

# MENSAJES CLAVE

## Mensajes clave sobre huracanes para empleadores, trabajadores y voluntarios

Este documento de mensajes clave es para uso interno y externo. Contiene los mensajes que han sido aprobados para usar en la elaboración de otros materiales relacionados con esta respuesta a emergencias.

## Contenido

Descargo de responsabilidad .....	3
Antecedentes .....	4
Monóxido de carbono.....	4
Más información .....	5
Motosierras/remoción de árboles .....	5
Más información .....	5
Recomendaciones sobre la seguridad relativa a las sustancias químicas .....	6
Limpieza y restauración del servicio eléctrico en viviendas inundadas.....	7
Peligros de electrocución.....	7
Corriente realimentada proveniente de generadores portátiles .....	7
Más información .....	8
Monitoreo y Vigilancia de la Salud del Personal de Respuesta a Emergencias™ .....	8
Más información .....	8
Prevención de caídas .....	9
Recomendaciones.....	9
Más información .....	9
Hormigas rojas .....	9
Recomendaciones.....	10
Más información .....	10
Estrés por calor .....	10
Recomendaciones.....	10
Más información .....	11
Identificación y manejo de restos humanos.....	11
Más información .....	11
Recomendaciones médicas para los socorristas y el personal de respuesta a emergencias .....	12
Evaluación médica previa a una exposición.....	12
Más información .....	12
Evaluación médica posterior a una exposición.....	13
Moho (hongos).....	13
Eliminación del moho .....	13



Más información .....	13
El moho en el lugar de trabajo.....	14
Más información .....	14
Seguridad en vehículos automotores .....	14
Más información .....	15
Equipo de protección personal (EPP).....	15
Más información .....	16
Selección y uso de respiradores.....	17
Durante el embarazo .....	17
Más información .....	18
El estrés asociado a incidentes traumáticos y la respuesta a emergencias.....	19
Recomendaciones .....	19
Más información .....	20
Control de tránsito.....	20
El control de tránsito en el camino .....	20
Control de tránsito en intersecciones.....	22
Más información .....	22
Violencia.....	23
Más información .....	24
Peligros para los trabajadores a pie.....	24
Más información .....	24
La cantidad de horas de trabajo y la fatiga .....	25
Más información .....	26
El trabajo con aguas y lodo residuales provenientes de actividades ganaderas y agrícolas.....	26
Más información .....	28

## Descargo de responsabilidad

La mención de cualquier empresa o producto no constituye respaldo alguno del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH), parte de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC).



**Centers for Disease Control  
and Prevention**  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

## Antecedentes

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) y la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR) están trabajando con agencias federales, estatales y locales, así como con socios en el sector de la salud mundial, en la respuesta a los huracanes Harvey, Irma y María.

Proteger la salud y seguridad del personal de respuesta y de los voluntarios mediante la prevención de enfermedades, lesiones y muertes es una prioridad del Programa de Preparación y Respuesta a Emergencias del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) (<https://www.cdc.gov/niosh/emres/default.html>). Este documento se centra en los mensajes clave para los empleadores, trabajadores y voluntarios que participan en la respuesta a los huracanes Harvey, Irma y María. Será actualizado a medida que haya nueva información disponible y será distribuido regularmente. Por favor comparta este documento con otras personas cuando sea pertinente.

## Monóxido de carbono

Los trabajadores que sean asignados a tareas de respuesta a los huracanes deben tener conciencia del peligro de intoxicación por monóxido de carbono. El monóxido de carbono (CO) es un gas inodoro e incoloro que puede causar enfermedad y muerte repentinas si se inhala. Cuando se producen cortes de electricidad en un desastre natural y otras emergencias, el uso de fuentes alternativas de combustible o electricidad para cocinar o calentar el ambiente puede crear una acumulación de monóxido de carbono en la casa, garaje o casa rodante para acampar, e intoxicar a las personas y los animales que estén adentro. Los generadores, parrillas, estufas (cocinas) de campamento y otros aparatos que funcionan con gasolina, gas propano, gas natural o carbón nunca se deben usar dentro de la casa, el sótano, el garaje, una casa rodante para acampar, y ni siquiera afuera cerca de una ventana abierta o de una unidad de aire acondicionado instalada en una ventana.

Todos los trabajadores y personal de respuesta a emergencias deben tener en cuenta lo siguiente:

- Nunca use un generador, una máquina de lavar a presión ni cualquier aparato con un motor de gasolina (como una sierra para cortar concreto, una bomba de agua o un compresor) en interiores, ni a menos de 20 pies (6 metros) de las ventanas, puertas o salidas de aire. Un generador produce tanto monóxido de carbono como cientos de automóviles.
- Nunca haga funcionar un generador, una máquina de lavar a presión ni cualquier motor que funcione con gasolina dentro de un sótano, garaje u otra estructura cerrada, incluso si las puertas o ventanas están abiertas.
- Nunca use una parrilla a carbón o de tipo *hibachi*, una linterna o una estufa portátil (de las que se usan para acampar) dentro de una casa, tienda de campaña o casa rodante.
- Nunca deje en marcha el motor de un vehículo estacionado en un lugar cerrado o parcialmente cerrado como, por ejemplo, un garaje.
- Aprenda a reconocer los síntomas y signos de la sobreexposición al monóxido de carbono: dolor de cabeza, náuseas, debilidad, mareos, alteraciones visuales, cambios en la personalidad y



Centers for Disease Control  
and Prevention  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

pérdida de la conciencia. Cualquiera de estos síntomas y signos puede presentarse pocos minutos después de utilizar los aparatos.

Los CDC proporcionan directrices para prevenir la intoxicación por monóxido de carbono después de un desastre, que incluyen información general básica sobre cómo prevenir la intoxicación por monóxido de carbono después de una emergencia, directrices clínicas, anuncios de seguridad pública y otros materiales educativos, en <https://www.cdc.gov/es/disasters/carbonmonoxide.html>.

### Más información

- Peligros del monóxido de carbono emitido por los motores pequeños que funcionan con gasolina (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/co/>)
- Intoxicación por monóxido de carbono (<https://www.cdc.gov/co/es/faqs.htm>)
- Hoja informativa sobre el monóxido de carbono (CO) (<https://www.cpsc.gov/safety-education/safety-guides/carbon-monoxide/carbon-monoxide-fact-sheet>)
- Alerta de peligro de intoxicación por monóxido de carbono: Generadores, herramientas y otros equipos que funcionan con gasolina ([https://www.cpwr.com/sites/default/files/publications/CARBON%20MONOXIDE\\_post.pdf](https://www.cpwr.com/sites/default/files/publications/CARBON%20MONOXIDE_post.pdf))

### Motosierras/remoción de árboles

Las motosierras son una herramienta importante para remover los árboles caídos o que representan un peligro después de los desastres naturales. Sin embargo, el uso inadecuado de las motosierras puede causar lesiones graves o la muerte al operador u otras personas que estén trabajando cerca. Siga estos consejos para mantener a los trabajadores seguros:

- Asegúrese de que los trabajadores usen la vestimenta adecuada al operar una motosierra (por ejemplo, coberturas para los pantalones resistentes a las cortaduras, botas de alta resistencia, guantes de trabajo, casco, gafas/protector facial y protección auditiva).
- Verifique que la sierra tenga un freno de cadena y protectores de manos, y que se le haya hecho el mantenimiento adecuado.
- Verifique que la sierra esté afilada, y que la cadena haya sido hecha para la sierra y esté adecuadamente ajustada (vea el manual del operador).
- Provea cuñas de plástico a los trabajadores, para ayudar a evitar que la sierra quede atascada al cortar los árboles caídos.
- Confirme que los trabajadores sepan cómo liberar la tensión correctamente en las ramas dobladas.
- Mantenga a los compañeros de trabajo a una distancia segura: 30 pies (9 metros) al cortar árboles caídos y 2 veces la altura del árbol al derribar los que están en pie.

### Más información

- Prevención de lesiones causadas por motosierras durante la remoción de árboles después de un desastre (<https://www.cdc.gov/disasters/chainsaws.html>)



Centers for Disease Control  
and Prevention  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

- Hoja informativa sobre cómo usar una motosierra de manera segura (<https://www.cdc.gov/disasters/hurricanes/pdf/flyer-chainsaw-safety.pdf>)
- Hoja informativa sobre cómo trabajar con motosierras de forma segura ([https://www.osha.gov/OshDoc/data\\_Hurricane\\_Facts/chainsaws.pdf](https://www.osha.gov/OshDoc/data_Hurricane_Facts/chainsaws.pdf))

## Recomendaciones sobre la seguridad relativa a las sustancias químicas

Las inundaciones y otros daños causados por los huracanes pueden crear un entorno de trabajo peligroso para el personal de respuesta a emergencias y otros socorristas. Las sustancias químicas que normalmente estarían almacenadas de forma segura, podrían ser liberadas al ambiente debido al daño causado por un huracán. Los entornos industriales pueden ser un medio importante de posible exposición a sustancias químicas, pero ese tipo de sustancias que estén almacenadas en viviendas, tiendas minoristas u otros lugares también pueden contribuir a crear condiciones peligrosas.

- Los tipos y cantidades de productos químicos liberados dependen de factores como el tipo de instalaciones en la zona, los tipos de productos químicos producidos o almacenados en las instalaciones y viviendas afectadas, y el daño estructural en las instalaciones y viviendas. (<https://www.cdc.gov/disasters/chemicals.html>)
- Los trabajadores de respuesta al daño causado por un huracán pueden estar expuestos a numerosas sustancias peligrosas, entre ellas el monóxido de carbono, los desechos cloacales y los productos químicos, junto a muchos otros posibles peligros. (<https://www.cdc.gov/es/disasters/cleanup/index.html>)
- Los trabajadores deben conocer los peligros que causa la exposición al monóxido de carbono, provocada por las emisiones de los generadores que se usan durante los cortes de electricidad. (<https://www.cdc.gov/es/disasters/carbonmonoxide.html>)
- Es necesario tener información sobre los agentes químicos, para que los trabajadores puedan hacer planes adecuados frente a los riesgos que existan por posibles incidentes con estas sustancias. En el siguiente enlace se encuentran varias bases de datos que proporcionan información detallada sobre una variedad de agentes químicos asociados a una respuesta de emergencia, incluida la información sobre cómo proteger a los trabajadores de la exposición a estos agentes. (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/emres/chemagent.html>)
- La información sobre los agentes químicos puede ayudar a los trabajadores a prepararse para protegerse durante y después de la liberación de una sustancia química que podría dañar la salud de las personas. En el siguiente enlace se proporcionan datos, descripciones e información sobre la respuesta a emergencias de los CDC relativos a más de 80 agentes químicos específicos. (<https://emergency.cdc.gov/agent/agentlistchem.asp>)
- Manejo Médico de Emergencia de Peligros Causados por Sustancias Químicas (CHEMM, por sus siglas en inglés) es un recurso útil para el personal de respuesta a emergencias; incluye información sobre cómo identificar las categorías de sustancias químicas con base en los síntomas de toxicidad. (<https://chemm.nlm.nih.gov/>)



Centers for Disease Control  
and Prevention  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

- Si se encuentran recipientes con sustancias químicas peligrosas o se detectan fugas de materiales, tome medidas de autoprotección (como trasladarse a una ubicación que esté a una distancia segura y contra el viento) y comuníquese con el personal de respuesta a los materiales peligrosos, para que se evalúe el riesgo y se remuevan dichos materiales antes de continuar trabajando en el área. (<https://www.osha.gov/SLTC/etools/hurricane/recommendations.html>)

## Limpieza y restauración del servicio eléctrico en viviendas inundadas

### Peligros de electrocución

Los trabajadores que son asignados a áreas inundadas pueden estar expuestos a peligros de electrocución.

- **NUNCA** toque un cable del tendido eléctrico caído.
- **No** limpie ni trabaje cerca de un cable del tendido eléctrico caído a menos que los trabajadores de servicios públicos hayan cortado la electricidad y establecido conexiones a tierra para los cables.
- **No** entre a áreas inundadas ni toque dispositivos o aparatos eléctricos si el piso está mojado, a menos que sepa que la corriente está desconectada.
- **Desconecte** la corriente desde el interruptor general o el fusible principal en el tablero eléctrico general si ha entrado agua al edificio.
- **No** restablezca la corriente hasta que un electricista capacitado haya inspeccionado los aparatos y circuitos eléctricos. Aunque ya no haya agua, los circuitos y dispositivos dentro de las paredes del edificio todavía podrían estar mojados, lo que puede causar un peligro de electrocución.

### Corriente realimentada proveniente de generadores portátiles

Los residentes pueden haber conectado un generador portátil a la vivienda. Esto puede causar la realimentación de corriente, es decir, que la energía fluya en la dirección contraria a su dirección habitual, o puede haber voltaje en un conductor o equipo asociado después de que haya sido desconectado de su fuente. Por esta razón, los trabajadores que estén restableciendo la electricidad a las viviendas pueden estar expuestos a la electrocución por corriente realimentada. NIOSH recomienda que:

- Considere que todos los cables tienen corriente, a menos que no tenga ninguna duda de que ya no la tienen, que han sido adecuadamente desconectados y que se ha establecido una conexión a tierra a ambos lados del área de trabajo.
- Use el equipo de protección exigido para el nivel de voltaje al que usted pueda estar expuesto.
- Asegúrese de que haya una desconexión visible entre la carga y el abastecimiento de corriente del circuito mediante la instalación de un disyuntor o un interruptor con fusibles o la remoción del conductor de empalme, si la carga del circuito lo permite.
- Proporcione a los trabajadores el equipo de protección y los procedimientos adecuados para todos los niveles de voltaje a los que estén expuestos.



Centers for Disease Control  
and Prevention  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

## Más información

- Página web sobre la seguridad con equipos eléctricos y el uso de generadores (<https://www.cdc.gov/disasters/elegenerators.html>)
- La seguridad con equipos eléctricos (<https://www.cdc.gov/spanish/niosh/topics/electricos.html>)

## Monitoreo y Vigilancia de la Salud del Personal de Respuesta a Emergencias™

El sistema llamado Monitoreo y Vigilancia de la Salud del Personal de Respuesta a Emergencias (ERHMS)™ proporciona recomendaciones para proteger al personal de respuesta a emergencias y labores de recuperación, incluidos los voluntarios, durante emergencias de pequeña o gran envergadura en cualquier situación, como los desastres naturales.

El ERHMS™ presenta recomendaciones para el monitoreo y la vigilancia del personal antes, durante y después de su despliegue en terreno. Esto incluye, por ejemplo, la capacitación, la autorización médica y la prueba de ajuste de un respirador (si corresponde) antes del despliegue en terreno; la vigilancia de exposiciones, enfermedades físicas y mentales y lesiones durante el despliegue en terreno; y las evaluaciones de enfermedades físicas y mentales y la posible necesidad de seguimiento a corto y largo plazo después del despliegue en terreno.

ERHMS Info Manager™ es un *software* gratuito elaborado por NIOSH que las instituciones pueden usar para implementar el sistema ERHMS™. El sistema y el *software* ERHMS™ pueden ser usados por cualquier persona que esté involucrada en el despliegue y la protección del personal y los voluntarios de respuesta a emergencias y labores de recuperación, incluidos: el personal de puestos de mando para el manejo de incidentes; los directivos de respuesta de una institución; el personal médico, de salud y seguridad; y el personal de respuesta a emergencias.

## Más información

- Monitoreo y Vigilancia de la Salud del Personal de Respuesta a Emergencias (ERHMS)™, incluidos el sistema ERHMS y las capacitaciones en línea (<https://www.cdc.gov/niosh/erhms/default.html>)
- Monitoreo y Vigilancia de la Salud del Personal de Respuesta a Emergencias (ERHMS)™: Documento de asistencia técnica para el Equipo Nacional de Respuesta (NRT) ([https://www.nrt.org/sites/2/files/ERHMS\\_Final\\_060512.pdf](https://www.nrt.org/sites/2/files/ERHMS_Final_060512.pdf))
- Monitoreo y Vigilancia de la Salud del Personal de Respuesta a Emergencias (ERHMS)™: Guía para los principales encargados de tomar decisiones ([https://www.nrt.org/sites/2/files/ERHMS\\_Decisionmakers\\_060512.pdf](https://www.nrt.org/sites/2/files/ERHMS_Decisionmakers_060512.pdf))
- ERHMS Info Manager™ (<https://www.cdc.gov/niosh/erhms/erhms-info-manager.html>)



Centers for Disease Control  
and Prevention  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

## Prevención de caídas

Es más probable que las caídas desde alturas (incluidas las escaleras de tijera y las edificaciones de un piso) lleven a la muerte, pero los resbalones, los tropezones y las caídas en el mismo nivel son más comunes y también pueden causar lesiones graves. Si los pies se resbalan, a cualquier altura, puede ocurrir una caída grave. Cuando esté trabajando en áreas mojadas o resbaladizas, use calzado antideslizante. Cuando use una escalera de tijera para el trabajo de reparación del daño causado por un huracán, nunca se suba a ella en la posición cerrada o apoyándola contra algo, y no se pare más arriba del segundo peldaño, contando desde la parte superior. Cuando se suba a una escalera, use tres puntos de contacto, no cargue materiales, no se extienda hacia el costado para alcanzar algo y no tire ni empuje con fuerza, porque esto puede desestabilizar la escalera y provocar una caída.

### Recomendaciones

- Use calzado que esté identificado como antideslizante cuando trabaje en áreas mojadas o resbaladizas.
- Nunca se suba a una escalera de tijera cerrada o apoyada contra algo.
- No se pare más arriba del segundo peldaño, contando desde la parte superior de la escalera de tijera.
- Cuando se suba a una escalera, use tres puntos de contacto, no se extienda hacia el costado para alcanzar algo y no tire ni empuje con fuerza, porque esto puede desestabilizar la escalera y provocar una caída.

### Más información

- Guía para la prevención de resbalones, tropezones y caídas (<http://www.cdc.gov/niosh/docs/2011-123/pdfs/2011-123.pdf>)
- GRIP: Sistema de clasificación de la calidad antideslizante del calzado (<https://www.hsl.gov.uk/products/grip/grip-ratings>)
- Aplicación para el uso seguro de escaleras (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/falls/mobileapp.html>)

## Hormigas rojas

Las hormigas rojas comúnmente son desplazadas durante los huracanes debido a las inundaciones. Son capaces de permanecer y flotar juntas en las aguas de inundación. Si son perturbadas, morderán y picarán. Son agresivas cuando pican e inyectan un veneno que causa una sensación de ardor. En el sitio de la picadura se forman granitos rojos y al día siguiente o a los dos días se hacen pústulas llenas de líquido.

Si lo pican:

1. Quite las hormigas frotando la piel con vigor, porque se prenden con las mandíbulas.
2. El uso de antihistamínicos podría ayudar (puede ocurrir somnolencia).



Centers for Disease Control  
and Prevention  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

3. Busque atención médica inmediata si la picadura causa dolores fuertes en el pecho, náuseas, sudoración intensa, dificultad para respirar, hinchazón grave o dificultad para hablar.

### Recomendaciones

- No perturbe ni se pare sobre o cerca de los hormigueros.
- Tenga cuidado al levantar objetos del piso (incluidos los animales muertos), porque pueden estar cubiertos de hormigas.
- Las hormigas rojas también pueden habitar en los árboles y en el agua; siempre observe el área antes de comenzar a trabajar.
- Si usted tiene antecedentes de reacciones alérgicas graves a las mordeduras o picaduras de insectos, considere portar un autoinyector de epinefrina (por ejemplo, un EpiPen®) y lleve una placa de identificación de la alergia.

### Más información

- Insectos que pican: Página web sobre las hormigas rojas (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/insects/fireants.html>)

### Estrés por calor

El estrés por calor es una preocupación durante la respuesta a un huracán, ya que los trabajadores y voluntarios de respuesta frecuentemente están expuestos a condiciones de calor y humedad, usan vestimenta y equipo de protección y tienen tareas que son difíciles de realizar a nivel físico. Otros factores de riesgo pueden hacer más probable que se presente una enfermedad relacionada con el calor; entre esos factores están la deshidratación, el estado físico y los problemas de salud, el uso de medicamentos, el embarazo, la falta de exposición reciente al calor y la edad avanzada. La exposición al calor extremo puede causar enfermedades y lesiones relacionadas con el calor. Entre las enfermedades relacionadas con el calor están las siguientes: golpe de calor, agotamiento por calor, rabdomiólisis (destrucción de los músculos), calambres por calor o sarpullido por calor. Se puede encontrar información sobre los síntomas y primeros auxilios en el siguiente enlace:

<https://www.cdc.gov/niosh/topics/heatstress/default.html>. Pueden presentarse lesiones relacionadas con el calor por tener las palmas de las manos sudadas, las gafas de seguridad empañadas, confusión mental y mareos.

### Recomendaciones

- Capacítase sobre los síntomas y factores de riesgo de las enfermedades relacionadas con el calor, los primeros auxilios y la prevención.
- Tome tiempo para aclimatarse. Aumente de forma gradual, durante 1 a 2 semanas, el tiempo que pasa trabajando en condiciones de calor.
- Trabaje con un compañero y obsérvense mutuamente para ver si tienen signos de enfermedad relacionada con el calor.



Centers for Disease Control  
and Prevention  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

- Manténgase hidratado. Si se encuentra en el calor <2 horas, beba 1 vaso (8 onzas) de agua cada 15 a 20 minutos. Si suda durante varias horas, consuma bebidas deportivas con bajo contenido de azúcar. Evite el alcohol, incluso fuera de las horas de trabajo, porque puede causar deshidratación.
- Pare para descansar e hidratarse con frecuencia en un área fresca (con aire acondicionado, en un vehículo o con ventiladores nebulizadores).
- Puede ser que los síntomas de rabdomiólisis no comiencen hasta varios días después de la exposición al calor. Hágase una evaluación médica inmediatamente si tiene síntomas.

### Más información

- Aplicación de la herramienta de seguridad contra el calor (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/heatstress/heatapp.html>)
  - La aplicación también está disponible en español cuando ese es el idioma que se ha escogido al configurar el teléfono.
- Datos breves: Protéjase del estrés por calor
  - En inglés: Imprima (<https://www.cdc.gov/niosh/docs/2010-114/>) o pida el envío (<https://wwwn.cdc.gov/pubs/CDCInfoOnDemand.aspx?ProgramID=147>)
  - En español: Imprima ([https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2010-114\\_sp/](https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2010-114_sp/))
- Proteja a los trabajadores del estrés por calor (infografía) (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/heatstress/infographic.html>)
- Criterios para un estándar recomendado: Exposición ocupacional al calor y ambientes calurosos (<https://www.cdc.gov/niosh/docs/2016-106/default.html>)

### Identificación y manejo de restos humanos

Los restos humanos pueden contener virus como el de la hepatitis A, hepatitis B, hepatitis C y el VIH y bacterias que pueden causar enfermedades diarreicas. Se debe usar equipo de protección personal para proteger la piel y las membranas mucosas de estos agentes infecciosos.

Este equipo debería incluir:

- Protección para la cara como un protector facial o una mascarilla quirúrgica.
- Guantes resistentes a las cortaduras y de nitrilo.
- Botas resistentes a las cortaduras.
- Otra indumentaria como la de tipo Tyvek® puede usarse para proteger la piel de las salpicaduras.

### Más información

- Recomendaciones médicas provisionales para personas que trabajan con restos humanos después de un desastre (<https://www.cdc.gov/disasters/handleremains.html>)



Centers for Disease Control  
and Prevention  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

- La gestión de cadáveres en situaciones de desastre: Guía práctica para equipos de respuesta ([http://www.paho.org/disasters/index.php?option=com\\_content&view=article&id=673:management-of-dead-bodies-after-disasters&Itemid=924&lang=es](http://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_content&view=article&id=673:management-of-dead-bodies-after-disasters&Itemid=924&lang=es))
- Guía para la protección del personal que trabaja con cadáveres contra materiales potencialmente infecciosos (<http://dmort4.com/DMORT4/resources/TG195a.pdf>)

## Recomendaciones médicas para los socorristas y el personal de respuesta a emergencias

### Evaluación médica previa a una exposición

Al personal que es desplegado para trabajar después de un huracán se le debe hacer una evaluación médica previa a una exposición. La meta de esta evaluación previa a una exposición es determinar si el trabajador está en condiciones de realizar trabajos potencialmente peligrosos o estresantes de manera segura.

En el siguiente enlace se pueden encontrar directrices adicionales sobre las evaluaciones médicas para el personal de respuesta antes de que comience a trabajar después de un desastre:

<https://www.cdc.gov/niosh/topics/emres/preexposure.html>.

Las vacunas requeridas para el personal de respuesta a desastres, además de las vacunas de rutina, incluyen:

- Refuerzo de la antitetánica si la persona no ha recibido la vacuna contra el tétanos en los últimos 10 años, según las directrices actuales de los CDC.
- Serie de vacunas contra la hepatitis B para el personal de respuesta que estará realizando tareas directas de cuidado de pacientes o que de otra manera se anticipe que tendrá contacto con líquidos corporales.
- Otras vacunas, incluidas la vacuna contra la hepatitis A y la vacuna contra la fiebre tifoidea, deben considerarse para los socorristas que viajen a Puerto Rico y las Islas Vírgenes de los EE. UU., según las directrices actuales de los CDC.

### Más información

- Recomendaciones relacionadas con las vacunas para el personal de respuesta a desastres (<https://www.cdc.gov/disasters/disease/responderimmun.html>)
- Información de salud y vacunación para las personas que viajen a ...
  - Puerto Rico (EE. UU.) ([https://wwwnc.cdc.gov/travel/destinations/traveler/mission\\_disaster/puerto-rico?s\\_cid=ncezid-dgmq-travel-single-001](https://wwwnc.cdc.gov/travel/destinations/traveler/mission_disaster/puerto-rico?s_cid=ncezid-dgmq-travel-single-001))
  - Islas Vírgenes de los EE. UU. ([https://wwwnc.cdc.gov/travel/destinations/traveler/none/usvirgin-islands?s\\_cid=ncezid-dgmq-travel-single-001](https://wwwnc.cdc.gov/travel/destinations/traveler/none/usvirgin-islands?s_cid=ncezid-dgmq-travel-single-001))



**Centers for Disease Control  
and Prevention**  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

## Evaluación médica posterior a una exposición

Al personal que es desplegado para trabajar después de un huracán también se le debe hacer una evaluación médica posterior a una exposición. El propósito de esta evaluación es determinar si algún miembro del personal ha sido afectado de manera adversa por su trabajo. Además, también se hace para identificar a los trabajadores que necesiten medidas preventivas o atención médica.

En el siguiente enlace hay información adicional sobre el trabajo en entornos que requieren un esfuerzo físico, no están limpios o son inestables, como las áreas de recuperación después de un huracán:

<https://www.cdc.gov/niosh/topics/emres/medScreenWork.html>.

## Moho (hongos)

### Eliminación del moho

El control de la humedad es la medida más importante para detener la multiplicación del moho. La cantidad de moho y el tipo de material afectado determinan las técnicas de eliminación que se deben usar.

El equipo de protección personal que se usa más comúnmente para la eliminación del moho incluye:

- Respirador N-95 aprobado por NIOSH
  - En el siguiente enlace se puede encontrar la información sobre cómo ponerse y quitarse un respirador y realizar la verificación del sellado hermético de manera correcta:  
<https://www.osha.gov/video/20091216-respirator-1-english-high.wmv>
- Guantes
- Protección para los ojos, como gafas
- Vestimenta como pantalones largos y camisas de manga larga

Las personas inmunodeprimidas o que tienen afecciones preexistentes como el asma pueden tener un riesgo más alto de contraer infecciones causadas por el moho y de presentar problemas de salud si realizan tareas de eliminación del moho.

### Más información

- Recomendaciones para la limpieza y reparación de sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) contaminados por aguas de inundación: Guía para propietarios y administradores de edificaciones (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/emres/Cleaning-Flood-HVAC.html>)
- Moho (hongos): Guía para trabajadores y empleadores sobre los peligros y los controles recomendados ([https://www.hud.gov/sites/documents/IEPWG\\_MOLD\\_WORKER.PDF](https://www.hud.gov/sites/documents/IEPWG_MOLD_WORKER.PDF))
- Eliminación del moho en escuelas y edificios comerciales (<https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-08/documents/moldremediation.pdf>)
- Los peligros del moho durante la limpieza después de un desastre ([https://www.osha.gov/Publications/OSHA\\_FS-3713.html](https://www.osha.gov/Publications/OSHA_FS-3713.html))



**Centers for Disease Control  
and Prevention**  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

- Herramienta de capacitación para la eliminación del moho ([https://tools.niehs.nih.gov/wetp/public/hasl\\_get\\_blob.cfm?ID=9855](https://tools.niehs.nih.gov/wetp/public/hasl_get_blob.cfm?ID=9855))
- Centro de la Universidad de Connecticut (UCONN) para los ambientes interiores y la salud: Los huracanes y el moho (<https://health.uconn.edu/hurricanes-mold/>)

## El moho en el lugar de trabajo

La exposición al moho y los ambientes interiores húmedos han sido asociados a problemas de salud como asma, alergias e infecciones respiratorias.

En el documento “Prevención de enfermedades respiratorias ocupacionales por exposición causadas por la humedad en edificios de oficinas, escuelas y otros edificios no industriales” hay información disponible sobre las enfermedades respiratorias relacionadas con la humedad en interiores y recomendaciones para prevenir y reparar los edificios con humedad ([https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2013-102\\_sp/](https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2013-102_sp/)).

El documento “Guía para el control de la humedad en el diseño, la construcción y el mantenimiento de edificios” proporciona información útil para controlar la humedad en los edificios (<https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-08/documents/moisture-control.pdf>).

## Más información

- Páginas web sobre la calidad del aire en interiores (<http://www.cdc.gov/niosh/topics/indoorenv/>)
- Páginas web sobre el moho
  - (<https://www.cdc.gov/mold>)
  - (<https://www.osha.gov/SLTC/molds>)

## Seguridad en vehículos automotores

La mayor parte del personal de respuesta a emergencias maneja o viaja como pasajero en un vehículo automotor durante la respuesta a un desastre. Si usted o sus empleados operan o viajan como pasajeros en un vehículo automotor a la zona de un huracán u otro desastre, están en riesgo de tener un accidente vehicular. El riesgo abarca a todos los vehículos (automóviles, vehículos todoterreno, vehículos de respuesta a emergencias o de la empresa de electricidad, y camiones grandes) y a todos los trabajadores, sean conductores o pasajeros. NIOSH recomienda lo siguiente para garantizar que todos los trabajadores que usen vehículos puedan desempeñar su misión de respuesta de forma segura:

- Planifique todos los viajes e itinerarios.
  - Evalúe los posibles peligros en el camino antes de comenzar cada viaje.
  - Sepa dónde y cuándo los trabajadores estarán manejando.
  - Combine los viajes y las cargas cuando sea posible. Esto reduce los riesgos de tener accidentes y ahorra combustible.



**Centers for Disease Control  
and Prevention**  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

- Proporcione información adicional para el personal de respuesta que no esté familiarizado con el sistema vial local.
- Prevenga la fatiga del conductor.
  - Evite manejar en horas de la madrugada, cuando la fatiga es más probable.
  - Haga horarios de trabajo que permitan que los conductores tengan suficiente tiempo libre para que puedan dormir la cantidad adecuada de horas.
  - Sugiera a los conductores que tomen descansos durante su turno de trabajo.
- Evite conducir distraído.
  - Deténgase en un lugar seguro si tiene que enviar un mensaje de texto, hacer una llamada o usar su teléfono con otros fines (como buscar el camino para llegar a un lugar).
  - Deje que alguien en el vehículo que no esté manejando se haga cargo de las comunicaciones.

### Más información

- Cómo prevenir accidentes vehiculares relacionados con el trabajo: Usted puede proteger a sus empleados y a otras personas contra las lesiones o la muerte en accidentes vehiculares (<https://www.cdc.gov/niosh/docs/2015-111/default.html>)
- Capacitación provisional de NIOSH para personal de respuesta a emergencias: Cómo reducir los riesgos asociados a los horarios de trabajo prolongados (<https://www.cdc.gov/niosh/emres/longhourstraining/>)
- Respuesta a desastres: Programa de Concientización sobre la Seguridad Vial
  - En inglés: [https://www.workzonesafety.org/files/documents/training/courses\\_programs/rsa\\_program/RoadwaySafety\\_Booklets\\_English/RoadwaySafety\\_Booklet\\_DisasterResponse\\_English.pdf](https://www.workzonesafety.org/files/documents/training/courses_programs/rsa_program/RoadwaySafety_Booklets_English/RoadwaySafety_Booklet_DisasterResponse_English.pdf)
  - En español: [https://www.workzonesafety.org/files/documents/training/courses\\_programs/rsa\\_program/RoadwaySafety\\_Booklets\\_Spanish/RoadwaySafety\\_Booklet\\_DisasterResponse\\_Spanish.pdf](https://www.workzonesafety.org/files/documents/training/courses_programs/rsa_program/RoadwaySafety_Booklets_Spanish/RoadwaySafety_Booklet_DisasterResponse_Spanish.pdf)

### Equipo de protección personal (EPP)

Los socorristas y el personal de respuesta a emergencias pueden estar expuestos a una amplia variedad de peligros durante y después de un huracán o una inundación. Las vías de exposición incluyen la inhalación, la absorción cutánea y la ingestión. Los contaminantes químicos y biológicos pueden ser liberados al ambiente desde varias fuentes, como instalaciones industriales y comerciales, viviendas, y plantas de tratamiento y tuberías de desechos cloacales. El personal de respuesta también puede ser expuesto a líquidos corporales, que pueden contener agentes infecciosos y transmitir enfermedades, durante la recuperación de víctimas y el manejo de restos humanos. Las edificaciones inundadas



**Centers for Disease Control  
and Prevention**  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

frecuentemente son un ambiente ideal para la multiplicación del moho, que puede tener efectos en la salud como la irritación de la nariz, los ojos y la piel, además de problemas respiratorios como la bronquitis y los ataques de asma. Los escombros y las superficies inestables pueden causar lesiones a los trabajadores al provocar resbalones, tropezones, caídas, cortes y abrasiones.

El personal de respuesta y los empleadores pueden minimizar o eliminar estos peligros al seleccionar y usar el EPP adecuado para cada situación de respuesta. Específicamente:

- Use guantes resistentes a las cortaduras cuando manipule escombros, para minimizar los cortes, las raspaduras y las heridas punzantes.
- Use lentes de seguridad, gafas o protectores faciales y protección para la cabeza (casco) adecuados para el peligro.
- Use calzado de seguridad antideslizante y resistente a las perforaciones para prevenir los resbalones, los tropezones, las caídas y las lesiones en los pies.
- Use protección auditiva (como tapones para los oídos) cuando trabaje en áreas con mucho ruido (por ejemplo, cuando se usen motosierras).
- Use guantes de nitrilo y batas/delantales/prendas exteriores impermeables para minimizar o prevenir las exposiciones a la sangre y otros líquidos corporales.
- Use respiradores aprobados por NIOSH que hayan sido clasificados como adecuados para los peligros químicos, biológicos y de material particulado.
- Use botas de goma o de pescador lo suficientemente largas para proteger los pies, las piernas y el torso de las aguas de inundación contaminadas.
- Use trajes impermeables para proteger el cuello, el torso, los brazos y las piernas cuando trabaje en aguas de inundación contaminadas.
- Tenga en cuenta los peligros de descargas eléctricas. El personal de labores de recuperación debe usar EPP de material aislante cuando trabaje con equipamiento eléctrico.
- Use prendas exteriores adecuadas para protegerse contra los peligros de líquidos o vapores químicos.

### Más información

- Página web sobre inundaciones (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/emres/flood.html>)
- Directrices relativas a los peligros: Equipo de protección para los trabajadores de respuesta en inundaciones causadas por huracanes (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/emres/pre-workers.html>)
- Página web sobre EPP (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/emres/ppe.html>)
- Guía para supervisores en sitios de rescate después de desastres (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/emres/emhaz.html>)
- Limpie de manera segura después de un desastre
  - En inglés: <https://www.cdc.gov/disasters/cleanup/facts.html>
  - En español: <https://www.cdc.gov/es/disasters/cleanup/facts.html>
- Cómo mantener a los trabajadores seguros durante la limpieza y la recuperación después de un desastre (<https://www.osha.gov/Publications/OSHA3698.pdf>)



Centers for Disease Control  
and Prevention  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

## Selección y uso de respiradores

El personal de respuesta a emergencias y quienes trabajan en actividades de limpieza después de un huracán o una inundación pueden estar expuestos a una amplia variedad de peligros respiratorios de origen químico y biológico. Las fuentes de exposición pueden incluir sustancias químicas industriales, comerciales y domésticas, desechos cloacales, y otros desechos peligrosos, además de fuentes biológicas como el moho, que es común en las edificaciones inundadas.

NIOSH/CDC somete a prueba y certifica respiradores para que los trabajadores puedan usarlos con el fin de protegerse contra los peligros en el lugar de trabajo, como parte del Programa de Protección Respiratoria, que cumple con los requisitos de la norma de Protección Respiratoria de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) (29 CFR 1910.134). A los respiradores que NIOSH ha aprobado para peligros específicos se les ha asignado un número y son proporcionados al usuario final con una etiqueta de aprobación de NIOSH que explica contra cuáles sustancias han sido certificados. El personal de respuesta y los empleadores pueden minimizar o eliminar los peligros respiratorios al seleccionar y usar la protección respiratoria adecuada para cada situación de respuesta. Específicamente:

- Identifique el o los peligros y seleccione el respirador adecuado; que un respirador haya sido aprobado por NIOSH no significa que proporcionará protección contra TODOS los peligros.
- No use mascarillas quirúrgicas o para procedimientos médicos en lugar de un respirador aprobado por NIOSH para material particulado (por ejemplo, un respirador N-95), ya que estas no proporcionan la protección adecuada.
- Obtenga capacitación sobre cómo usar, almacenar y limpiar el respirador según las instrucciones del fabricante.
- Asegúrese de que el respirador seleccionado se ajuste de manera adecuada, por medio de una prueba de ajuste cualitativa o cuantitativa reconocida por la OSHA, antes de usarlo.
- Tenga cuidado con los respiradores cuyos fabricantes aseguran de forma fraudulenta que han sido aprobados por NIOSH; si sospecha que la aprobación de NIOSH no es real, consulte la "Lista de equipo aprobado por NIOSH" (CEL, por sus siglas en inglés).
- Use un aparato de respiración autónoma para entrar a ambientes con deficiencia de oxígeno.

## Durante el embarazo

Las mujeres embarazadas que participen en la respuesta a desastres naturales en la cual se necesite protección respiratoria (por ejemplo, la limpieza después de un huracán en un ambiente con moho) deben considerar las siguientes recomendaciones, que tienen como base los hallazgos de investigaciones de NIOSH/CDC:

- Si es posible, consulte al médico antes de usar un respirador, para asegurarse de que pueda usarlo de forma segura y sin preocupaciones durante todas las etapas del embarazo.
- Si es necesario un respirador, puede usar de forma segura, en intervalos de una hora, un respirador N-95 que NIOSH haya sometido a prueba y haya aprobado.



Centers for Disease Control  
and Prevention  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

- Asegúrese de que el respirador se ajuste adecuadamente, aunque no se haya hecho la prueba de ajuste, al verificar el sellado hermético (vea las preguntas frecuentes sobre la verificación del sellado hermético en "Más información" más abajo).
- Trate de evitar tocar la superficie contaminada del respirador N-95 (la superficie exterior) para no transmitir partículas potencialmente peligrosas a sus manos.
- Cuando haya terminado de usar el respirador N-95, deséchelo de forma adecuada para que otras personas (por ejemplo, los niños) no puedan tener contacto con él.

Según el lugar donde esté, la opción más segura para usted y su bebé tal vez sea retirarse del área.

### Más información

- Página web sobre la respuesta a tormentas, inundaciones y huracanes (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/emres/flood.html>)
- Infografía sobre el respirador N-95 (<https://www.cdc.gov/niosh/npptl/pdfs/infographic-n-95.pdf>)
- Página web de información de fuentes fidedignas sobre respiradores
  - Sección 1: Respiradores aprobados por NIOSH: ¿Qué son? ¿Cómo se los puede identificar? ¿Dónde los puedo conseguir? ([https://www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/respirators/disp\\_part/respsource1quest2.html](https://www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/respirators/disp_part/respsource1quest2.html))
  - Sección 2: Uso de respiradores aprobados por NIOSH ([https://www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/respirators/disp\\_part/respsource2.html](https://www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/respirators/disp_part/respsource2.html))
- Guía de bolsillo sobre peligros químicos
  - Para imprimir: (<https://www.cdc.gov/niosh/docs/2005-149/pdfs/2005-149.pdf>)
  - Para descargar: (<https://www.cdc.gov/niosh/docs/2005-149/default.html>)
- El uso de respiradores N-95 durante el embarazo: Hallazgos de investigaciones recientes de NIOSH (<https://blogs.cdc.gov/niosh-science-blog/2015/06/18/respirators-pregnancy/>)
- Preguntas frecuentes sobre la verificación del sellado hermético: Fuentes fidedignas de NIOSH sobre respiradores ([https://www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/respirators/disp\\_part/respsource3fittest.html](https://www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/respirators/disp_part/respsource3fittest.html))
- Información básica sobre respiradores: Página web sobre las pruebas de ajuste ([https://www.osha.gov/SLTC/etools/respiratory/respirator\\_basics.html#fit\\_testing](https://www.osha.gov/SLTC/etools/respiratory/respirator_basics.html#fit_testing))
- Herramienta en línea de la OSHA para la protección respiratoria (<https://www.osha.gov/SLTC/etools/respiratory/index.html>)
- Revista Estadounidense sobre el Control de Infecciones (American Journal of Infection Control): El uso de respiradores N-95 durante las etapas avanzadas del embarazo (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196655314009407?via%3Dihub>)



## El estrés asociado a incidentes traumáticos y la respuesta a emergencias

Un *incidente traumático* puede estar relacionado con la exposición a eventos catastróficos, niños o adultos gravemente heridos, cadáveres o restos humanos o la pérdida de colegas. NIOSH recomienda que todos los trabajadores que participen en actividades de respuesta se ayuden a sí mismos y ayuden a sus compañeros, y reduzcan el riesgo de sentir estrés asociado a un incidente traumático; pueden hacerlo al usar métodos simples para reconocer, monitorear y mantener la salud en el sitio y después de ese tipo de vivencias.

La página web de NIOSH sobre el estrés asociado a incidentes traumáticos (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/traumaticincident/default.html>) incluye descripciones de los síntomas del estrés (físicos, cognitivos, emocionales y conductuales) y recomendaciones para monitorear en el sitio y mantener, después de un incidente, la salud del personal de respuesta a emergencias.

### Recomendaciones

Las siguientes son recomendaciones para monitorear su salud emocional y física durante y después del trabajo de recuperación:

- Mantenga bajo control el orden y el ritmo de los esfuerzos de rescate y recuperación.
  - Controle su ritmo de trabajo. Las actividades de rescate y recuperación en el lugar de los hechos pueden prolongarse durante días o semanas.
  - Cuídense unos de otros. Los compañeros pueden estar muy concentrados en una tarea en particular y no percibir un peligro que esté cerca o detrás.
  - Tenga en cuenta la presencia de las personas que estén alrededor. Cuando los integrantes del personal de respuesta se sienten exhaustos, estresados e incluso temporalmente distraídos, pueden ponerse y poner a otros en riesgo.
  - Descanse con frecuencia. Las operaciones de rescate y recuperación tienen lugar en entornos de trabajo extremadamente peligrosos. El cansancio mental, particularmente si es originado por jornadas prolongadas, puede aumentar considerablemente el riesgo de los trabajadores de sufrir lesiones.
- Aliméntese bien y descanse lo suficiente.
  - Coma y duerma con regularidad. Mantenga una rutina tan normal como sea posible y respete el horario de trabajo y la rotación del equipo.
  - Beba suficientes líquidos, como agua y jugos.
  - Trate de consumir alimentos variados y aumentar su consumo de carbohidratos complejos (por ejemplo, panes y panecillos integrales, barras de granola).
  - Siempre que sea posible, tome descansos en un lugar alejado del sitio de trabajo. Coma y beba en el área más limpia disponible.
- Monitoree la salud mental/emocional.
  - Reconozca y acepte las cosas que no puede cambiar, como la cadena de mando, la estructura organizacional, las esperas, las fallas del equipamiento, etc.



Centers for Disease Control  
and Prevention  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

- Hable con otros cuando USTED lo desee. Usted decide cuándo quiere conversar sobre sus vivencias. Hablar sobre un acontecimiento puede ser como vivirlo nuevamente. Encuentre su propio nivel de comodidad.
- Si su empleador le proporciona asesoramiento psicológico formal, utilícelo.
- Permítase sentirse mal: Usted está en una situación difícil.
- Los pensamientos recurrentes, los sueños o las escenas del pasado que se repiten en la mente son normales. No trate de combatirlos. Disminuirán con el paso del tiempo.
- Comuníquese con sus seres queridos con la mayor frecuencia posible.

## Más información

- Página web de recursos de resiliencia para la respuesta a emergencias ([https://www.osha.gov/SLTC/emergencypreparedness/resilience\\_resources/index.html](https://www.osha.gov/SLTC/emergencypreparedness/resilience_resources/index.html))
- Página web sobre cómo sobrellevar acontecimientos traumáticos (<https://www.nimh.nih.gov/health/topics/coping-with-traumatic-events/index.shtml>)
- Página web sobre la preparación y la recuperación después de un desastre (<https://www.samhsa.gov/disaster-preparedness>)

## Control de tránsito

### El control de tránsito en el camino

Los trabajadores que dirigen el tránsito están en riesgo de sufrir heridas graves y mortales, en situaciones que no son de emergencia, al ser atropellados por los vehículos que pasan. Después de los desastres, los trabajadores que no han sido capacitados para dirigir el tránsito pueden encontrarse en una situación en la que tienen que hacerlo luego de un incidente en el camino o durante las operaciones de respuesta. Los trabajadores pueden aplicar las siguientes prácticas de control de tránsito:

- Siga los siete principios fundamentales del control temporal de tránsito.
  1. Elabore planes o directrices generales que proporcionen seguridad para los motoristas, ciclistas, peatones, trabajadores, funcionarios del orden público o de respuesta a emergencias, y también para el equipamiento.
  2. Restrinja lo menos posible los movimientos de quienes circulan por el camino.
  3. Dé instrucciones claras y positivas a los motoristas, ciclistas y peatones que se acerquen o estén circulando por zonas de control temporal de tránsito y sitios donde hayan ocurrido incidentes.
  4. Realice inspecciones de rutina, de día y de noche, de los elementos de control temporal de tránsito para que las operaciones estén a niveles aceptables.
  5. Mantenga la seguridad al costado del camino mientras dure el control temporal de tránsito, mediante el establecimiento de zonas bien demarcadas y la canalización de quienes circulan, al usar carteles, marcas en el pavimento y dispositivos de canalización detectables y a prueba de choques.



6. Cada persona cuyas acciones afecten la seguridad de la zona de control temporal de tránsito debe recibir una capacitación adecuada para las decisiones que deberá tomar en su trabajo.
  7. Mantenga buenas relaciones con el público.
- Proporcione señales de aviso a los motoristas.
  - Use ropa reflectante de alta visibilidad.
  - Encuentre y manténgase en una ubicación segura mientras trabaje en el tránsito o cerca de él.
  - Proporcione iluminación adecuada para la estación de señalización con banderas durante el trabajo nocturno.
  - Use paletas de "pare/siga con cuidado" como el principal instrumento portátil de señalización; las paletas de PARE/SIGA deben:
    - Tener forma octagonal y un mango fijo.
    - Tener al menos 18 pulgadas de ancho con letras de al menos 6 pulgadas de alto.
    - La cara que dice PARE debe tener letras blancas y un borde blanco sobre un fondo rojo.
    - La cara que dice SIGA debe tener letras negras y un borde negro sobre un fondo anaranjado.
    - Cuando se usen de noche, las paletas de PARE/SIGA deben tener reflectores.
  - Si se debe usar una bandera en lugar de una paleta de "pare/siga con cuidado", entonces:
    - Las banderas deben ser de color rojo o anaranjado/rojo fosforescente.
    - Deben tener al menos 24 pulgadas cuadradas.
    - Deben estar aseguradas a un asta que tenga aproximadamente 36 pulgadas de largo.
  - Use una linterna con un cono de luz roja por la noche como suplemento para la paleta de PARE/SIGA o la bandera, si la estación de señalización no puede ser iluminada.
    - Cuando se use una linterna para señalar por la noche en una situación de emergencia en una estación de señalización no iluminada, la persona debe sostener la linterna en la mano izquierda y la paleta o bandera en la mano derecha, y debe usar la linterna de la siguiente manera para controlar el tránsito de los conductores que se acerquen:
      - Para informar a los conductores de que deben detenerse, la persona encargada debe sostener la linterna con la mano izquierda y apuntarla hacia el suelo; luego debe mover lentamente la linterna delante de su cuerpo en forma de arco, de izquierda a derecha, de manera que el arco no pase de los 45 grados desde una posición vertical.
      - Para informar a los conductores de que pueden seguir, la persona encargada debe apuntar la linterna al parachoques del vehículo; luego debe apuntarla lentamente hacia el carril que esté despejado y mantenerla en esa posición. La persona encargada no debe mover la linterna de un lado a otro.
      - Para alertar o hacer que el tránsito sea más lento, la persona encargada debe apuntar la linterna hacia el tránsito que se acerca y moverla rápidamente en forma de ocho.



## Control de tránsito en intersecciones

Las intersecciones representan un peligro especial porque el tránsito ingresa desde múltiples direcciones al mismo tiempo. Después de los desastres, los trabajadores que no han sido capacitados para dirigir el tránsito pueden encontrarse en una situación en la que tienen que hacerlo en intersecciones donde las señales de control no funcionan. Los trabajadores pueden usar las siguientes técnicas de control de tránsito de la Patrulla de Carreteras de California para ejercer el control de forma segura en las intersecciones:

- Ubíquese en un lugar que le permita controlar la intersección, pero que sea seguro.
  - Establezca su autoridad con firmeza y serenidad.
  - Asegúrese de poder ver el tránsito y que los conductores y peatones puedan verlo a usted.
  - Use ropa reflectante de alta visibilidad.
- Dé señales claras y uniformes para que los conductores y peatones sepan lo que les está indicando que hagan.
  - Use técnicas establecidas de señalización con las manos para detener el tránsito, hacer que siga y guiarlo.
- Determine cuánto y qué tipo de control de tránsito se necesita.
  - ¿Requiere control de tránsito esa intersección? De ser así, ¿de qué tipo?
- Dirija a los conductores que van a doblar.
- Prevea y evite la congestión.
  - Esté atento a las salidas de las intersecciones.
  - Esté atento a cuando se despeja el tránsito.
  - Nunca deje que un vehículo ingrese a una intersección si no tiene espacio para salir de ella.
  - Manténgase atento sobre el tránsito que pueda obstruir el espacio entre intersecciones.
  - Asegúrese de que los conductores que vayan a doblar terminen de hacerlo.

## Más información

- Muerte en el cumplimiento del deber: Jefe de bomberos voluntarios es atropellado y muere en una carretera interestatal mientras dirigía el tránsito en Pensilvania (<https://www.cdc.gov/niosh/fire/pdfs/face201312.pdf>)
- Manual sobre uniformidad de dispositivos de control de tránsito en calles y carreteras: Control temporal de tránsito (<https://mutcd.fhwa.dot.gov/pdfs/2009r1r2/part6.pdf>)
- Guía para el trabajo nocturno de construcción y reparación vial: Repercusiones en la seguridad, calidad y productividad (<https://www.nap.edu/catalog/22723/a-guidebook-for-nighttime-construction-impacts-on-safety-quality-and-productivity>)



## Violencia

La hostilidad, los saqueos y la violencia pueden aumentar durante los desastres naturales y otros acontecimientos catastróficos, cuando las necesidades básicas como el agua, los alimentos, los medicamentos y la gasolina escasean y la economía local funciona cada vez más con dinero en efectivo. NIOSH recomienda que todo el personal de respuesta reduzca el riesgo de vivir situaciones de violencia y siga los siguientes consejos:

- Obedezca el toque de queda que haya establecido el gobierno local.
  - Los toques de queda se establecen para que todos estén seguros cuando se sabe que la delincuencia está en su nivel más alto. Si el personal de respuesta a emergencias debe estar fuera de su lugar de alojamiento temporal debido a actividades de respuesta, debe hacerlo en grupos de a dos, ya que es más seguro.
  - Que no haya toque de queda no significa que el lugar sea seguro. Muchos miembros del personal de respuesta pueden no estar familiarizados con el área y no deben trabajar solos. Es importante mantener contacto frecuente con los compañeros de trabajo.
- Esté alerta y consciente si trabaja con suministros y materiales de ayuda de emergencia.
  - Lo primero y más importante es cuidarse usted mismo. Usted no puede ayudar a nadie si resulta herido o muerto.
  - Asegúrese de que todos sepan quién está a cargo. Es necesario un puesto de mando central para proteger a todo el personal de respuesta que trabaje en el área.
  - Sea consciente de que los suministros de ayuda de emergencia que estén en su poder (alimentos, agua, suministros médicos y medicamentos) pueden ser enormemente valiosos en ese momento. Cualquier artículo puede ser reemplazado, así que no se ponga en riesgo para proteger los suministros.
  - Sea consciente sobre su entorno y las personas que lo rodean en todo momento. Trabaje en equipo para estar atento a los pacientes y transeúntes. Un trabajador de respuesta generalmente será visto como una persona con recursos y un blanco potencial.
  - Trate de trabajar en entornos que estén bien iluminados, bien mantenidos y a la vista de las patrullas de las fuerzas de seguridad.
  - Asegure los artículos que no estén en uso en un lugar vigilado o cerrado, cuando sea posible. Minimice el número de trabajadores de respuesta que tienen acceso a los artículos de ayuda de emergencia. La percepción de que los bienes y servicios se están distribuyendo de forma justa fomenta ambientes de trabajo seguros.
- Evite que las interacciones personales deriven en situaciones de violencia durante las actividades de respuesta.
  - El personal médico de respuesta que esté en contacto con pacientes potencialmente violentos, los trabajadores que distribuyan alimentos, agua, gasolina u otros suministros, o los trabajadores de apoyo que estén proporcionando dinero en efectivo o cupones para asistencia temporal deben permanecer y mantener a otros en calma, para evitar que los encuentros tensos se hagan violentos.



- Puede ser que se haga necesario evacuar el sitio de las actividades de respuesta y volver cuando sea seguro.

### Más información

- Mitigación de la violencia ocupacional perpetrada contra bomberos y personal de los servicios médicos de emergencia ([https://www.usfa.fema.gov/operations/ops\\_safety.html#violence](https://www.usfa.fema.gov/operations/ops_safety.html#violence))

## Peligros para los trabajadores a pie

Los vehículos y la maquinaria de gran envergadura pueden causar lesiones graves o la muerte a los trabajadores a pie. Las limitaciones para la visibilidad (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/highwayworkzones/bad/default.html>) en esos vehículos y maquinaria hacen difícil poder ver a otros trabajadores en el terreno.

Los trabajadores pueden tomar las siguientes medidas para reducir ese peligro: (<https://www.cdc.gov/niosh/docs/2001-128/pdfs/2001-128.pdf>):

- Use ropa de alta visibilidad.
- Sea consciente de los puntos sin visibilidad alrededor de los vehículos y la maquinaria.
- Mantenga el contacto visual y la comunicación activa con los operadores de la maquinaria.
- Evite dar marcha atrás con los vehículos y la maquinaria cuando sea posible.
- Deje de operar el vehículo o la maquinaria si un trabajador a pie está fuera de vista.
- Controle el movimiento de la maquinaria y los vehículos por medio de un plan de control de tránsito interno (un plan que coordine la circulación de los vehículos, la maquinaria y los trabajadores que operen muy cerca unos de otros).
  - Elabore un diagrama simple que muestre los movimientos de los trabajadores, los vehículos y la maquinaria en el sitio de trabajo.
  - Haga una lista de verificación de los peligros específicos del sitio (por ejemplo, un cable del tendido eléctrico caído, una alcantarilla dañada).
  - Separe a los trabajadores a pie de los vehículos y la maquinaria en movimiento mediante el establecimiento de vías de circulación y de zonas sin presencia de trabajadores (por ejemplo, mantenga a los trabajadores fuera de las vías de circulación de la maquinaria).
  - Presente el plan de control de tránsito interno a los trabajadores a pie, los operadores de camiones y maquinaria, y cualquier otra persona que ingrese al sitio.

### Más información

- Página web sobre la seguridad en zonas de trabajo (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/highwayworkzones/default.html/>)



**Centers for Disease Control  
and Prevention**  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

## La cantidad de horas de trabajo y la fatiga

La respuesta a desastres comúnmente significa trabajar turnos largos y muchas horas por semana. Tome conciencia de que las jornadas largas, los horarios irregulares y el trabajo nocturno pueden causar falta de sueño y, por lo tanto, muchos riesgos para la salud y la seguridad, entre ellos la muerte por errores humanos, lesiones, accidentes vehiculares y enfermedades crónicas.

- Dormir es una necesidad biológica para la vida y la salud. El sueño afecta el desempeño mental y físico, así como la salud a largo plazo.
- Los trabajadores de respuesta a emergencias y los supervisores deben considerar el sueño como un elemento logístico esencial, al igual que el agua, los alimentos y los suministros necesarios para realizar las tareas. Haga que dormir sea una prioridad.
- La mayoría de los adultos necesita entre 7 y 8 horas de sueño de calidad cada 24 horas para poder rendir durante las operaciones de emergencia.
- No dormir suficiente durante varios días hace que se acumule un déficit de sueño que afecta gravemente el desempeño. La única manera de compensar este déficit es dormir lo suficiente.

Tanto los supervisores como los trabajadores comparten la responsabilidad de reducir el riesgo de fatiga. Los supervisores son responsables de asignar el trabajo y los horarios de forma que se promueva una fuerza laboral alerta.

- Descansos regulares. Establezca, por lo menos, 10 horas seguidas de tiempo libre para que la persona duerma entre 7 y 8 horas por día.
- Descansos. Los descansos cortos y frecuentes (p. ej., cada 1-2 horas) durante las tareas exigentes son más eficaces para evitar la fatiga que los descansos largos y menos frecuentes. Se deben permitir descansos más largos durante las comidas.
- Duración de los turnos. Cinco jornadas laborales de ocho horas o cuatro jornadas de diez horas a la semana, por lo general, se pueden tolerar bien. Turnos de 12 horas pueden tolerarse bien, según la carga de trabajo, si se intercalan con días de descanso más frecuentes. Los turnos más cortos (por ejemplo, 8 horas), durante el atardecer y la noche, se toleran mejor que los largos.
- Carga de trabajo. Evalúe el nivel de exigencia del trabajo con respecto a la duración del turno. Los turnos de 12 horas son más tolerables para las labores "más livianas" (por ejemplo, el trabajo de oficina).
- Días libres. Planifique uno o dos días enteros de descanso si se trabajan jornadas de 8 horas durante 5 días consecutivos o de 10 horas diarias durante 4 días. Considere ofrecer dos días de descanso después de 3 jornadas laborales consecutivas de 12 horas. Como mínimo, planifique un día entero de descanso por semana para cada miembro del equipo (incluido el líder del equipo).
- Capacitación. Proporcione capacitación para hacer que los trabajadores conozcan las estrategias de reducción de riesgos para la salud y la seguridad, y los recursos disponibles para ayudar cuando haya dificultades.
- Análisis de incidentes. Analice los incidentes que se evitaron por poco y los que hayan ocurrido para determinar si la fatiga tuvo algo que ver como causa principal o como una de las causas.



Centers for Disease Control  
and Prevention  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

## Más información

- Capacitación provisional de NIOSH para personal de respuesta a emergencias: Cómo reducir los riesgos asociados a los horarios de trabajo prolongados (<http://www.cdc.gov/niosh/emres/longhourstraining/>)
- Cómo prevenir la fatiga de los trabajadores entre el personal de atención médica y de respuesta al ébola (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/ebola/pdfs/preventingworkerfatigueamongebolahcw122914.pdf>)

## El trabajo con aguas y lodo residuales provenientes de actividades ganaderas y agrícolas

Las granjas, los sitios de producción animal y las plantas de procesamiento contienen desechos y estiércol de animales. Los trabajadores pueden tener riesgo de exposición a enfermedades de los animales que pueden ser transmitidas por los mismos animales o su estiércol si entran en contacto con cortaduras en la piel, con los ojos, la nariz, la boca o las membranas mucosas. El estiércol y las aguas residuales también pueden contener otros compuestos peligrosos como sustancias químicas, hormonas, antibióticos, metales y alérgenos. Además, los trabajadores pueden enfrentar peligros musculoesqueléticos (p. ej., levantar animales y objetos pesados), peligros físicos (p. ej., edificaciones y estructuras inseguras, objetos filosos, calor, ruido), peligros químicos (p. ej., combustibles, fertilizantes, pesticidas, agentes de limpieza, sulfuro de hidrógeno) y alérgenos (p. ej., látex, y saliva, piel y orina animal).

- Antes de responder el llamado de un establecimiento donde se críen o procesen animales, pregunte a las autoridades estatales y locales sobre las directrices actuales.
- Asegúrese de haber recibido las vacunas adecuadas antes de comenzar el trabajo (p. ej., contra el tétanos y la difteria).
- Al trabajar dentro del agua o cerca de ella:
  - Use un dispositivo de flotación personal aprobado por la Guardia Costera.
  - No maneje por agua acumulada.
  - Evite el contacto con cables del tendido eléctrico caídos o expuestos (vea también la sección Peligros de electrocución).
  - Evite el contacto con animales silvestres.
  - Evite caminar por escombros de las inundaciones.
- Use el equipo de protección personal (EPP) adecuado para cada actividad (p. ej., gafas protectoras, protectores faciales, mascarillas o respirador, overoles impermeables, guantes impermeables y botas de caucho) [vea también las secciones *Equipo de protección personal (EPP)*, *Selección y uso de respiradores*, y *Estrés por calor*].
- Siga buenas prácticas de higiene:



Centers for Disease Control  
and Prevention  
National Institute for Occupational  
Safety and Health

- Lávese la piel frecuentemente, e inmediatamente después del contacto con animales, materiales contaminados, aguas residuales o aguas de inundación. Si no tiene agua y jabón, use un desinfectante de manos a base de alcohol.
- Lávese las manos después de quitarse los guantes y antes de comer, beber, fumar, tomar un descanso o salir del trabajo.
- Mantenga toda herida limpia, seca y cubierta con vendajes a prueba de agua.
- No fume ni masque tabaco o goma de mascar mientras trabaja.
- Cuando trabaje con animales domésticos desplazados:
  - No trabaje con animales desplazados a menos que haya recibido capacitación apropiada.
  - Al trabajar con animales desplazados, use técnicas y equipo de contención adecuados y cumpla los procedimientos establecidos, las prácticas de prevención y control de infecciones, y los requisitos de uso de EPP.
- Antes de entrar a una edificación inundada:
  - Revise si hay daño estructural.
  - Desconecte la electricidad e inhabilite las máquinas.
  - Ventile la edificación para disminuir la exposición al amoníaco y al sulfuro de hidrógeno.
- Al manipular restos de animales:
  - Contacte a las autoridades locales y estatales para obtener las directrices actuales e información sobre la manipulación y el desecho de los restos de animales.
  - Póngase EPP adecuado para el trabajo (como respiradores aprobados por NIOSH, de clasificación N-95 o de mayor eficiencia de filtrado) y use cinta de ductos (*duct tape*) para sellar los bordes de los guantes y las botas, y evitar que se filtre el agua.
  - Descontamine el equipo, los materiales y las instalaciones para prevenir la propagación de los contaminantes.
- No trabaje en espacios reducidos a menos que tenga capacitación especial, y esté atento en caso de que haya sulfuro de hidrógeno. Es un peligroso gas que puede ser emanado del estiércol y puede causar la muerte.
- Esté al tanto de los posibles peligros químicos en el lugar donde esté trabajando. Por ejemplo, los combustibles, fertilizantes, pesticidas, herbicidas y agentes de limpieza (vea también la sección *Seguridad química*).
  - Sepa cómo minimizar su exposición al monóxido de carbono (vea también la sección *Monóxido de carbono*).
  - Deje de trabajar y trasládese a un sitio a una distancia que sea segura, y contra el viento, si hay fugas de material en los recipientes de sustancias químicas y entonces contacte al personal de respuesta ante incidentes con materiales peligrosos.
- Esté atento a los signos y síntomas de enfermedades como diarrea, vómitos, fiebre, tos, fiebre con tos o dolor de garganta, sarpullido, dermatitis, infecciones de las heridas, conjuntivitis, signos neurológicos u otras indicaciones de infección y, si se presentan, notifique a su supervisor y vaya al médico para que lo examinen de inmediato.



## Más información

- Directrices provisionales de NIOSH y del Departamento de Agricultura de los EE. UU. para la protección de los trabajadores contra aguas y lodo residuales provenientes de actividades ganaderas o avícolas durante y después de inundaciones (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/emres/pdfs/IG-Livestock-Workers-9-23-18.pdf>)
- Directrices provisionales sobre los peligros para la salud y la seguridad al trabajar con animales domésticos desplazados (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/emres/animals.html>)
- Asociación Nacional de Juntas de Salud Locales: Comprensión de las operaciones concentradas de engorde de animales y su impacto en las comunidades ([https://www.cdc.gov/nceh/ehs/docs/understanding\\_cafos\\_nalboh.pdf](https://www.cdc.gov/nceh/ehs/docs/understanding_cafos_nalboh.pdf))

MLS- 284265



**Centers for Disease Control  
and Prevention**  
National Institute for Occupational  
Safety and Health