

UCLA

Reports

Title

¿Los sistemas de agua urbana pueden apagar incendios forestales? PREGUNTAS FRECUENTES

Permalink

<https://escholarship.org/uc/item/4d99f550>

Authors

Pierce, Gregory

Kearns, Faith

González, Silvia R

et al.

Publication Date

2025-03-01

¿Los sistemas de agua urbana pueden apagar incendios forestales?

PREGUNTAS FRECUENTES

¿POR QUÉ ESCRIBIMOS ESTA GUÍA?

Los incendios forestales de enero de 2025 devastaron Los Ángeles, cobrando vidas, hogares, empleos y comunidades enteras. A medida que los incendios avanzaban, surgieron debates en las redes sociales y los medios de comunicación sobre si los sistemas de suministro de agua podrían haber estado mejor preparados para combatir los incendios.

Este documento de preguntas frecuentes (FAQ) proporciona respuestas claras y precisas a las preguntas más comunes que escuchamos del público, los medios y los responsables de políticas públicas sobre los hidrantes

contra incendios, el abastecimiento de agua para la extinción de incendios, la infraestructura hídrica y más. Nuestro objetivo es mejorar la comprensión de cómo funcionan los sistemas de agua, aclarar dudas y compartir información útil que ayude a las comunidades a estar informadas, preparadas y a abogar por mejoras.

Aún hay muchas preguntas sin respuesta sobre este tema, por lo que seguimos investigando. No dude en contactarnos si tiene preguntas adicionales que podamos ayudar a responder.

SECCIÓN 1

INCENDIOS FORESTALES Y SISTEMAS DE AGUA URBANA

¿Qué es un incendio forestal y en qué se diferencia de un incendio urbano? | **P**

R **Conclusión: Un incendio forestal es un fuego no controlado que quema vegetación. Cuando llega a áreas pobladas y destruye casas y edificios, se convierte en un incendio urbano.**

Los incendios forestales – incendios no planificados que queman vegetación en terrenos abiertos – son una parte natural de muchos ecosistemas. De hecho, muchos ecosistemas dependen del fuego para regenerar la vegetación, proteger contra enfermedades y reducir la competencia entre especies de plantas, entre otros beneficios. En California, muchas áreas son naturalmente propensas a los incendios, al igual que muchas son propensas a los terremotos.

Cada vez más, los incendios forestales llegan a zonas urbanizadas a medida que la gente se han mudado a zonas de alto riesgo de incendios. Eventualmente, muchos incendios forestales se convierten en incendios urbanos cuando los hogares y otras estructuras se convierten en combustible para el fuego. Esto es diferente a los incendios urbanos cotidianos, que involucran solo algunos edificios o estructuras y son mucho más fáciles de apagar.

¿Qué son los sistemas de agua urbanos y cómo puedo saber si cuento con el servicio de uno de ellos?

P

R **Conclusión: Los sistemas de agua urbana son agencias responsables de suministrar agua potable de alta calidad y a un costo accesible en zonas urbanas. En Los Ángeles, puede verificar si su hogar está dentro de un sistema de agua utilizando [esta herramienta](#).**

Los sistemas de agua urbana son agencias que abastecen de agua a hogares, negocios, escuelas y otros consumidores en o cerca de ciudades, incluyendo el agua utilizada para combatir incendios cotidianos. Estos sistemas aseguran una fuente de agua, la tratan para hacerla potable y la distribuyen a través de una serie de tuberías y sistemas de plomería. Su responsabilidad principal es garantizar un suministro suficiente de agua potable a un precio accesible, satisfaciendo necesidades esenciales para beber, la cocina, la higiene y más.

En el condado de Los Ángeles existen alrededor de 200 sistemas de agua urbana, que varían en tamaño y complejidad. Algunos sistemas sirven a tan solo 25 personas en un parque de casas móviles, mientras que otros, como el Departamento de Agua y Energía de Los Ángeles (Los Angeles Department of Water and Power o LADWP), abastecen a 4 millones de personas.

Los sistemas de agua pueden ser de propiedad pública, privada o mixta, y normalmente no están interconectados entre sí, salvo en algunos puntos de emergencia llamados “interconexiones” (interties). No todas las personas que viven en una ciudad están conectadas a un sistema de agua urbano; algunos residentes dependen de pozos privados para su suministro de agua.

¿Quién está a cargo de combatir los incendios forestales en mi área?

P

R **Conclusión: Los departamentos de bomberos organizan los esfuerzos de extinción de incendios, que pueden incluir el bomberos de todo el estado, el país e incluso internacionales. La única función de los sistemas de agua urbanos es proporcionar agua.**

Las agencias locales de bomberos urbanos, a menudo llamadas departamentos de bomberos, organizan las tareas de extinción de incendios. Los departamentos de bomberos suelen estar a cargo de los gobiernos locales (ciudades o condados) o de agencias cuasi gubernamentales conocidas como “distritos especiales”. Emplean personal de extinción de incendios, vehículos (tanto terrestres como aéreos) y equipos especializados estacionados en áreas urbanas listos para ser desplegados en caso de un incendio urbano.

Los departamentos de bomberos urbanos no están diseñados para combatir incendios forestales por sí solos. La función de los sistemas de agua urbanos en la extinción de incendios es proporcionar un suministro de agua a los bomberos mediante sus tuberías, tanques, hidrantes y otra infraestructura. La extinción de incendios urbanos está diseñada para combatir incendios en viviendas individuales o múltiples conectadas utilizando recursos sobre tierra como hidrantes y camiones de bomberos. Estos sistemas no están diseñados para combatir incendios forestales a gran escala que involucran vecindarios enteros. Las agencias gubernamentales como el Departamento de Silvicultura y Protección contra Incendios de California (California Department of Forestry and Fire Protection o CAL FIRE) o el Servicio Forestal de los EE. UU. (U.S. Forest Service)

están diseñadas para combatir incendios forestales utilizando métodos tanto terrestres como aéreos; por ejemplo, arrojar agua y retardante de fuego desde aviones. En caso de un incendio urbano o forestal grave, los bomberos de las agencias vecinas y de todo el estado, el país e incluso otros países pueden unirse al esfuerzo.

RECURSOS ADICIONALES

- Departamento de Agricultura de EE.UU. (U.S. Department of Agriculture): [Información general sobre incendios forestales](#)
- Ready.gov: [Información sobre preparación ante incendios forestales](#)
- Universidad de California, División de Agricultura y Recursos Naturales (UC Agriculture and Natural Resources): [Recursos sobre incendios](#)
- CAL FIRE: [Seguimiento de incendios en tiempo real](#) and [agencias asociadas](#)
- Departamento de Bomberos de Los Ángeles (Los Angeles Fire Department o LAFD): [Sitio web oficial](#)
- Departamento de Bomberos del Condado de Los Ángeles (Los Angeles County Fire Department): [Sitio web oficial](#)
- Centro Luskin de Innovación de UCLA (UCLA Luskin Center for Innovation): [Mapa de gobernanza de sistemas de agua del condado de Los Ángeles](#)
- Instituto de Política Pública Latina de UCLA (UCLA Latino Policy and Politics Institute): [Recursos comunitarios](#)

SECCIÓN 2

LA RELACIÓN ENTRE EL SUMINISTRO DE AGUA Y LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

¿Los sistemas de agua urbana están diseñados para combatir incendios forestales? | **P**

R

Conclusión: No, no lo están. Su función es proporcionar un suministro de agua que cumpla con los requisitos de flujo de agua contra incendios. Aunque algunos tienen capacidad adicional, no existe ningún requisito para ello.

Los sistemas de agua urbana no están diseñados para combatir incendios forestales grandes o incendios que comienzan en áreas silvestres y se extienden a zonas urbanas. Tradicionalmente, no se esperaba que lo hicieran, pero con el aumento de incendios en zonas urbanas, han recibido más atención. La expectativa de los sistemas de agua urbanos es proporcionar suficiente agua para combatir incendios estructurales urbanos de menor escala que no son alimentados por la vegetación silvestre.

Un concepto clave en el suministro de agua para la extinción de incendios es el flujo de agua contra incendios (fire flow) — la cantidad de agua que las autoridades reguladoras esperan que un sistema de agua proporcione para combatir incendios urbanos. La infraestructura de agua potable del sistema urbano está diseñada para tener suficiente presión para garantizar un flujo adecuado para combatir incendios urbanos. La presión del agua se mantiene por gravedad (por ejemplo, embalses elevados que empujan el agua hacia abajo) o mediante bombas eléctricas que la impulsan a través del sistema.

En algunas zonas de alto riesgo de incendios, los sistemas de agua urbana pueden ofrecer capacidad adicional para combatir incendios forestales, pero su función en este sentido es limitado. No existen regulaciones gubernamentales que exijan que los sistemas de agua urbana brinden apoyo a incendios forestales a gran escala.

R **Conclusión: Los bomberos obtienen agua principalmente de los sistemas de agua urbana cercanos (usualmente a través de hidrantes). Pueden complementarla con otras fuentes, pero rara vez cuentan con una red de suministro independiente de la cual pueden extraer agua.**

Durante un incendio, los bomberos dependen en gran medida del sistema de agua urbana de la zona afectada. La mayoría del agua que utilizan proviene de hidrantes, los cuales están conectados a tuberías subterráneas. En algunos casos, pueden acceder a embalses abiertos cercanos, tanques de agua o interconexiones con otros sistemas de agua cercanos, aunque estas opciones no siempre están disponibles.

En casi todos los casos, los bomberos no cuentan con un suministro de agua independiente. Si los hidrantes no están accesibles, pueden transportar agua en camiones cisterna: vehículos diseñados para llevar agua a los lugares del incendio. Si la presión del agua es baja, los bomberos pueden recurrir a fuentes alternativas, como piscinas o camiones de emergencia que transportan agua desde zonas donde la presión es más alta. Esfuerzos de extinción de incendios aéreos pueden recoger agua de lagos, embalses o incluso del océano, dependiendo de la ubicación del incendio y los recursos disponibles. En muchos casos, además del agua, se utilizan retardantes de fuego para frenar la propagación del incendio.

R **Conclusión: El agua es solo una parte de un conjunto más amplio de herramientas contra incendios y, si bien es importante, la lucha contra incendios depende en gran medida de la capacidad de los departamentos de bomberos para combatirlos.**

Todos sabemos que el agua ayuda a apagar incendios, ya sea una fogata pequeña o un incendio forestal. Y si bien el agua que proporcionan los sistemas de agua urbanos se utiliza para combatir incendios forestales, la lucha contra incendios utiliza una variedad de métodos.

La lucha activa contra incendios forestales depende en gran medida de la capacidad de los departamentos de bomberos en términos de personal, equipo y suministros, así como de las condiciones climáticas que les permitan utilizar el equipo de manera segura (especialmente en operaciones aéreas, que pueden verse particularmente afectadas por el viento). Por lo tanto, la importancia del suministro de agua debe considerarse dentro de un conjunto más amplio de estrategias para combatir incendios forestales en zonas urbanizadas. Estas incluyen la gestión de áreas silvestres, la implementación de medidas para hacer las viviendas más resistentes al fuego y una mayor inversión en los cuerpos de bomberos para garantizar suficiente personal y recursos que permitan desplegar diversas técnicas, como la construcción de líneas cortafuegos.

¿Podemos almacenar suficiente agua para detener por completo los incendios forestales urbanos?

P

R

Conclusión: No, ningún sistema de agua urbana podría proporcionar suficiente agua para detener los incendios más grandes y extremos (como los de enero de 2025 en Los Ángeles). Para detener incendios de esta magnitud, es necesario pensar más allá que solo el agua.

No. La mayoría de los incendios ni siquiera llegan a las noticias por que son controlados rápidamente. Sin embargo, en el caso de incendios como los de Los Ángeles en enero de 2025, no se puede esperar que ningún sistema de agua urbana proporcione a los bomberos un control total.

Todos los expertos con experiencia en sistemas de agua urbana o en la lucha contra incendios forestales coinciden en que ninguna cantidad de agua, ni ningún sistema de agua urbana existente en el mundo, habría podido detener por completo esos incendios, especialmente debido a los fuertes vientos en las primeras etapas del combate del fuego.

Podemos aumentar la capacidad de nuestros sistemas de agua urbana para ayudar a combatir incendios forestales, y cada cantidad de agua puede contribuir a limitar o frenar su propagación. Sin embargo, no podemos depender demasiado o exclusivamente de los sistemas de agua urbana para extinguir incendios forestales en el futuro.

¿Se retuvo el agua durante los incendios en Los Ángeles?

P

R

Conclusión: No. Los sistemas de agua urbana hacen todo lo posible para apoyar los esfuerzos de extinción de incendios forestales, incluso más allá de sus obligaciones y capacidades.

No. No hay evidencia de que los sistemas de agua urbana (o cualquier otra agencia gubernamental o funcionario) hayan retenido el suministro de agua durante los esfuerzos contra los incendios forestales. Todos los sistemas de agua trabajan para proporcionar la mayor cantidad de agua posible, incluyendo para la lucha contra incendios. Sin embargo, los sistemas de agua también deben cumplir con otros objetivos y mandatos sociales, como garantizar que toda el agua sea potable y asequible y administrar el uso cuando el agua escasea. También deben equilibrar el riesgo de lo que podría ser un evento único con los altos costos de hacerlo. Por ejemplo, el embalse de Santa Ynez no tenía agua durante los incendios de enero de 2025 en Los Ángeles porque se estaba reparando una cubierta que protege el agua de la contaminación local y ayuda a garantizar que sea segura para beber.

Durante un incendio forestal, los sistemas de agua urbana hacen todo lo posible para utilizar los recursos disponibles y apoyar a los bomberos, y los empleados se exponen a riesgos físicos para mantener o reparar los sistemas. Estos esfuerzos costosos y que requieren mucho tiempo van más allá de las expectativas y regulaciones escritas y, a menudo, no reciben compensación ni reconocimiento.

RECURSOS ADICIONALES

- Centro de Innovación Luskin de UCLA – Reporte: “[Wildfire and Water Supply in California: Advancing a Research and Policy Agenda](#)” (Pierce, Roquemore y Kearns, 2021)
- Revista *Water* – Artículo: “[Water Supply and Firefighting: Early Lessons from the 2023 Maui Fires](#)” (Sowby y Porter, 2024)

SECCIÓN 3

TODO SOBRE LOS HIDRANTES CONTRA INCENDIOS

¿Cómo funcionan los hidrantes contra incendios? | P

R

Conclusión: Los hidrantes permiten a los bomberos extraer agua de la infraestructura subterránea del sistema hídrico; no cuentan con su propio suministro de agua.

Los hidrantes contra incendios se abastecen del suministro del resto de la infraestructura subterránea del sistema de agua urbana. No contienen su agua propia y muy rara vez se abastecen de otros suministros separados. Los hidrantes públicos están ubicados al final de la línea física del sistema de agua urbana, generalmente justo antes de que las tuberías subterráneas del sistema público se conecten a las tuberías de una propiedad privada.

Durante un incendio, los bomberos llevan las mangueras contra incendios al lugar del incendio, desenroscan manualmente la salida del hidrante y luego conectan una manguera al hidrante. La manguera puede entonces rociar agua sobre el fuego.

¿Por qué existen los hidrantes contra incendios? | P

R

Conclusión: Los hidrantes proporcionan mucho más agua por segundo que cualquier otro punto del sistema de agua urbana, lo que permite apagar incendios más rápido.

Los hidrantes contra incendios están diseñados y mantenidos específicamente para proporcionar flujo de agua contra incendios urbanos, pero no para incendios forestales. Flujo de agua contra incendios significa que el suministro de agua sale a una presión mucho más alta (más agua a mayor velocidad) que la que se obtiene de un grifo en el hogar. En otras palabras, proporcionan mucha más agua con mayor rapidez que cualquier otra parte del sistema de agua urbana, lo que permite a los bomberos apagar los incendios más rápidamente.

R **Conclusión: Los hidrantes generalmente solo están disponibles dentro de las zonas atendidas por un sistema de agua urbana. Se pueden instalar hidrantes privados con un permiso, pero deben conectarse a un suministro de agua privado.**

No. Los sistemas de agua urbana colocan hidrantes en todo su territorio de servicio en la vía pública, generalmente en las aceras, para apoyar los esfuerzos de extinción de incendios. Se pueden ver en casi todas las cuadras de un vecindario residencial o comercial típico. Por lo general, se ubican a intervalos regulares en todo el sistema, pero su ubicación también varía dependiendo de cuántos edificios o personas hay en el área, la presión del sistema, la importancia de ciertos edificios o instalaciones, así como las solicitudes de los bomberos.

Por lo general, no hay hidrantes fuera de las áreas atendidas por los sistemas de agua urbana. Como individuo, puede obtener un permiso del gobierno para construir y proporcionar su propio suministro de agua a un hidrante en una propiedad privada. Si no cuenta con el servicio de un sistema de agua urbana, es responsable de proporcionar su propio suministro de agua, energía e infraestructura, incluidos los hidrantes, para ayudar a combatir incendios.

R **Conclusión: Si los hidrantes tienen baja presión, generalmente es porque muchas personas están usando agua al mismo tiempo para proteger sus propiedades, hay tuberías dañadas con fugas o el servicio eléctrico está interrumpido.**

Los hidrantes contra incendios rara vez “se quedan sin agua”. El agua utilizada de los hidrantes durante los incendios urbanos es la misma que la del suministro de agua potable. Los códigos de construcción se pueden utilizar para garantizar que los hidrantes contra incendios suministren agua cuando y donde se necesita. Por ejemplo, los códigos LA especifican el tipo, el espaciado, la presión y las conexiones de los hidrantes. Los códigos del condado de Los Ángeles son similares.

Sin embargo, durante los incendios forestales, los hidrantes suelen comenzar a fluir con una presión menor de la ideal. Esto ocurre cuando ciertas partes del sistema de agua urbana experimentan una demanda mucho mayor de lo normal, necesitan extraer agua de fuentes más lejanas, no pueden mantener la presión suficiente para garantizar el flujo de agua requerido para combatir incendios, o una combinación de estos factores.

Gran parte de la presión sobre los hidrantes durante los incendios forestales se debe a que muchos residentes dejan abiertas sus mangueras o rociadores automáticos (cada vez más exigidos por las aseguradoras) o incluso abren los hidrantes cercanos para tratar de proteger sus propiedades. Aunque esta reacción es comprensible, el uso masivo y simultáneo de agua ejerce una presión extrema sobre los sistemas de agua urbana, especialmente en zonas donde el agua debe ser bombeada cuesta arriba, como en áreas montañosas o cañones.

Otro factor que agrava el problema es el daño a las tuberías causado por el fuego, lo que provoca fugas de agua considerables, reduciendo así el flujo y la presión en otras partes del sistema. Además, el suministro eléctrico necesario para mantener la presión del agua frecuentemente se ve afectado durante los incendios forestales, lo que obliga a los sistemas de agua urbana a depender de generadores de respaldo o, en casos menos comunes, baterías, cuya capacidad es limitada en zonas clave del sistema.

RECURSOS ADICIONALES

- KDRV News: [FireWatch: When the wells ran dry on the day of the Alameda Fire](#) (Shelton, 2021)
- Asociación Nacional de Protección contra Incendios (National Fire Protection Association o NFPA): [Fire Hydrants and Water Flow](#)
- U.S. Fire Administration: [Water Supply Systems and Evaluation Methods](#) (Ver Capítulo 3)

SECCIÓN 4

SUMINISTRO DE AGUA EN TERRENOS DIFÍCILES

¿Con qué rapidez podemos llevar agua al lugar de un incendio forestal? | **P**

R

Conclusión: Cuando el agua está por encima o al mismo nivel que el fuego, puede llegar rápidamente al incendio. Pero cuando el agua está por debajo del fuego, es más lenta y difícil de transportar, lo que hace que las fuentes de agua lejanas sean irrelevantes para combatir incendios.

Depende. El agua es pesada y difícil de mover. El terreno donde ocurre el incendio y la ubicación del suministro de agua en relación con el fuego afectan la rapidez con la que se puede transportar agua hasta el incendio forestal.

Si el suministro de agua está directamente cuesta arriba (o por encima) del incendio forestal, los sistemas pueden usar la gravedad para mover rápidamente el agua a través de sus tuberías hasta los hidrantes donde se necesita. Si el área afectada por un incendio es plana, también pueden mover el agua con rapidez utilizando presión y suministro de energía para mantener el flujo de agua necesario para la extinción del incendio.

Sin embargo, mover agua cuesta arriba o a grandes distancias es muy difícil, especialmente en terrenos empinados o montañosos, donde a comunmente comienzan los incendios forestales urbanos. Transportar agua cuesta arriba requiere alta presión y un gran consumo de energía eléctrica. Además, el agua se mueve más lentamente en dirección ascendente, por lo que no puede provenir de fuentes lejanas a tiempo para combatir un incendio forestal. Esto significa que tener un suministro de agua en la región general del incendio, en lugar de en una proximidad inmediata, puede no ser suficiente para enfrentar incendios específicos, especialmente en sus primeras y más cruciales etapas.

¿Es más difícil combatir un incendio forestal con agua en terrenos montañosos o con colinas?

P

R **Conclusión: Sí, es más difícil porque el agua debe ser bombeada cuesta arriba, especialmente en áreas donde el suministro natural de agua es limitado o inexistente.**

Sí, es mucho más difícil combatir con agua un incendio forestal en zonas pobladas con terrenos montañosos o con colinas – son fue el entorno donde comenzaron los incendios de Los Ángeles en enero de 2025 y donde ocurrió la mayor parte de los esfuerzos de extinción. Esto es especialmente problemático porque, como en el caso de los incendios de Los Ángeles, el área no tenía una fuente natural abundante de agua (lagos, ríos o aguas subterráneas). Además, es difícil almacenar y mantener el agua en depósitos artificiales en terrenos montañosos. En otras palabras, toda el agua debe ser bombeada cuesta arriba. Como explicamos anteriormente, mover agua cuesta arriba rápidamente durante incendios forestales se vuelve aún más complicado debido a la altísima demanda de agua y los daños en la infraestructura de agua y energía, lo que puede afectar la presión y el suministro del sistema de agua urbana.

ADDITIONAL RESOURCES

- *The New York Times* artículo interactivo: [Wildfires Are Revealing the Limits of Our Hydrant Systems](#) (Smith, Weingart, y Kim, 2025)
- *Water* artículo académico: [“Water Supply and Firefighting: Early Lessons from the 2023 Maui Fires”](#) (Sowby y Porter, 2024)
- *AWWA Water Science* artículo académico: [“The Marshall Fire: Scientific and policy needs for water system disaster response”](#) (Whelton et al., 2023)

SECCIÓN 5

MEJORANDO LOS SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA PARA RESPONDER A LOS INCENDIOS FORESTALES

¿Qué se puede hacer para mejorar los sistemas de agua para ayudar a combatir incendios forestales?

P

R **Conclusión: Mejor infraestructura pública o inversiones privadas podrían ayudar a los sistemas de agua a proporcionar un flujo de agua adecuado para combatir incendios. Sin embargo, se necesitan otras medidas, ya que ninguna cantidad de agua puede detener incendios forestales de gran magnitud.**

Los sistemas de agua mejor diseñados y equipados pueden ayudarnos a combatir los incendios forestales de manera más eficaz. Con suficiente financiamiento, los sistemas de agua podrían aumentar el suministro local de agua (más agua en general para combatir los incendios), la infraestructura hídrica (tanques, hidrantes, generadores, válvulas de cierre, etc.) y el suministro de energía e infraestructura para mantener la presión del agua (generadores, baterías, etc.) para mejorar sus capacidades de lucha contra incendios. Los políticos podrían exigir o apoyar a los propietarios de propiedades privadas para que realicen inversiones (como sistemas de rociadores en los techos, tanques precargados

e hidrantes privados) para ayudar a combatir los incendios sin dañar el funcionamiento de los sistemas de suministro público durante los incendios. Sin embargo, existen compensaciones en términos de costo, seguridad y salud con cada una de estas medidas que también deben considerarse. Los investigadores y los responsables de las leyes deben estudiar todas estas tecnologías para permitir una mejor preparación.

Al mismo tiempo, hay pocas respuestas baratas y fáciles, si es que hay alguna, para hacer que los sistemas de agua sean más eficaces en la lucha contra los incendios. Al final, ninguna cantidad de suministro de agua puede prevenir o poner fin a la escala de los incendios de enero de 2025 en Los Ángeles, y tenemos que considerar las diversas medidas de preparación para incendios que pueden ayudarnos a evitar futuras tragedias de este tipo. Esto incluye no solo mejoras en los sistemas de agua urbana, sino también prácticas como el fortalecimiento de las viviendas, el espacio defendible y otras medidas para que las áreas desarrolladas estén más preparadas para los incendios.

¿Cuánto deberíamos invertir en mejorar la capacidad de los sistemas de agua urbana para combatir incendios forestales?

P

R

Conclusión: Invertir grandes cantidades de dinero en mejorar los sistemas de agua para ayudar a combatir incendios puede no ser tan efectivo como el invertir en otras estrategias de preparación. Los recursos deben distribuirse estratégicamente entre todas las herramientas de respuesta a incendios.

Habilitar a los sistemas de agua para ayudar a mejor combatir incendios sería costoso, y debe considerarse la eficiencia de esta estrategia. No podemos pagar más por todo. Necesitamos medir el valor del suministro de agua en comparación con con todo el conjunto de herramientas para combatir los incendios forestales urbanos. Estas herramientas se extiende mucho más allá del agua hasta la gestión de áreas silvestres, la construcción de viviendas más resistentes al fuego y una mayor inversión en cuerpos de bomberos. Los sistemas de agua en áreas propensas a incendios deben coordinarse con agencias locales, estatales y nacionales de bomberos para identificar los riesgos de incendios y las posibles estrategias de extinción para satisfacer esas necesidades.

¿Quién debería pagar por una mejor protección contra incendios forestales en mi comunidad?

P

R

Conclusión: Los fondos para una mejor protección contra incendios pueden no provenir directamente de quienes se beneficiarán de estas medidas. Es necesario tener conversaciones difíciles y tomar decisiones estratégicas para garantizar una distribución equitativa de los costos.

Expandir el suministro de agua, el equipo y el personal para combatir incendios forestales requiere una inversión significativa, que puede no alinearse siempre con el momento y el lugar en que ocurren los incendios. Dada la complejidad del financiamiento gubernamental, también existe el riesgo de que los costos sean trasladados a quienes reciben poco o ningún beneficio directo. Es crucial garantizar que la carga financiera se distribuya equitativamente, considerando la capacidad de pago de diferentes personas y las diferentes necesidades de protección de quienes pagan.

R **Conclusión: Los sistemas de agua urbanos no son fáciles de sabotear debido a su infraestructura subterránea, componentes que requieren operación manual y mayor vigilancia durante incendios.**

Muy pocas partes de la infraestructura del sistema de agua urbana relacionada con la extinción de incendios pueden ser hackeadas o saboteadas de forma remota. La mayoría de la infraestructura del sistema de agua urbana está bajo tierra, la mayoría de los componentes requieren operación manual para cambiar su funcionamiento, y operar los hidrantes contra incendios requiere un esfuerzo físico considerable por parte de los bomberos.

Individuos podrían, en teoría, intentar acudir al lugar de un incendio activo y sabotear físicamente partes del sistema de agua, pero dañar la infraestructura generalmente requeriría equipo especializado. Las escenas de incendios suelen ser caóticas, pero si los bomberos y las fuerzas del orden en la zona detectan intrusos, los detienen, como en el caso de los impostores de bomberos identificados durante los incendios de enero de 2025 en Los Ángeles. En el futuro, si buscamos hacer que los sistemas de agua urbana sean más automatizados para la extinción de incendios, esto podría aumentar el riesgo de hackeo o sabotaje, aunque sigue siendo bajo dado el nivel de vigilancia mantenido durante estos eventos.

R **Conclusión: Los sistemas de agua urbanos no son fáciles de sabotear debido a su infraestructura subterránea, componentes que requieren operación manual y mayor vigilancia durante incendios.**

El cambio climático está intensificando el riesgo de incendios forestales urbanos en todo el mundo. El aumento de las temperaturas y las sequías prolongadas combinadas con vientos fuertes, especialmente en regiones como la costa de California, están creando condiciones para incendios más frecuentes y severos.

Cualquier cosa que podamos hacer para evitar un mayor cambio climático ayudará, a su vez, a prevenir o reducir los incendios urbanos en el futuro.

RECURSOS ADICIONALES

- *Global Change Biology* artículo académico: [Increasing Hydroclimatic Whiplash Can Amplify Wildfire Risk in a Warming Climate](#) (Swain et al., 2025)
- *PNAS* artículo académico: [Impact of anthropogenic climate change on wildfire across western US forests](#) (Abatzoglou y Williams, 2016)
- *Earth's Future* artículo académico: [Observed Impacts of Anthropogenic Climate Change on Wildfire in California](#) (Williams et al., 2019)

The Luskin Center for Innovation conducts actionable research that unites UCLA scholars with civic leaders to solve environmental challenges and improve lives. Our research priorities include the [human right to water](#), [community-driven climate action](#), [heat equity](#), [clean energy](#) and [zero-emission transportation](#). We envision a future where everyone has healthy, affordable, and resilient places to live, work, learn, and play.

AUTHORSHIP

This FAQ document was produced by the UCLA Luskin Center for Innovation and authored by

- Gregory Pierce, Research and Co-Executive Director, UCLA Luskin Center for Innovation: gpierce@luskin.ucla.edu
- Faith Kearns, Director of Research Communications, Arizona Water Innovation Initiative, Arizona State University's Global Futures Lab: faith.kearns@asu.edu
- Silvia R. González, Director of Research, UCLA Latino Policy and Politics Institute
- Lauren Dunlap, Project Manager of Energy Equity, UCLA Luskin Center for Innovation

ACKNOWLEDGMENTS

We thank Edith de Guzman, Daniel Ross, Erik Porse, Michael Phillis, Juliet Grable, and Eduardo Garcia for their review of this FAQ.

La traducción al español de esta hoja informativa fue posible gracias al apoyo operativo general que recibió UCLA LPPI de la California Wellness Foundation.

We acknowledge the Gabrielino/Tongva peoples as the traditional land caretakers of Tovaangar (the Los Angeles basin and So. Channel Islands). As a land grant institution, we pay our respects to the Honuukvetam (Ancestors), 'Ahihirom (Elders), and 'eyoohiinkem (our relatives/relations) past, present, and emerging.

The analysis, views, recommendations, and conclusions expressed herein are those of the authors and not necessarily those of any of the project supporters, advisors, interviewees, or reviewers, nor do they represent the University of California, Los Angeles as a whole. Reference to individuals or their affiliations in this report does not necessarily represent their endorsement of the recommendations or conclusions of this report. The author is responsible for the content of this report.

To cite this document: Pierce, G., Kearns, F., Gonzalez, S. R., and Dunlap, L. (2025). Do Urban Water Supply Systems Put Out Wildfires? Frequently Asked Questions. UCLA Luskin Center for Innovation. escholarship.org/uc/item/2c384156

© February 2025 by the Regents of the University of California, Los Angeles. All rights reserved.