Las carreteras inundadas ponen a los equipos de infraestructura contra el reloj

La lluvia intensa en Florida y California muestra cómo el clima convierte los trabajos de diseño, mantenimiento y emergencia en trabajos de seguridad pública.



Una carretera urbana inundada con un auto detenido, barreras y agua de lluvia que se escurre del techo de un edificio cercano.

Según reportes de Associated Press publicados por PBS NewsHour, un sistema de tormentas que se movía lentamente dejó fuertes lluvias en el sur de Florida, inundando carreteras, sumergiendo autos, cerrando partes de la Florida Turnpike y la Interestatal 95, y causando el colapso del techo del Temple Sinai en Hollywood. No se reportaron lesiones. Cifras preliminares del Servicio Meteorológico Nacional mostraron que cayeron 15.3 pulgadas de lluvia en partes del condado de Broward durante un período de 24 horas que terminó el miércoles. Hollywood declaró un estado de emergencia, y funcionarios de los condados de Broward y Miami-Dade anunciaron que las escuelas estarían cerradas el jueves.

El clima no fue solo una molestia local. El Servicio Meteorológico Nacional advirtió que la costa atlántica de Florida podría recibir más lluvia hasta el viernes, con 12 pulgadas adicionales posibles. La División de Manejo de Emergencias de Florida advirtió sobre inundaciones repentinas, que son inundaciones que suben lo bastante rápido como para atrapar vehículos y personas antes de que puedan reaccionar, junto con oleaje peligroso y **erosión** de las playas. También se esperaba un sistema de baja presión, un área donde el aire que sube puede ayudar a formar nubes y tormentas, cerca del norte de las Bahamas, y podría convertirse en una tormenta subtropical o tropical cerca de las costas del sureste y del Atlántico medio.

Un meteorólogo del Servicio Meteorológico Nacional en Miami dijo que El Niño ayudó a establecer el patrón. El Niño es un ciclo natural de calentamiento en el océano Pacífico que puede cambiar las trayectorias de las tormentas y los patrones de lluvia lejos de donde empieza el calentamiento del océano. En Florida, alteró la temporada seca habitual y ayudó a dirigir sistemas de baja presión hacia el sureste de Estados Unidos. Eso importa para la planificación porque el clima “normal” es aquello en lo que a menudo se basan las carreteras, los drenajes, los techos, los horarios y los planes de personal. Cuando el patrón cambia, los equipos descubren rápido dónde están los puntos débiles.

El mismo período amplio de tormentas afectó la costa oeste. En San Francisco, la lluvia intensa y los vientos fuertes dejaron aviones en tierra, cancelaron ferris e inundaron áreas cerca del Ferry Building después de que las olas pasaron por encima de las barreras contra inundaciones. San Francisco estableció un récord diario de lluvia con 2.28 pulgadas. En los condados de Napa, Marin, San

CTE · jueves, 19 de noviembre de 2026 · Copia del docente · © 2026 3andB Inc.

Mateo y Santa Clara, las carreteras fueron bloqueadas por inundaciones o **escombros**, según funcionarios de transporte y de la patrulla de carreteras. Un tramo de 47 millas de la Highway 1 cerca de Big Sur fue cerrado por el riesgo de flujo de escombros, lo que significa que lodo, rocas, agua y suelo quemado pueden bajar rápidamente por una pendiente después de la lluvia.

Para los itinerarios de CTE, el trabajo detrás de esta historia no es abstracto. Una carretera inundada es en parte un problema de transporte, en parte un problema de **drenaje** y en parte un problema de seguridad pública. Los equipos de obras públicas, los trabajadores de mantenimiento de carreteras, los operadores de equipos, los trabajadores de servicios públicos y los técnicos de control de tráfico tienen que decidir qué carriles cerrar, dónde colocar barreras y cómo evitar que los vehículos detenidos se conviertan en peligros. Los técnicos de aguas pluviales se encargan del sistema que mueve la lluvia fuera de las calles, incluidos entradas de drenaje, tuberías, zanjas, bombas, canales y puntos de descarga, que son los puntos donde el agua sale del sistema.

El colapso del techo y los daños al techo del hospital señalan otro grupo de oficios. El personal de mantenimiento de edificios, los techadores, los inspectores y los ingenieros estructurales trabajan con cargas, es decir, las fuerzas que una estructura debe soportar. El agua de lluvia agrega peso rápidamente cuando se acumula en un techo en vez de drenarse. En los techos planos o de poca pendiente, los drenajes, los **desagües** de borde, las **canaletas** y los bajantes no son decoración; son equipos de seguridad. Después de una tormenta, el trabajo puede incluir revisar si hay filtraciones, drenajes bloqueados, secciones del techo hundidas, sistemas de techo dañados, áreas eléctricas mojadas y riesgos de moho.

El trabajo de manejo de emergencias conecta a todos estos equipos. Los despachadores atienden llamadas de servicio. Los departamentos de policía y bomberos responden a conductores varados y edificios inundados. Los distritos escolares deciden si los autobuses y los planteles pueden funcionar de manera segura. Los operadores de aeropuertos y ferris consideran el viento, el agua, la visibilidad y los límites de los equipos. Los meteorólogos proporcionan pronósticos, pero las agencias locales todavía tienen que convertir esos pronósticos en órdenes de trabajo, cierres, personal y advertencias públicas.

Conseguir empleo en este tipo de trabajo depende del puesto, pero las habilidades útiles se ven fácilmente en la respuesta a la tormenta. Los empleadores necesitan personas que puedan interpretar las condiciones del lugar, seguir procedimientos de seguridad, comunicarse por radio, documentar daños y trabajar cerca del tráfico en movimiento y de equipos energizados. Algunos trabajos pueden requerir una licencia de conducir comercial para operar camiones grandes, experiencia con equipo pesado, habilidades básicas de **topografía** o elaboración de mapas, o conocimiento de códigos de construcción. Los puestos más técnicos, como la meteorología, la ingeniería civil y la ingeniería **estructural**, requieren más matemáticas, ciencias y educación formal, pero todavía se relacionan con las mismas condiciones en el campo.

La tormenta también muestra una decisión difícil que las comunidades enfrentan antes de que suba el agua. Hacer más grandes todos los drenajes, elevar todas las carreteras, reforzar todas las costas y mejorar todos los techos sería costoso y causaría interrupciones. Esperar hasta después de inundaciones repetidas también es costoso y, a veces, peligroso. El trabajo consiste en decidir qué riesgos son más probables, qué fallas lastimarían a las personas o cerrarían servicios importantes y qué soluciones deben ir primero. Cuando llega la lluvia, esas decisiones anteriores de diseño y mantenimiento se hacen visibles en la calle.

Escrito a partir del reportaje de PBS NewsHour.

PARA PENSAR

1. **Si una ciudad tiene dinero limitado antes de la próxima tormenta grande, ¿debería dar prioridad al drenaje de carreteras, las inspecciones de edificios, el equipo de emergencia o los sistemas de advertencia pública? Defiende tu elección.**

   > **Una buena respuesta:** Una respuesta sólida debe considerar el riesgo, el costo, la rapidez de la mejora y qué opción protege la mayor cantidad de servicios esenciales.

2. **¿Cómo deberían decidir las agencias de transporte cuándo cerrar una carretera que está inundada pero todavía es transitable para algunos vehículos?**

   > **Una buena respuesta:** Una respuesta sólida debe considerar el comportamiento de los conductores, las diferencias entre vehículos, el acceso de emergencia, la responsabilidad legal y el peligro de los autos detenidos.

3. **¿Qué habilidades de un programa de oficios o técnico se transferirían mejor al trabajo de respuesta a tormentas, y qué capacitación todavía faltaría?**

   > **Una buena respuesta:** Una respuesta sólida debe relacionar habilidades prácticas específicas con tareas de campo, al mismo tiempo que identifica faltas como códigos, comando de incidentes, pronóstico o seguridad vial.

CTE · jueves, 19 de noviembre de 2026 · Copia del docente · © 2026 3andB Inc.

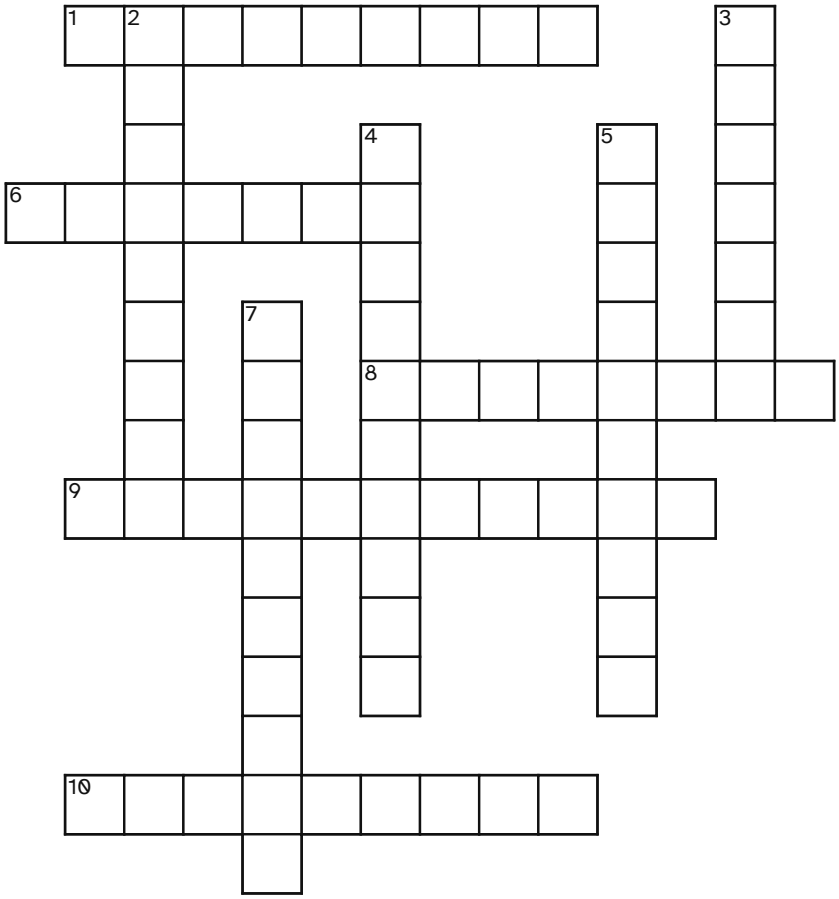
Las carreteras inundadas ponen a los equipos de infraestructura contra el reloj

D A A I D E S E L A D E G A E E E R
S O S H S S O E L Y D F D C E A O S
E T B U Q C R K R B G R Y S U T R R
S I R R A O R R C T B D D A A S E A
R A V O O M O A S M A R I L E O E N
R L R T P B P N O L R E I A L I V A
R A T I P R O C I O R N O I R U O P
R A T O P O G R A F I A G N C N S A
S F N D R S E N S N C J E S E E C R
B J A O U S F B R O A E B P V A C A
D E N E C S G S U R D L D R N N T M
E E S T R U C T U R A L E L E N G P
G E D E S C A R G A S R S T T E A E
D R O A O N U I L T I R A O A D Y S
S R I N U N D A C I O N G A N S O T
S O A A F S D S A D S U U C S R E H
E R L E A E T I E A D O E E I E O U
S E S S E G S I C E R O S I O N R R

BARRICADAS CANALETAS DESAGUES DESCARGAS DRENAJE
EROSION ESCOMBROS ESTRUCTURAL INUNDACION
TOPOGRAFIA

CTE · jueves, 19 de noviembre de 2026 · Copia del docente · © 2026 3andB Inc.

Las carreteras inundadas ponen a los equipos de infraestructura contra el reloj



HORIZONTALES

1 Puntos donde el agua recogida sale de una tubería, canal u otro sistema de recolección.

6 El desgaste del suelo o de la roca por el agua en movimiento, el viento o las olas.

8 Aberturas cerca del borde de un techo que permiten que el agua salga.

9 Relacionado con las partes de un edificio u otro objeto que soportan peso y lo mantienen estable.

10 Canales a lo largo de los bordes del techo que recogen el agua de lluvia y la guían lejos.

VERTICALES

2 Materiales dispersos como lodo, rocas, ramas o restos que deja una tormenta.

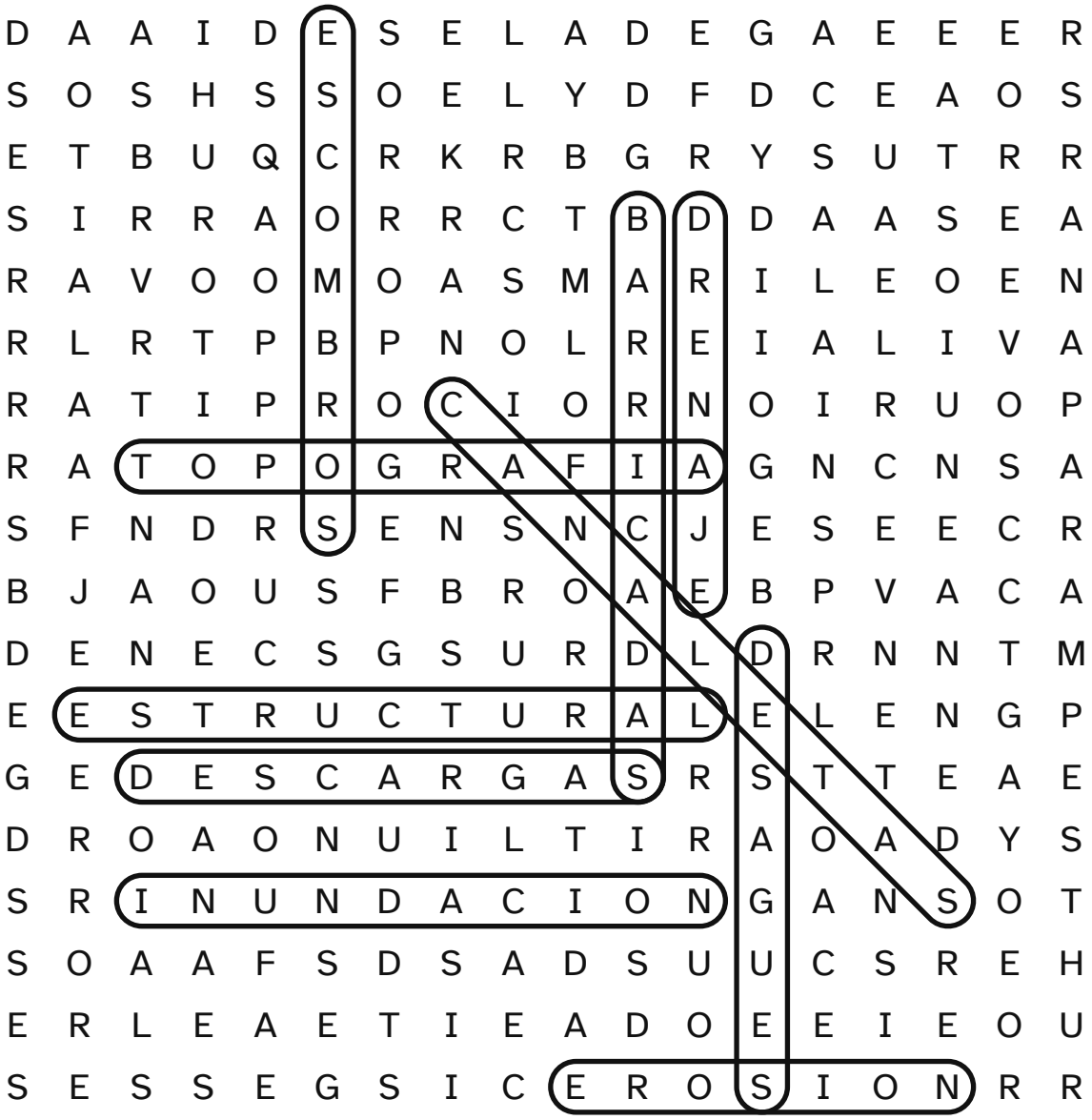
3 El sistema que lleva el agua de lluvia lejos de las calles, los techos y otras superficies.

4 Agua que cubre terrenos, carreteras o edificios que normalmente están secos.

5 La medición y elaboración de mapas de terrenos, edificios o condiciones del lugar para la planificación y la construcción.

7 Barreras temporales que se usan para bloquear áreas inseguras o redirigir vehículos y personas.

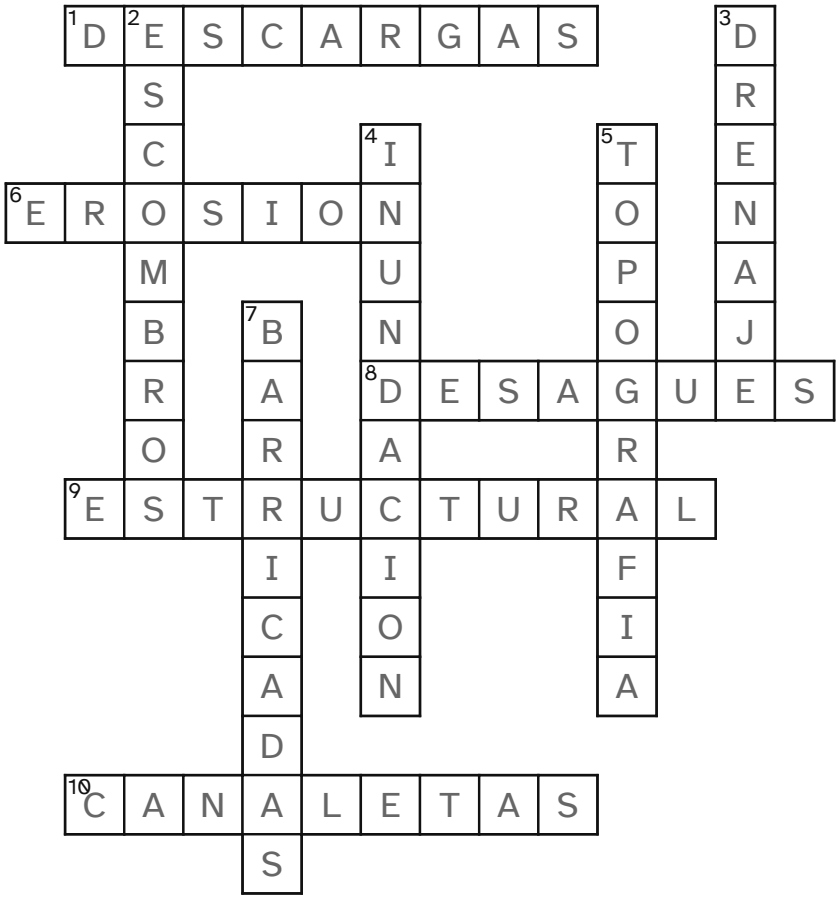
Las carreteras inundadas ponen a los equipos de infraestructura contra el reloj — solucionario



BARRICADAS CANALETAS DESAGUES DESCARGAS DRENAJE EROSION ESCOMBROS ESTRUCTURAL INUNDACION TOPOGRAFIA

 © 2026 3andB Inc.

Las carreteras inundadas ponen a los equipos de infraestructura contra el reloj — solucionario



HORIZONTALES

1 Puntos donde el agua recogida sale de una tubería, canal u otro sistema de recolección.

6 El desgaste del suelo o de la roca por el agua en movimiento, el viento o las olas.

8 Aberturas cerca del borde de un techo que permiten que el agua salga.

9 Relacionado con las partes de un edificio u otro objeto que soportan peso y lo mantienen estable.

10 Canales a lo largo de los bordes del techo que recogen el agua de lluvia y la guían lejos.

VERTICALES

2 Materiales dispersos como lodo, rocas, ramas o restos que deja una tormenta.

3 El sistema que lleva el agua de lluvia lejos de las calles, los techos y otras superficies.

4 Agua que cubre terrenos, carreteras o edificios que normalmente están secos.

5 La medición y elaboración de mapas de terrenos, edificios o condiciones del lugar para la planificación y la construcción.

7 Barreras temporales que se usan para bloquear áreas inseguras o redirigir vehículos y personas.

De dónde viene esto

Este artículo se escribió para 3andB a partir del reportaje que aparece abajo. No es una reimpresión: la redacción es nuestra y los hechos son de ellos.

PBS NewsHour

"Rainfall supercharged by El Niño causes road flooding, synagogue roof collapse in South Florida"

Publicado	miércoles, 18 de noviembre de 2026
Consultado el	jueves, 19 de noviembre de 2026

https://www.pbs.org/newshour/nation/rainfall-supercharged-by-el-nino-causes-road-flooding-synagogue-roof-collapse-in-south-florida

QUÉ INCLUYE ESTE PAQUETE

El artículo con una nota para cada pregunta, una sopa de letras, un crucigrama y el solucionario de ambos.

COPIAS Y USO

Se puede imprimir, copiar y repartir libremente para uso en el aula. Conserve esta página con el paquete para que el próximo docente vea de dónde salió la noticia.

Hay más de donde vino esto

Si esta lección corta le funcionó a su clase, nuestros cuadernos completos van más lejos con el mismo cuidado:

- Unidades completas con edición para el estudiante y para el docente
- Soluciones resueltas de cada ejercicio
- Alineadas a estándares, probadas en el aula, listas para imprimir

Vea las lecciones completas en 3andB.com

© 2026 3andB Inc.