

**D**espués de trabajar un turno en una planta de fabricación caliente y húmeda a finales de agosto, un soldador certificado de 41 años colapsó en el estacionamiento cuando iba en camino hacia su automóvil. Con una temperatura corporal interna de 108 grados, lo llevaron de urgencia al hospital, donde murió debido a complicaciones avanzadas por insolación.<sup>1</sup>

Según la Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos, cinco personas en Texas murieron de enfermedades relacionadas con el calor en el trabajo en el 2018. Otras 270 personas en Texas, casi la mitad de las cuales trabajaban en el campo de la construcción o excavación, reportaron tener enfermedades causadas por el calor, las cuales estaban relacionadas con el trabajo y requirieron tiempo fuera del trabajo. Estas personas en Texas representaron alrededor del 7% de las enfermedades y más del 10% de las muertes asociadas con la exposición al calor ambiental en el área de trabajo en los Estados Unidos.<sup>2</sup>

## Texas: ¿El Lugar Más Caliente en el Mundo?

No es ningún secreto para ninguna persona en Texas que los veranos aquí son largos y calurosos. De acuerdo con la [Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica](#), la temperatura máxima más alta jamás registrada en el estado fue de 120 grados y ocurrió en la pequeña ciudad de Monahans, Texas, en el condado de Ward,



cerca de Odessa el 28 de junio de 1994. Sin embargo, puede resultar sorprendente que investigadores de la revista científica, *Environmental Physiology*, usando "temperaturas efectivas", un índice que calcula la humedad y el movimiento del aire con lecturas de termómetros, nombraron secciones de Texas entre los lugares más calientes del mundo. ¡Así es! La parte baja del Valle del Río Grande y a lo largo de la Costa del Golfo de Texas tuvieron temperaturas efectivas más altas que el Valle de la Muerte en el Desierto de Mojave. Los únicos lugares con temperaturas efectivas más altas que Texas fueron el Mar Rojo y el Valle del Indo.<sup>3</sup>

Además, Texas tiene una tendencia más caliente. En el 2019, Texas concluyó su extenso verano rompiendo los récords de calor en septiembre con temperaturas promedio de 3 a 5 grados por encima de los puntos de referencia anteriores en Dallas, Austin, San Antonio, Del Rio, Houston y Tyler.<sup>4</sup> Esto siguió a un agosto sin precedentes en Austin, que registró 27 días de temperaturas de tres dígitos, y dejó a los meteorólogos estimando que las personas en Texas pueden esperar hoy alrededor de 22 días más extremos de calor que en 1979.<sup>5</sup>

## ¿Qué es la Insolación?

Cuando una persona se expone a altas temperaturas, la temperatura interna del cuerpo aumenta y la frecuencia cardíaca aumenta. A medida que la temperatura interna sigue aumentando, el cuerpo almacena calor y la persona puede volverse irritable, perder la concentración o tener dificultades para concentrarse en una tarea. La persona puede desarrollar una erupción causada por el calor, calambres o agotamiento por calor. También pueden producirse síntomas como náuseas y vómitos, y la persona puede perder el deseo de beber líquidos. La siguiente etapa suele ser el desmayo. Una enfermedad más grave, el golpe de calor, puede provocar una discapacidad permanente, insuficiencia orgánica y la muerte si la persona no se enfría de inmediato.

## ¿Quién está en Riesgo?

Millones de trabajadores en los Estados Unidos están expuestos a un calor extremo en sus áreas de trabajo. Las industrias notables donde los trabajadores han sufrido enfermedades relacionadas con el calor incluyen la agricultura; construcción (especialmente los trabajos en carreteras y techos); jardinería; operaciones de extinción de incendios, los desechos de materiales peligrosos; la entrega de correo y paquetes; y las operaciones en pozos de petróleo y gas. Sin embargo, la exposición al calor peligroso no se limita a los trabajos al aire libre. Las temperaturas en verano también traen mayores riesgos a enfermedades relacionadas con el calor para los trabajadores

de panaderías, cocinas, lavanderías, cuartos de calderas, molinos, fundidoras, instalaciones de fabricación, almacenes y más.

La alta humedad, el contacto físico directo con objetos calientes, la proximidad a una fuentes de calor radiante y las actividades físicas extenuantes también contribuyen a las enfermedades causadas por calor relacionadas con el trabajo. Los trabajadores mayores de 65 años y aquellos con problemas cardíacos, presión arterial alta u obesidad tienen un mayor riesgo de sufrir complicaciones relacionadas con el calor. Sin embargo, cada año, los trabajadores jóvenes y sanos también experimentan los efectos negativos de la exposición al calor ambiental. Afortunadamente, con la capacitación, educación e información adecuada, estas enfermedades y muertes pueden prevenirse.

## Cómo Manejar la Insolación en el Área de Trabajo

En el 2010, Austin aprobó una ordenanza que la convirtió en la primera ciudad de Texas en exigir un descanso de diez minutos por turno de cuatro horas para los trabajadores de construcción. Dallas hizo lo mismo en el 2015.<sup>6</sup> Todavía faltan leyes laborales similares en todo el estado. Sin embargo, la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional cláusula general de deberes requiere que los empleadores proporcionen a cada trabajador un lugar de trabajo "libre de peligros reconocidos que estén causando o que puedan causar la muerte o daños físicos graves".

Asegurar que los trabajadores conozcan los riesgos asociados con el calor y cómo manejar la amenaza es una de las medidas de seguridad más importantes que los administradores pueden proporcionar. Incluya la siguiente información como parte de un programa regular de capacitación de seguridad para los empleados:

### Aplicación de OSHA-NIOSH para la Seguridad en el Calor



La herramienta gratuita de seguridad para el calor de OSHA-NIOSH es un recurso útil para planificar las actividades de trabajo al aire libre basándose en el calor que se siente durante el día. La aplicación cuenta con índice de calor en tiempo real y pronósticos por hora específicos para su ubicación, así como recomendaciones de seguridad y salud ocupacional de OSHA y NIOSH. Características de la herramienta de seguridad para el calor de OSHA-NIOSH:

- el índice de calor actual y los niveles de riesgo específicos de su ubicación actual;
- recomendaciones específicas para los niveles de riesgo asociados con el índice de calor;
- un pronóstico interactivo por hora de los valores de índice de calor, nivel de riesgo y recomendaciones para planificar con anticipación las actividades de trabajo al aire libre;
- controles de ubicación, temperatura y humedad para calcular las condiciones variables; y
- Información relacionada con los signos, síntomas y primeros auxilios para las enfermedades relacionadas con el calor.

# Prevenga las Enfermedades Causadas por el Calor

## 1

### ***Manténgase Hidratado***

Proporcione a los trabajadores mucha agua y anímelos a beber al menos una pinta cada hora. Evite los líquidos que pueden deshidratar el cuerpo, tal como la cafeína. Considere llevar botellas de agua congeladas para asegurarse que haya hidratación fría disponible más adelante en el turno. Asegúrese que el agua esté cerca y disponible en todos los sitios de trabajo.

## 2

### ***Modifique los Horarios de Trabajo***

Monitoree la temperatura durante todo el día y modifique los horarios de trabajo para limitar la actividad intensa durante las horas pico de calor de 11 a.m. a 4 p.m. Permita o programe períodos de descanso frecuentes con descansos para tomar agua en áreas con sombra o con aire acondicionado. Los bomberos y los trabajadores en sitios de desechos de materiales peligrosos deben quitarse el equipo y hacer pausas para enfriarse a intervalos.

## 3

### ***Evite la Ropa que Atrapa el Calor***

La ropa impermeable y la ropa mojada o empapada de sudor pueden atrapar el calor. Evite usar equipo protector de emergencia o resistente a la lluvia más tiempo del necesario. Coloque una camisa de trabajo sobre una camiseta para ayudar a mantener el sudor y el calor alejados de la piel. Elija ropa ligera, de colores claros y holgada, si es posible. Lleve camisas de repuesto para reemplazar las camisas mojadas o sudorosas según sea necesario.

## 4

### ***Use Equipo que lo Mantenga Fresco***

Considere usar toallas húmedas para el cuello, bufandas de gel para el cuello o chalecos de enfriamiento para mantener bajo el calor corporal. Existen varios tipos de chalecos de enfriamiento disponibles.

## 5

### ***Modifique el Ambiente***

Si no es práctico acondicionar un espacio interior caliente, considere acondicionar el aire en una habitación cercana, tal como una sala de descanso donde los trabajadores puedan refrescarse. Considere las unidades de aire acondicionado portátiles para enfriar las estaciones de trabajo individuales. Los ventiladores pueden ayudar, ¡pero soplan aire caliente!

## 6

### ***Monitoree las Funciones Corporales***

Monitoree el efecto del calor en el cuerpo verificando el color de su orina, la orina de color amarillo oscuro significa que es hora de hidratarse. Los trabajadores en áreas al aire libre y los que trabajan en cuartos o lugares calientes esperan sudar con el calor, pero la disminución de la sudoración también puede significar deshidratación.

## 7

### ***Aclimate Lentamente a los Trabajadores Nuevos o que Regresan al Calor***

Aumente gradualmente la carga de trabajo y permita descansos más frecuentes para los trabajadores nuevos en el calor o aquellos que han estado fuera del trabajo. Sus cuerpos necesitan tiempo para adaptarse a trabajar en el calor.

## 8

### ***Conozca los Signos de las Enfermedades Causadas por el Calor***

Sentirse mareado o sin energía mientras está al aire libre en un día caluroso puede ser la forma en la que el cuerpo indica una condición que es más seria.

# Síntomas de las Enfermedades Causadas por el Calor

## NIVEL DE RIESGO 1:

### Calambres Causados por el Calor

Los calambres causados por el calor son espasmos musculares causados por la pérdida de sal y agua. Estos calambres por calor a menudo ocurren en las manos, pantorrillas o pies. Los espasmos pueden detenerse por sí solos, pero el dolor persistente puede permanecer durante 24 a 48 horas.

## NIVEL DE RIESGO 2: Agotamiento por Calor

El agotamiento por calor es más que una sensación de fatiga o debilidad. Sus síntomas incluyen dolor de cabeza, mareos, piel húmeda, irritabilidad, confusión, aumento de la sed, náuseas o vómitos. Los desmayos pueden ocurrir cuando el cuerpo de una persona intenta regular el calor bajando la presión arterial. Esto puede provocar un derrame cerebral u otras afecciones potencialmente mortales si no se atiende. El agotamiento por calor ocurre cuando la temperatura central del cuerpo aumenta a 101-104 grados.

## NIVEL DE RIESGO 3: Golpe de Calor

El golpe de calor es una afección médica de emergencia. Los trabajadores deben obtener ayuda rápidamente. Los síntomas del golpe de calor pueden incluir falta de sudor, piel seca enrojecida, confusión, desmayos, colapso, convulsiones e insuficiencia orgánica. El golpe de calor ocurre cuando la temperatura central del cuerpo alcanza los 104 grados o más.

## Responda a las Enfermedades Causadas por el Calor



### Detenga la Actividad Física

Cuando muestre signos de una enfermedad causada por el calor, detenga la actividad física y muévase a un lugar fresco.



### Enfríe el Cuerpo

Quítese la ropa exterior. Ventile y rocíe el cuerpo. Aplique bolsas de hielo o toallas de hielo, si están disponibles.



### Beba Agua

Beba agua fría o una bebida deportiva con agua, si es que puede beber.



### Coloque el Cuerpo de Manera Segura

Acueste al empleado sobre su lado izquierdo si la persona tiene náuseas, se siente mareado o está inconsciente. En caso de desmayo, acueste al trabajador boca arriba y levante las piernas a seis u ocho pulgadas por encima del corazón. Si la persona tiene convulsiones, retire los objetos cercanos para evitar lesiones.



**Llame al 911**-Si la persona rechaza beber agua, vomita o comienza a perder el conocimiento, busque atención médica de inmediato. Si la persona está inconsciente y ha dejado de respirar, administre RCP (reanimación cardiopulmonar) hasta que llegue el personal de emergencia. Si los mareos, los calambres, las náuseas o el dolor de cabeza persisten durante más de una hora, llame a un supervisor para pedir ayuda y busque atención médica.

# Otros Riesgos en el Verano

Los meses calurosos en Texas representan más que riesgos de calor para los trabajadores al aire libre. La exposición al sol, las enfermedades transmitidas por insectos y las plantas venenosas son peligros adicionales contra los que los trabajadores deben lidiar y protegerse.



## Exposición al Sol

- **Limite la exposición.** La luz solar contiene radiación ultravioleta (UV). Puede provocar cataratas y cáncer de piel, así como arrugas y envejecimiento prematuro. Los rayos ultravioleta son más intensos entre las 11 a.m. y las 4 p.m. De ser posible, limite la exposición al sol durante estas horas.
- **Cúbrase.** Bloquee los rayos dañinos usando camisas de manga larga, pantalones largos y un sombrero de ala ancha.
- **Use protector solar.** Los bloqueadores o filtros solares con un factor de protección solar (SPF) de al menos 30 ayudan a proteger contra la radiación UV. Siga siempre las instrucciones de aplicación que se indican en el frasco o tubo.
- **Use protección ocular absorbente de rayos UV.** Las gafas de sol no tienen por qué ser caras, pero deben bloquear del 99% al 100% de la radiación UVA y UVB. Antes de comprar gafas de sol, lea la etiqueta del producto.



## Enfermedades Transmitidas por Garrapatas

- **Utilice Repelentes para Garrapatas.** Las enfermedades transmitidas por las garrapatas, tal como la enfermedad de Lyme y la fiebre manchada de las Montañas Rocosas, se transmiten a las personas a través de bacterias de las picaduras de garrapatas infectadas. Al trabajar al aire libre, los trabajadores deben protegerse usando repelente para garrapatas en todas las áreas excepto la cara.
- **Use ropa protectora.** Cuando trabaje al aire libre, use ropa de manga larga y de colores claros para ver más fácilmente las garrapatas. Use botas altas o zapatos cerrados y meta las piernas de los pantalones dentro de los calcetines o botas.
- **Dúchese y Examine su Cuerpo.** Después de trabajar al aire libre, siempre dúchese y examine su cuerpo en busca de garrapatas. Retire las garrapatas adheridas con unas pinzas de punta fina. No use vaselina, fósforos calientes o esmalte de uñas para quitar las garrapatas. Lave y seque su ropa de trabajo rápidamente a alta temperatura.
- **Conozca los Síntomas de las Enfermedades Transmitidas por las Garrapatas.** En el caso de la enfermedad de Lyme, la mayoría, pero no todas, las víctimas desarrollarán una erupción en forma de diana (círculos concéntricos). Otros síntomas de enfermedades transmitidas por garrapatas pueden incluir dolores musculares similares a la gripe, fiebre, inflamación de los ganglios linfáticos, rigidez del cuello, fatiga general, dolores de cabeza y dolores articulares migratorios. Busque atención médica.



## Virus del Nilo Occidental

- **Deshágase de Cualquier Agua Estancada.** El virus del Nilo Occidental se transmite por la picadura de un mosquito infectado. Al eliminar el área de fuentes de agua estancada, tal como neumáticos usados o baldes, reduce o elimina los criaderos de mosquitos. Tenga especial cuidado al anochecer y al amanecer cuando los mosquitos son más activos.
- **Use Ropa Protectora.** Limite la cantidad de piel que expone cuando trabaja al aire libre. Use mangas largas, pantalones largos, calcetines y zapatos o botas cerradas.
- **Utilice Repelente para Insectos.** Aplique repelente para insectos Picaridin o DEET en la piel y en la ropa. Aunque la permetrina se puede rociar sobre la ropa, nunca la aplique en la piel expuesta.
- **Conozca los Síntomas del Virus del Nilo Occidental.** Los síntomas leves del virus del Nilo Occidental pueden incluir fiebre, dolor de cabeza y dolores corporales. Ocasionalmente, aparecerán ganglios linfáticos inflamados y una erupción cutánea en el torso del cuerpo. Los síntomas más graves incluyen dolor de cabeza, fiebre alta, rigidez de cuello, estupor, desorientación, coma, temblores, convulsiones, debilidad muscular y parálisis. Busque atención médica de inmediato.



## Plantas Venenosas

- **Capacite a los Empleados para Reconocer las Plantas Venenosas.** Eduque a los empleados para que puedan identificar la hiedra venenosa, roble y zumaque venenosos. Estas plantas tienen una savia venenosa en sus raíces, tallos, hojas y frutos. Aproximadamente el 85% de las personas que se encuentran con esta savia desarrollan una erupción alérgica. Quemar estas plantas también puede causar irritación pulmonar.
- **Use Ropa Protectora.** Use camisas de manga larga, pantalones largos metidos en las botas y guantes de tela o cuero.
- **Proteja la Piel.** Aplique cremas protectoras para proteger la piel expuesta. Mantenga alcohol cerca. El alcohol elimina la savia si se aplica dentro de 30 minutos después de la exposición.

## Consejos de Capacitación

En la orientación para nuevos empleados y cada año antes de los largos y calurosos meses en Texas, revise con los empleados los peligros y las formas de prevenir las enfermedades graves relacionadas con el calor, las enfermedades transmitidas por insectos y la exposición a plantas venenosas. Considere desarrollar un programa separado de capacitación y preparación sobre los riesgos durante el verano para ayudar a los administradores y empleados a trabajar juntos para encontrar nuevas formas para proteger a los trabajadores. Informe a los empleados que la administración de la compañía se interesa por su salud y bienestar. Personalice las políticas y los procedimientos exclusivos para las operaciones, los empleados y las responsabilidades de trabajo de su compañía. Esté preparado para modificar los horarios, deberes y descansos según sea necesario para mantener a los empleados saludables y para mantener sólidos los resultados de la compañía.

Para obtener más información sobre la seguridad en el verano y otros consejos de seguridad en el área de trabajo, descargue cualquiera de las [Publicaciones Gratuitas de Seguridad y Salud de DWC](#) o comuníquese con un especialista en capacitación de seguridad de DWC en [www.txsafetyatwork.com](http://www.txsafetyatwork.com), [safetytraining@tdi.texas.gov](mailto:safetytraining@tdi.texas.gov), o llamando al **1-800-252-7031, opción 2.**

## Referencias

<sup>1</sup> EHS Hoy. Enfríese: Prevención de la Insolación en el Área de Trabajo. Sitio web. <https://www.ehstoday.com/health/article/21915693/cool-down-preventing-workplace-heat-stress>. Consultado el 12 de abril de 2020.

<sup>2</sup> Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos. Perfiles de Lesiones/Enfermedades Laborales y Lesiones Fatales. Números Demográficos y de Casos y Números de Lesiones Fatales. Evento o exposición. Exposición al Calor Ambiental, Todos los Propietarios. Estados Unidos y Texas. Sitio web. <https://data.bls.gov/gqt/InitialPage>. Consultado el 15 de mayo de 2020.

<sup>3</sup> Texas Monthly. El Lugar Más Caliente en Todos los Estados Unidos. Sitio web. <https://www.texasmonthly.com/articles/the-hottest-place-in-the-todo-usa/>. Consultado el 12 de mayo de 2020.

<sup>4</sup> Texas Monthly. El Verano que no Moriría. Sitio web. <https://www.texasmonthly.com/being-texan/the-summer-that-wouldn't-die>. Consultado el 12 de mayo de 2020.

<sup>5</sup> Austin Monthly. ¿Es Inevitable una Ola de Calor de Verano para Austin? Sitio web. <https://www.austinmonthly.com/is-a-summer-heatwave-inevitable-for-austin/>. Consultado el 12 de mayo de 2020.

<sup>6</sup> Comisión de la Fuerza Laboral de Texas. Ley de Estándares Laborales Justos: Lo Que Hace y lo que No Hace. Sitio web. [https://www.twc.texas.gov/news/efte/flsa\\_does\\_and\\_doesnt\\_do.html](https://www.twc.texas.gov/news/efte/flsa_does_and_doesnt_do.html). Consultado el 19 de mayo de 2020.



*Línea Directa para Reportar Violaciones de Seguridad*

**1-800-452-9595**

[safetyhotline@tdi.texas.gov](mailto:safetyhotline@tdi.texas.gov)

Departamento de Seguros de Texas,  
División de Compensación para Trabajadores (DWC)  
Correo electrónico [resourcecenter@tdi.texas.gov](mailto:resourcecenter@tdi.texas.gov)  
o llame al 1-800-687-7080 para obtener más información.

---

Descargo de responsabilidad: A menos que se indique lo contrario, este documento fue producido por la Sección de Seguridad en el Área de Trabajo del Departamento de Seguros de Texas, División de Compensación para Trabajadores (DWC) utilizando información de personal que es especialista en el tema, entidades gubernamentales u otras fuentes acreditadas. La información contenida en esta hoja informativa es considerada exacta al momento de su publicación. Para más publicaciones gratuitas de DWC sobre este y otros temas de seguridad y para préstamos audiovisuales gratuitos sobre la seguridad y salud en el trabajo, visite [www.txafetyatwork.com](http://www.txafetyatwork.com), llame al 800-252-7031, opción 2, o envíe un correo electrónico a [resourcecenter@tdi.texas.gov](mailto:resourcecenter@tdi.texas.gov).