo que sucede es que, sorprendentemente, la mayor parte de nuestro consumo es de manera indirecta, es decir, está en el agua utilizada para la elaboración de cada producto.

Por estas razones fue creado el concepto de huella hídrica (HH), que toma en cuenta toda el agua que nos apropiamos de alguna manera. La HH considera desde el agua que se requiere para producir nuestra comida, hasta los procesos industriales y de generación de energía, así como el agua que se ensucia y contamina como consecuencia de esos mismos procesos. Este indicador nos permite conocer la cantidad de líquido que gasta una persona, una región, un país o toda la humanidad.

En tanto, el agua virtual (AV) representa el cálculo de la cantidad total de agua que se requiere para obtener un producto, lo cual incluye aquella utilizada durante el cultivo, el crecimiento, procesamiento, fabricación, transporte y venta de los productos.

¿Sabes cuánta agua virtual se utiliza para elaborar una playera de algodón?

10 mil 800 litros de agua por 1 kilo de tela de algodón (incluye el líquido usado para el crecimiento de las plantas y para el procesamiento industrial de la semilla de algodón)

+

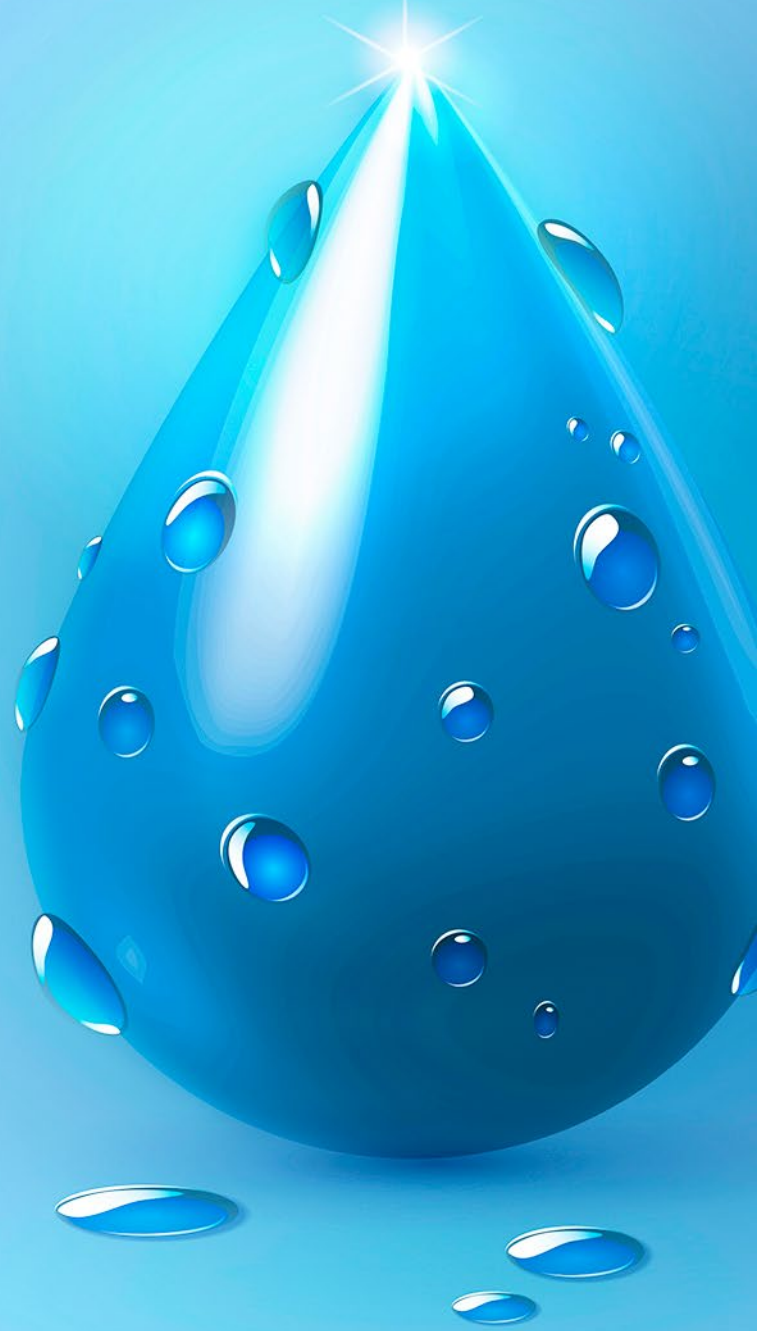
30 mil litros para el procedimiento de blanqueamiento de la tela por cada tonelada de algodón

+

140 mil litros para teñir una tonelada de tela

=

Una playera de algodón, con un peso aproximado de 250 gramos, requirió más de **2 mil 700 litros de agua** para su fabricación.



CRUCIGRAMA

La fotosíntesis



HORIZONTALES

3. La absorción, _____, fotosíntesis y alimentación son las cuatro etapas de la fotosíntesis.
5. La energía _____ es esencial para el proceso de fotosíntesis; dicha energía se transmite por la luz del Sol y es captada por una compleja molécula orgánica de color verde llamada clorofila.
7. Todas las plantas verdes realizan un proceso llamado _____, que consiste en transformar la energía solar en energía química.
8. Los _____ ayudan a captar la luz, pero también, tienen una función importante al deshacerse del exceso de energía luminosa.

VERTICALES

1. Los _____ son los orgánulos celulares que en los organismos eucariotas fotosintetizadores se encargan de realizar la fotosíntesis.
2. La fotosíntesis es responsable de que podamos disponer del _____ que necesitamos.
3. El dióxido de _____, junto con el agua, es la sustancia que necesitan las plantas para fabricar su alimento, que son azúcares.
6. La _____ tiene una función única y crucial al convertir la energía de la luz en energía química.

Respuestas al crucigrama del número 113

Horizontales

3. COMUNICACIÓN
5. RADIO
6. JORGE ÁLVAREZ
7. UNESCO
8. EDUCANDO

Verticales

1. MUNDIAL
2. NIKOLA
4. HERRAMIENTA





8 *de marzo*
Día Internacional de la Mujer



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

