

Preguntas Frecuentes

Última Revisión, 28 de mayo del 2025

Acerca de Pure Water Los Ángeles

P: ¿Qué es Pure Water Los Ángeles?

R: Pure Water Los Ángeles es la nueva iniciativa de suministros de agua potable y resiliencia de la Ciudad de Los Ángeles. Es una iniciativa desarrollada en colaboración por el Departamento de Agua y Energía de Los Ángeles (LADWP por sus siglas en inglés) y el Departamento de Saneamiento y Medio Ambiente de Los Ángeles (LASAN por sus siglas en inglés) para diseñar, construir y operar un sistema de purificación de agua excepcionalmente avanzado.

A través del programa, el agua tratada de la Planta de Recuperación de Agua Hyperion de LASAN pasará por una purificación avanzada. Esto permitirá que el agua se reintroduzca de manera segura en el suministro de agua potable de Los Ángeles.

Como parte del programa, LASAN actualizará y modernizará la Planta de Recuperación de Agua Hyperion para apoyar el proceso avanzado de purificación de agua, mientras que LADWP construirá la infraestructura necesaria para transportar esta agua tratada de una manera avanzada y permitir que sea reintroducida en nuestro suministro de agua local.

P: ¿Por qué se necesita el Programa Pure Water Los Ángeles en la Ciudad de Los Ángeles?

R: La ciudad de Los Ángeles ha importado agua durante décadas de la Bahía Delta y del Acueducto del Río Colorado. El agua también se ha transportado desde la Sierras Orientales a través del Acueducto de Los Ángeles durante más de 100 años. Sin embargo, en algunos años, el cambio climático presentará una mayor incertidumbre con respecto a las entregas de agua de estas fuentes. Pure Water Los Ángeles proporcionará una nueva fuente de agua potable local, sostenible, confiable y segura para la ciudad y diversificará aún más el portafolio de suministro de agua de la ciudad.

P: ¿Cuál es el proceso de tratamiento actual en la Planta de Recuperación de Agua Hyperion?

R: En promedio, 260 millones de galones de aguas residuales entran en la Planta de Recuperación de Agua Hyperion en un día seco. Las aguas residuales se procesan y tratan mediante múltiples etapas: pretratamiento, tratamiento primario y tratamiento secundario. A lo largo del proceso de tratamiento, se monitorean las aguas residuales para asegurar que se cumplan los estándares de eliminación adecuados.

El pretratamiento de Hyperion comienza eliminando materiales sólidos grandes, como ramas, plásticos y trapos, utilizando filtros industriales. Después, se eliminan materiales sólidos más

pequeños, como arena y otros sólidos arenosos, en los estanques de arena. A continuación, se eliminan sólidos finos y material orgánico de las aguas residuales durante el tratamiento primario, cuando las aguas residuales se mantienen en tanques subterráneos para permitir que los sólidos pesados se asienten en el fondo y que el aceite y la grasa floten en la parte superior.

El tratamiento secundario es un proceso de dos etapas que comienza en tanques de reacción cubiertos donde el agua es mezclada con oxígeno. Allí, las bacterias que viven en las aguas residuales consumen la mayor parte de los materiales orgánicos restantes. Luego, el agua pasa a los clarificadores, donde las bacterias y los materiales orgánicos se asientan en el fondo de los clarificadores para su eliminación final. El agua clara que resulta se llama efluente secundario y se envía a la bahía de Santa Mónica.

Las bacterias y sólidos eliminados durante el tratamiento primario y secundario son bombeados a enormes tanques completamente cerrados en forma de huevo llamados digestores. Allí, los sólidos son digeridos en condiciones anaerobias (sin oxígeno) termofílicas (alta temperatura). La alta temperatura mata todos los patógenos en los sólidos, permitiendo que los sólidos restantes se utilicen de manera segura como fertilizante en operaciones de agricultura. El proceso de digestión también produce gas metano natural, que se convierte en electricidad en la Planta de Bioenergía Hyperion y proporciona casi toda la demanda de energía de Hyperion.

P: ¿Qué es el tratamiento avanzado?

R: El tratamiento avanzado en el reciclaje de agua se refiere a los procesos aplicados después del tratamiento convencional primario y secundario para tratar aún más el agua. El tratamiento avanzado se compone de una serie de pasos adicionales de filtración y desinfección, que producen agua de la más alta calidad. Estos procesos pueden incluir carbono biológico/ozono avanzado, ósmosis inversa y procesos de oxidación avanzada por ultravioleta. La combinación de tecnologías de filtración y desinfección es esencial cuando se necesita agua de mayor calidad, como en el caso del agua potable o procesos industriales. Proporcionan un nivel de tratamiento robusto y redundante que se prueba y monitorea rigurosamente a diario. Esto asegura que se cumplen todos los estándares de calidad del agua y de salud pública. El agua producida a través de este tipo de procesamiento se llama agua reciclada de tratamiento avanzado o agua reciclada purificada.

P: ¿Qué tipo de infraestructura se necesita para Pure Water Los Ángeles?

R: El Programa Pure Water Los Ángeles requiere infraestructura que incluya instalaciones para el tratamiento avanzado del agua. Esto incluye un sistema para transportar agua, estaciones de bombeo, tanques de almacenamiento, campos de pozos, tratamiento de reutilización potable directa, tratamiento de aguas subterráneas y otras necesidades posibles. Toda la infraestructura del programa será operada y mantenida por el personal de la Ciudad de Los Ángeles, creando oportunidades de empleos adicionales.

P: ¿Cuánto costará construir la infraestructura?

R: Se estima, el costo no escalado está actualmente entre 21 mil millones y 25.4 billón de dólares. La Ciudad está buscando subvenciones y oportunidades de asociación para reducir el impacto en las tarifas futuras.

P: ¿Por qué Pure Water Los Ángeles está buscando agua reciclada en lugar de desalinización?

R: La desalinización del agua de mar, es un proceso de eliminar sales y otras impurezas del agua de mar, que es una tecnología de suministro de agua establecida en todo el mundo. La estrategia actual de recursos hídricos de la Ciudad de Los Ángeles no incluye la desalinización del agua de mar como una fuente de agua debido a su alto costo y los impactos ambientales. La desalinización del agua de mar puede ser explorada más a fondo en el futuro a medida que las tecnologías evolucionen.

P: ¿Dónde puedo encontrar información adicional sobre el Programa Pure Water Los Ángeles?

R: La información sobre el Programa Pure Water Los Ángeles se puede encontrar en www.PureWaterLosAngeles.com

Acerca de la planificación de Pure Water Los Ángeles

P: ¿Qué pasos se han completado como parte del proceso de planificación para Pure Water Los Ángeles?

R: A principios de 2025, LASAN completó el Plan de Implementación del Programa Hyperion y LADWP completó su Plan Maestro para Pure Water Los Ángeles. Juntos, estos dos documentos establecen el marco de planificación inicial para Pure Water Los Ángeles como se describe a continuación, incluyendo la fase y el tiempo para completar el programa.

P: ¿Cuál es el Plan Maestro de Pure Water Los Ángeles?

R: El Plan Maestro para Pure Water Los Ángeles establece la fundación para uno de los programas de agua más importantes de la ciudad en el futuro. Reúne elementos clave, como de dónde proviene el agua, cómo se purificará en una nueva instalación de tratamiento avanzada, cómo se entregará, almacenará y, eventualmente, se usará. Este plan sirve como el comienzo para guiar los próximos pasos en la realización del programa. A través de este esfuerzo, LADWP exploró diferentes opciones sobre cómo podría realizar el programa, estimó costos, examinó posibles fuentes de financiamiento y asociaciones, e identificó objetivos importantes en el camino. Basado en este trabajo, la fecha más temprana en que el agua reciclada purificada podría estar disponible es 2040, con un objetivo inicial de producir 50 millones de galones al día.

P: ¿Cuál es el Plan de Implementación del Programa Hyperion?

R: El Plan de Implementación del Programa Hyperion es el plano técnico para convertir la Planta de Recuperación de Agua Hyperion de una planta de tratamiento de aguas residuales convencional a una instalación de tratamiento avanzado para la producción de agua reciclada purificada. Identifica las mejoras de la infraestructura existente y la nueva infraestructura para el tratamiento avanzado que será necesaria, y establece los diversos pasos de diseño y construcción para la implementación. El documento proporciona un camino para maximizar la producción de agua reciclada de Hyperion.

P: ¿Cuáles son los próximos pasos en el proceso de planificación de Pure Water Los Ángeles?

R: Los próximos pasos en el proceso de planificación incluyen la preparación de un Informe de Impacto Ambiental Programático (PEIR por sus siglas en inglés) para evaluar los posibles impactos ambientales del programa propuesto. Paralelamente, se llevarán a cabo análisis e investigaciones técnicas de ingeniería para refinar y optimizar aún más el diseño, las estrategias de implementación y los componentes del programa. También continuaremos llevando a cabo más alcance y participación de las partes interesadas, con reuniones comunitarias, reuniones con las partes interesadas y otros eventos de alcance planificados para este año.

P: ¿Cómo pueden los clientes y el público proporcionar comentarios sobre el programa

R: El equipo de Pure Water Los Ángeles está planeando llevar a cabo reuniones comunitarias y reuniones con grupos interesados. Esto incluye otras actividades de alcance comunitario para permitir que los clientes y el público den su opinión sobre el programa. Más información sobre el alcance está disponible en www.PureWaterLosAngeles.com. Los clientes y el público también pueden solicitar información sobre el alcance futuro o enviar comentarios sobre el programa a PureWaterLosAngeles@ladwp.com.

Acerca del agua reciclada

P: ¿Qué es la "reutilización potable"? ¿Cuál es la diferencia entre la reutilización potable indirecta y la reutilización potable directa?

R: "El "reúso potable" describe el agua reciclada o recuperada que ha sido sometida a procesos de tratamiento avanzados, lo que la hace segura para el consumo humano.

Hay dos estrategias de reúso potable: el reúso potable indirecto (RPI) y el reúso potable directo (RPD). Con el RPI, el agua reciclada tratada de manera avanzada se utiliza para reabastecer los suministros de agua potable, sometiéndola primero a una barrera ambiental, como integrarla en el agua subterránea local o mezclarla con agua superficial, antes de tratarla aún más en una planta de tratamiento de agua potable. El RPD es el proceso en el cual el agua reciclada tratada de manera avanzada se conecta directamente a la planta de tratamiento de agua potable o al sistema de distribución, sin someterla primero a una barrera ambiental.

P: ¿Permite el Estado de California o el Gobierno Federal el uso de agua reciclada tratada avanzada para el agua potable?

R: Sí, tanto el Estado de California como el gobierno federal han establecido regulaciones para la reutilización de agua potable, o agua reciclada tratada avanzada. Las regulaciones de RPI se establecieron en octubre de 2018. Las regulaciones de RPD se establecieron en diciembre del 2023. El agua del Programa Pure Water Los Ángeles cumplirá o superará los estándares de agua potable federal y estatal y es segura para ser reutilizada como agua potable. Consulte el enlace del sitio web de la Junta de Control de Recursos Hídricos del Estado a continuación para obtener información en el idioma de su preferencia.

[Formulario de Acceso al Idioma](#)

- **Regulaciones de IPR en inglés:**
https://www.waterboards.ca.gov/drinking_water/certlic/drinkingwater/documents/lawbook/rwregulations.pdf
- **Regulaciones de DPR en inglés:**
https://www.waterboards.ca.gov/board_info/agendas/2023/dec/121923_3_drftreso.pdf

P: ¿Cómo pueden los residentes estar seguros de que esta agua reciclada tratada avanzada es segura para beber?

R: Las regulaciones de reutilización potable en California son muy estrictas para proteger la salud pública. Además, LADWP tiene una robusta estructura de procedimientos de monitoreo de la calidad del agua con personal interno dedicado a recolectar y analizar muestras, para asegurar que el agua cumpla con todos los estándares estatales y federales.

La redundancia es crítica en todos los tratamientos de agua potable, y la reutilización potable también está diseñada con múltiples barreras de tratamiento. Estas barreras utilizan procesos de tratamiento altamente avanzados, que pueden proporcionar protección adicional contra contaminantes futuros. Para RPD, el proceso de tratamiento requerido constará de, como mínimo, 4 métodos de tratamiento, incluyendo ozono/carbono activado biológico (CAB), ósmosis inversa (OI) y proceso de oxidación avanzada ultravioleta (OA/UV).

Aunque los métodos de tratamiento pueden ser similares para RPI, el proceso de tratamiento requerido puede no incluir oxidación avanzada, dado que una parte importante del tratamiento se realiza a través de una barrera ambiental (acuífero de agua subterránea).

P: ¿Es el agua reciclada tratada avanzada algo nuevo?

R: No, el agua reciclada tratada avanzada no es nueva. RPI se ha utilizado en California desde 1962, y a nivel mundial, 40 ciudades han adoptado agua reciclada tratada avanzada como parte de su suministro de agua potable. Aquí en Los Ángeles, el proyecto de Reabastecimiento de Aguas Subterráneas de L.A., también una asociación entre LADWP y LASAN, está en construcción y, una vez completado, proporcionará 20 millones de galones de agua reciclada purificada diariamente para Los Ángeles. El siguiente mapa muestra ubicaciones en los Estados Unidos y en todo el mundo que han utilizado agua reciclada tratada avanzada.