



UN WATER

22 MARZO DÍA MUNDIAL DEL AGUA

2021 Valoremos el agua



Gobierno de Puebla
Hacer historia. Hacer futuro.



**Secretaría
de Salud**

  @SaludGobPue  ss.puebla.gob.mx



Secretaría
de Salud
Gobierno de Puebla

Índice

- I. **Lema del Día Mundial del Agua 2021: “Valoremos el agua”**
- II. **El agua**
- III. **Tipos de agua**
- IV. **Datos importantes de la Organización Mundial de la Salud**
- V. **El Agua en México**
- VI. **Agua para uso y consumo humano**
- VII. **Desinfección del agua**
- VIII. **Agua para frenar el coronavirus**



Secretaría
de Salud
Gobierno de Puebla

I. Lema del Día Mundial del Agua 2021: “Valoremos el agua”.

El lema del Día Mundial del Agua 2021 es “Valoremos el agua”. A raíz del desarrollo económico y del incremento de la población mundial, la agricultura y la industria necesitan cada vez más agua, y para satisfacer la demanda de electricidad, aumenta la utilización de fuentes de energía que hacen uso de grandes volúmenes de agua.

El cambio climático, por su parte, hace que los patrones de disponibilidad de agua sean más irregulares y agudiza la contaminación, por lo que su concientización sobre el uso adecuado y racional del agua resulta vital para toda la población. A pesar de que las sociedades tratan de conciliar las distintas exigencias en materia de recursos hídricos, aunque en ese proceso no se tienen en cuenta los intereses de muchas personas. La forma en que valoremos el agua determinará la forma en que se gestione y se reparta. El agua vale mucho más que el precio que pagamos por ella; el agua tiene un valor incalculable y sumamente complejo para nuestros hogares, nuestra cultura, nuestra salud, nuestra educación y nuestra economía, así como para la integridad de nuestro entorno natural. Si descuidamos cualquiera de esos valores, corremos el riesgo de gestionar de forma deficiente este recurso finito e irremplazable.



Secretaría
de Salud
Gobierno de Puebla



¿Qué es el Día Mundial del Agua?

Es un día establecido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para destacar la importancia del agua. Las labores de coordinación corresponden al programa de ONU-Agua, mientras que uno o varios miembros y asociados de dicho programa asumen la función rectora.

¿Cuál es el objetivo del Día Mundial del Agua?

Con el Día Mundial del Agua se rinde homenaje a ese recurso y se concientiza sobre los 2 mil 100 millones de personas que carecen de acceso al agua potable. Además, propicia la adopción de medidas para afrontar la crisis mundial del agua. Uno de los objetivos principales del Día Mundial del Agua consiste en respaldar la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible y saneamiento para todos de aquí a 2030.

¿Qué pasa el Día Mundial del Agua?

En los días previos al 22 de marzo, organizaciones y particulares organizan actos vinculados al Día Mundial del Agua y participan en la campaña pública mundial, puesta en marcha por el programa de ONU-Agua en los meses anteriores a través de la página www.worldwaterday.org y de las redes sociales.



Secretaría
de Salud

Gobierno de Puebla

¿Por qué es importante?

El agua es un derecho humano de toda persona, sea quien sea y esté donde esté. El acceso al agua es uno de los puntales de la salud pública, por tanto, es decisivo para lograr el desarrollo sostenible y construir un mundo estable y próspero. No podemos avanzar como sociedad global mientras haya tanta gente que vive sin agua potable.

¿Qué es derecho humano al agua?

En 2010, las Naciones Unidas reconocieron que “el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos”.

Por derecho humano al agua se entiende el derecho de toda persona, sin discriminación, a disponer de agua suficiente, segura, aceptable, accesible, asequible, para uso y consumo personal, el saneamiento, la preparación de alimentos, la higiene personal y doméstica.



2021 Valoremos el agua



II. El agua

El agua es la sustancia que más abunda en la Tierra y es la única que se encuentra en la atmósfera en estado líquido, sólido y gaseoso. La mayor reserva de agua está en los océanos, que contienen el 97% del agua que existe en la Tierra. Se trata de agua salada que solo permite la vida de la flora y fauna marina¹. El resto es **agua dulce**, la cual es un bien común que hallamos de manera natural en las capas de hielo, los casquetes polares, los glaciales, los pantanos, los estanques, los lagos, los ríos, los acuíferos y corrientes subterráneas².



¹ FAO, consultado en <http://www.fao.org/docrep/006/W1309S/w1309s06.htm>.

² UNESCO, 2013.



Secretaría
de Salud
Gobierno de Puebla

Los animales, las plantas, todo cuanto existe y podemos ver en nuestro entorno, existe por una razón: **el agua**. Si pudiéramos resumir la historia de la sociedad desde su origen hasta los días modernos, siempre encontraremos la misma constante, el agua permite la evolución de las sociedades, los avances más grandes de la humanidad nos permiten concluir que el agua es el elemento más importante de cualquier otro que existe sobre la faz de la tierra.

El agua es vida.

Puesto que:

- Nos garantiza la seguridad alimentaria
- El agua potable nos ayuda a mantener unas condiciones sanitarias adecuadas
- Es la fuente de muchas actividades económicas
- Crea un ecosistema que lleva a la biodiversidad³

³ Gaceta de Administración del Agua 2015.

⁶ ONU, 2013.



III. Tipos de agua

Agua renovable

Se le denomina así a la cantidad máxima de agua que es factible explotar anualmente en un país sin alterar el ecosistema. Equivale a la que es renovada por la lluvia.

Agua superficial

El agua superficial escurre por ríos y canales y se embalsa en cuerpos de agua naturales y artificiales.

Agua subterránea

El agua que se almacena en el subsuelo se guarda en formaciones geológicas denominadas acuíferos. La conservación del agua subterránea depende de que la recarga sea mayor que la extracción. Cuando es mayor la extracción que la recarga, se considera acuífero sobreexplotado.

Agua potable

Se llama agua potable al agua dulce que tras ser sometida a un proceso de tratamiento específico, se convierte en agua potable, quedando así lista para el consumo humano como consecuencia del equilibrado valor que le imprimirán sus minerales; de esta manera, el agua de este tipo, podrá ser consumida sin ningún tipo de restricciones.



IV. Datos importantes de la Organización Mundial de la Salud

- Un total de 2 mil 100 millones de personas en el mundo viven sin agua potable en sus hogares.⁴
- Una de cada cuatro escuelas primarias en todo el mundo carece de abastecimiento de agua potable y los alumnos consumen agua de fuentes no protegidas o pasan sed.⁵
- Más de 700 niños menores de 5 años mueren todos los días de diarrea causada por agua insalubre o un saneamiento deficiente.⁶
- A nivel mundial, el 80% de las personas que tiene que usar fuentes de agua no seguras o no protegidas vive en las zonas rurales.⁷
- Las mujeres y las niñas son las encargadas de recoger el agua en ocho de cada 10 hogares que carecen de agua en la vivienda.⁸
- Aproximadamente 159 millones de personas recogen el agua potable de fuentes de agua superficial, como los estanques y arroyos.⁹
- Alrededor de 4 mil millones de personas —casi dos tercios de la población mundial— padecen una escasez grave de agua durante al menos un mes al año.¹⁰
- Un total de 700 millones de personas en todo el mundo podrían verse desplazadas por la intensa penuria de agua de aquí al 2030.¹¹

⁴ OMS/UNICEF (2017) Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene.

⁵ UNICEF (2018) WASH in Schools: Global baseline report 2018.

⁶ Cálculo realizado en 2018 sobre la base de datos de UNICEF.

⁷ OMS (2017) Agua potable gestionada de forma segura. Informe temático sobre el agua potable 2017. ¹² OMS/UNICEF (2017) Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene.

⁸ Iagua (2019) Día Mundial del Agua 2019, que nadie se quede atrás. Recuperado de: <https://www.iagua.es/dia-mundial-agua-2019>

⁹ OMS/UNICEF (2017) Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene

¹⁰ Mekonnen and Hoekstra (2016), Four billion people facing severe water scarcity. Science Advanced, Vol. 2, No. 2

¹¹ Global Water Institute (2013) Future water (in)security: facts, figures and predictions



Secretaría
de Salud
Gobierno de Puebla

V. El agua en México

La red hidrográfica de México está constituida por ríos y arroyos, teniendo 633 mil kilómetros de longitud, los más extensos en su superficie son el río Bravo y el Balsas, y los más largos, el Bravo y el Grijalva-Usumacinta. Además, dos tercios del escurrimiento superficial ocurren en los cauces de siete ríos: Grijalva-Usumacinta, Papaloapan, Coatzacoalcos, Balsas, Pánuco, Santiago y Tonalá, a la vez que sus cuencas irrigan el 22% de la superficie de nuestro país.¹²

El agua superficial escurre por ríos y canales, ésta se embalsa en cuerpos de agua naturales y artificiales. Por su desembocadura, se clasifica en tres vertientes: 1) interior; 2) Golfo de México y Mar Caribe; y 3) Pacífico y Golfo de California.¹³





Secretaría
de Salud
Gobierno de Puebla

En México, el agua se utiliza principalmente para la agricultura; otro tanto, en las termoeléctricas, en el abastecimiento público y en la industria.



De acuerdo con la SEMARNAT, en Puebla se suministran aproximadamente 150 litros diarios por habitante. En los últimos 15 años, el nivel de los pozos de agua que dotan a la zona metropolitana de Puebla, Tecamachalco y Tehuacán ha disminuido, lo cual puede generar una situación crítica en 60 municipios en los próximos 10 años.



Secretaría
de Salud
Gobierno de Puebla

VI. Agua para uso y consumo humano

La Secretaría de Salud, a través de la Dirección de Protección contra Riesgos Sanitarios, realiza acciones de fomento para la prevención y así garantizar que el agua que consumen las y los poblanos se encuentre dentro de los parámetros que establece la modificación a la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-127-SSA1-1994, "Salud ambiental, agua para uso y consumo humano-Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización"**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de noviembre de 2000.

Dentro del proyecto denominado "Agua de Calidad Bacteriológica", dicho programa tiene el objetivo de contribuir a la protección de la salud de la población contra riesgos de origen bacteriano en el agua para uso y consumo humano, mediante la vigilancia de la desinfección del agua que se distribuye en los sistemas de abastecimiento.



Secretaría
de Salud
Gobierno de Puebla

En diferentes puntos de la entidad, para reducir los riesgos a la salud por el uso y consumo de agua insalubre, se corrobora que la cloración se lleve a cabo, realizando anualmente más de 20 mil determinaciones de cloro residual libre y la toma de más de 3 mil 500 muestras de agua para análisis microbiológico, y de esta forma asegurar que el agua se encuentre en los parámetros que establece la modificación a la Norma oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994.

Paralelamente se realizan acciones de fomento sanitario en todo el Estado de Puebla, mediante la capacitación para el lavado y desinfección de tinacos y cisternas, lo que contribuye a que el agua que almacenamos en casa no se contamine y sea saludable.

Por otra, parte el agua purificada que es embotellada para consumo está regulada por la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-201-SSA1-2015, Productos y servicios. Agua y hielo para consumo humano, envasados y a granel. Especificaciones sanitarias.**



VII. Desinfección del agua

La desinfección es la destrucción de organismos patógenos por medio de la aplicación de productos químicos o procesos físicos, entre los que se encuentran:

- **Ebullición:** consiste en hervir el agua durante 5 minutos, dejarla enfriar en el mismo recipiente bien tapado, servir con utensilios limpios y previamente desinfectados.
- **Cloración:** se realiza añadiendo una gota de hipoclorito de sodio etiquetado para uso doméstico por cada litro de agua. Se debe mezclar perfectamente y dejarla reposar durante 30 minutos antes de usarla.
- **Uso de plata coloidal:** utilizar el número de gotas que marca el producto en el empaque, de acuerdo con el fabricante.
- **Uso de yodo:** se utiliza el número de gotas que marca el producto en el empaque, de acuerdo al fabricante.



La desinfección del agua es necesaria para el abastecimiento seguro y continuo, garantizando su calidad para uso y consumo humano, la cual se mide en términos de sus características biológicas, físicas y químicas:

- **Factor biológico:** Libre de virus, bacterias y elementos patógenos.
- **Factor físico:** sin olor, sin sabor, cristalina (libre de turbiedad).
- **Factor químico:** libre de sustancias químicas tóxicas.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, a nivel domiciliario puedes utilizar la siguiente **Tabla guía de dosificación de cloro para agua de uso y consumo humano**. Recuerda que para volúmenes pequeños en casa, utilizar solo artículos de plástico para realizar con cloro la desinfección y potabilización del agua.

Litros de agua a clorar	Hipoclorito de sodio (cloro líquido comercial) al 5% de concentración	
1	1 gota	
10	10 gotas	
20	20 gotas	1.0 ml
100	100 gotas	5.0 ml
200	200 gotas	10.0 ml
500	500 gotas	25.0 ml
1,000	1,000 gotas	50.0 ml
50,000	50,000 gotas	2.5 L
100,000	100,000 gotas	5.0 L

mL = mililitro
L = litro



Secretaría
de Salud
Gobierno de Puebla

La desinfección de agua a gran escala se lleva a cabo a través de dosificadores automáticos o manualmente con pastillas de hipoclorito de calcio y sodio, instalados a la salida del pozo del sistema de abastecimiento o en tanques distribuidores, cuyo suministro de cloro será dependiendo a los litros del tanque de abastecimiento, el cual debe garantizar la concentración de cloro residual, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, entre 0.2 a 1.5 ppm en el momento en que un usuario recibe agua en su casa por medio de la red de distribución. Para esto, la concentración debe ser medida en la red y monitoreada varias veces al día, todos los días del año.

Limpieza de las fuentes de almacenamiento

- Lavar y desinfectar tinacos y cisternas por lo menos cada seis meses.
- Mantener estos depósitos debidamente cerrados y limpios.
- Conservar los depósitos en buen estado para evitar filtraciones de aguas contaminadas.
- Procurar que el agua no permanezca mucho tiempo en la cisterna o tinaco.

¡CUIDA EL AGUA!



Secretaría
de Salud
Gobierno de Puebla

VIII. Agua para frenar el coronavirus



Lavarse las manos es esencial para contener la propagación de COVID-19 y muchas otras enfermedades infecciosas.

Por desgracia, casi **3 mil millones de personas en el mundo** no tienen, cómo lavarse las manos contra el coronavirus. Si tú tienes acceso a agua de calidad y jabón, sigue los pasos y únete a la campaña #ManosLimpias (#SafeHands en inglés) por tu comunidad y por ti.

Recuerda lavarte las **manos regularmente con agua y jabón** o un desinfectante para manos a base de alcohol. Este #DíaMundialDelAgua, vamos a mostrar lo responsables que somos, lavándonos las manos y luchando contra la COVID-19.



Secretaría
de Salud
Gobierno de Puebla

¿Cómo cuidar el agua?

Existen medidas prácticas que la población puede llevar para el ahorro del consumo de este vital líquido como son:

- ▶ Durante la ducha, cierra la llave mientras te enjabonas.
- ▶ Cierra la llave mientras te lavas los dientes.
- ▶ Descongela los alimentos a temperatura ambiente y no utilices agua para hacerlo.
- ▶ El agua que utilices para lavar los alimentos, aprovéchala para regar las plantas o el patio.
- ▶ No laves los automóviles con manguera, mejor usa solo una cubeta.
- ▶ Toma duchas en el menor tiempo posible.
- ▶ Revisa las tuberías de tu casa para verificar que no haya fugas y si las hay, repáralas de inmediato.
- ▶ De la misma, manera si eres responsable de un niño, enséñalo desde pequeño a cuidar el agua y seguir estos lineamientos que le servirán de mucho en el futuro.

Puede ser que todos ya sepamos esto y lo hayamos leído cientos de veces; sin embargo, **es momento de analizarlo y llevarlo a la práctica, lo cual es la parte importante de este ejercicio.**



Secretaría
de Salud

Gobierno de Puebla

Directorio

José Antonio Martínez García

Secretario de Salud y Director General
de los Servicios de Salud del Estado de Puebla

Cecilia Laura Jaramillo y Cuautle

Subsecretaria de Salud y Coordinadora
de los Servicios de Salud del Estado de Puebla

Emilio Jorge Pérez Martínez

Director de Protección contra Riesgos Sanitarios
de los Servicios de Salud del Estado de Puebla

Virginia Vital Yep

Directora de Salud Pública y Vigilancia Epidemiológica
de los Servicios de Salud del Estado de Puebla

Alfonso Humberto García Córdova

Subdirector de Salud Pública
de los Servicios de Salud del Estado de Puebla

Elaborado por:

Subdirección de Regulación y Fomento Sanitario
de los Servicios de Salud del Estado de Puebla

y

Departamento de Promoción de la Salud
de los Servicios de Salud del Estado de Puebla