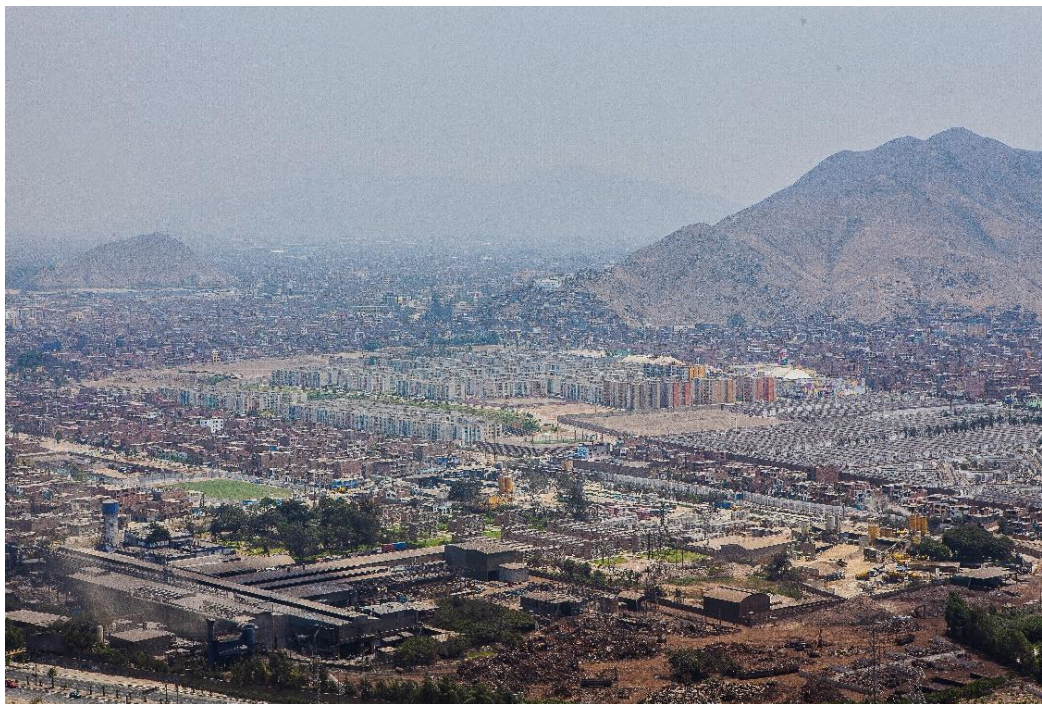


¿Cómo se convierte el agua de mar en agua potable?



La mayoría de plantas desalinizadoras retiran la sal del agua de mar mediante el proceso de ósmosis inversa. Aquí te explicamos cómo funciona.

Luego de El Cairo, Lima es la segunda capital del mundo fundada en un desierto. Con un promedio de lluvias de menos de 1 cm^3 al año, Lima solo se abastece con agua obtenida de pozos subterráneos, el río Rímac y el río Chillón. Estas fuentes son insuficientes para los casi 10 millones de personas que viven en la capital.

Las plantas desalinizadoras y potabilizadoras son un sistema eficiente para generar agua potable, sobre todo para las localidades a un paso del mar. Actualmente, existe una planta desalinizadora para la localidad Chilca (km. 64 de la Panamericana Sur), y para el 2018 está proyectada la inauguración de una planta desalinizadora para los distritos de Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo y Santa María del Mar.

Existen diferentes maneras de desalinizar el agua de mar: por destilación, congelación, evaporación relámpago, ósmosis inversa, etc. En Perú, el proceso de ósmosis inversa es el más usado.

www.fundaciontelefonica.com.pe

[f /fundaciontelefonica](https://www.facebook.com/fundaciontelefonica) [t @fundaciontefpe](https://twitter.com/fundaciontefpe)

[y /fundaciontelefonica](https://www.youtube.com/channel/UC...) [i @fundaciontelefonica](https://www.instagram.com/fundaciontelefonica)

Ganándole al Desierto

El proceso de ósmosis consiste en igualar la concentración de dos soluciones con el mismo disolvente y diferente nivel de sales disueltas, dejando que el disolvente (en este caso, agua), pase por una membrana semipermeable hacia el otro recipiente hasta lograr una concentración de sales proporcional. En el proceso de ósmosis inversa, se busca que el disolvente (agua de mar), pase a través de la membrana semipermeable y se separe completamente de la sal.

Una planta de desalinización y potabilización de ósmosis inversa comienza en la estación de captura el agua de mar mediante tubería. Estos tubos no tienen métodos de succión. El agua es bombeada a la superficie y pasa por unos filtros que retienen sólidos flotantes y sedimentos (algas, basura, arena, etc.).

Luego, el agua es tratada para controlar su nivel de pH y hacerla menos turbia. Recién allí inicia el proceso de ósmosis inversa: el agua se bombea a mucha presión a través de una membrana semipermeable que impide el paso de las diferentes sales presentes en el agua de mar, y el resultado es un chorro de agua cristalina y desalinizada.

Consumo humano

¿Basta ese proceso para que el agua sea bebible? No. Si bien en este momento el agua podría estar apta para usos industriales, no lo está aún para el consumo humano. Antes, es necesario reinyectarle alguna de las sales perdidas, sobre todo calcio, que le otorga la densidad característica del agua potable. Finalmente, se añade cloro para desinfectarla y, ahora sí, ya puede ser consumida por el ser humano.

APRENDE MÁS

1. La primera planta desalinizadora para consumo humano del Perú
<http://larepublica.pe/impresadomingo/782229-agua-de-mar-para-los-limenos>
2. Experimento: Convierte el agua de mar en agua sin sal
<http://www.aula-sostenibilidad.com/talleres1011/374-convierte-agua-de-mar-en-agua-potable.html>
3. Proceso de desalinización por ósmosis inversa
<http://www.sostenibilidad.com/desalacion-agua-por-osmosis-inversa>

4. ¿Cómo funciona una planta desalinizadora?
<https://www.youtube.com/watch?v=Ftdb3ybkYH4>

5. Infografía de planta desalinizadora de Lima
<http://blog.pucp.edu.pe/blog/victornomberto/2015/11/11/planta-desalinizadora-de-lima/>

Telefonica

FUNDACIÓN