

***Protocolo de actuación***

***Climatología adversa***

***por altas temperaturas***

***CICLO INTEGRAL DEL AGUA***

El 11 de mayo de 2023 se publica el Real Decreto-ley 4/2023, por el que se adoptan medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y **prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas.**

Este Real decreto Ley modifica el RD 486/1997, de lugares de trabajo, en relación a trabajos al aire libre o en locales que no pueden mantenerse cerrados, e incide en cuestiones que ya estaban reguladas en otras normas como la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el Reglamento de Servicios de Prevención o el RD 1561/1995 de jornadas especiales de trabajo:

**Ordena y recoge en una única disposición la protección legal frente a fenómenos meteorológicos adversos** (aunque cita expresamente las altas temperaturas, aquí también se incluirían las bajas temperaturas, temporales, inundaciones, etc.) para los casos de trabajos al aire libre y en locales de trabajo que no puedan quedar cerrados.

**Reitera la obligación de evaluar este riesgo, además de tener en cuenta las características de la tarea a desarrollar y las características de la persona y de su estado biológico.** Señala que las medidas preventivas derivadas de esta evaluación de riesgos pueden incluir la prohibición de desarrollar determinadas tareas durante las horas del día en las que las condiciones ambientales especialmente adversas no permitan aplicar otras medidas que garanticen la protección de las personas trabajadoras.

**Obliga a adaptar las condiciones de trabajo, incluyendo reducción o modificación de la jornada de trabajo,** cuando las medidas preventivas anteriores no garanticen la protección, o cuando se activen avisos de fenómenos meteorológicos adversos de nivel naranja o rojo por parte de la AEMET o de los organismos autonómicos que cuenten con este servicio.

**Establece una salvaguarda para que estas medidas puedan ser de aplicación en las ubicaciones exceptuadas del artículo 1.2 del RD 486/1997 de lugares de trabajo:** medios de transporte utilizados fuera de la empresa o centro de trabajo, así como a los lugares de trabajo situados dentro de los medios de transporte, obras de construcción temporales o móviles, industrias de extracción, buques de pesca, campos de cultivo, bosques y

otros terrenos que formen parte de una empresa o centro de trabajo agrícola o forestal pero que estén situados fuera de la zona edificada de los mismos.

**A lo largo de este documento vamos a desarrollar un protocolo tipo para fenómenos meteorológicos adversos en episodios de elevadas temperaturas, y así garantizar entornos de trabajo seguros y saludables en estas condiciones.**

## ***Protocolo de trabajo tipo para fenómenos meteorológicos adversos***

### **OBJETIVO.**

El objetivo del protocolo es ofrecer instrucciones para evitar los efectos perjudiciales del calor sobre las personas trabajadoras durante el periodo estival.

Servirá de guía y marco de actuación conjunta por las partes que los suscriban.

Hay que hacer referencia a las empresas y centros de trabajo que aplican el protocolo.

### ***REFERENCIA NORMATIVA.***

[Real decreto 486/1997](#), de 14 de abril, de disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo y su última actualización.

[Real decreto 773/1997](#), de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual.

[Real Decreto-ley 4/2023](#), por el que se adoptan medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas.



**TRASTORNOS PARA LA SALUD RELACIONADOS CON LAS ALTAS TEMPERATURAS,  
CAUSAS, SÍNTOMAS Y MEDIDAS.**

El exceso de calor corporal puede hacer que:

- Aumente la probabilidad de que se produzcan accidentes de trabajo.
- Se agraven dolencias previas (enfermedades cardiovasculares, respiratorias, renales, cutáneas, diabetes, etc.)
- Riesgo para el embarazo y de malformaciones fetales.
- Efectos de la exposición combinada con otros factores (especialmente, mayor absorción de tóxicos).
- A corto plazo, que se produzcan las llamadas “enfermedades relacionadas con el calor”.

Tabla 1- Enfermedades relacionadas con el calor: causas, síntomas, primeros auxilios y prevención.

ENFERMEDADES RELACIONADAS CON EL CALOR	CAUSAS	SÍNTOMAS	PRIMEROS AUXILIOS (P. AUX.)/ PREVENCIÓN (PREV.)
<b>ERUPCIÓN CUTÁNEA</b>	Piel mojada debido a excesiva sudoración o a excesiva humedad ambiental.	Erupción roja desigual en la piel. <b>Puede infectarse.</b> Picores intensos. Molestias que impiden o dificultan trabajar y descansar bien.	<b>P. AUX:</b> Limpiar la piel y secarla. Cambiar la ropa húmeda por seca. <b>PREV.:</b> Ducharse regularmente, usar jabón sólido y secar bien la piel. Evitar la ropa que oprima. Evitar las infecciones.
<b>CALAMBRES</b>	Pérdida excesiva de sales, debido a que se suda mucho. Bebida de grandes cantidades de agua sin que se ingieran sales para reponer las pérdidas con el sudor.	Espasmos (movimientos involuntarios de los músculos) y dolores musculares en los brazos, piernas, abdomen, etc. Pueden aparecer durante el trabajo o después.	<b>P. AUX:</b> Descansar en lugar fresco. Beber agua con sales o bebidas isotónicas. Hacer ejercicios suaves de estiramiento y frotar el músculo afectado. No realizar actividad física alguna hasta horas después de que desaparezcan. Llamar al médico si no desaparecen en 1 hora <b>PREV.:</b> Ingesta adecuada de sal con las comidas. Durante el periodo de aclimatación al calor, ingesta suplementaria de sal.
<b>SÍNCOPE POR CALOR</b>	Al estar de pie e inmóvil durante mucho tiempo en sitio caluroso, no llega suficiente sangre al cerebro. Pueden sufrirlo sobre todo los trabajadores no aclimatados al calor al principio de la exposición.	Desvanecimiento, visión borrosa, mareo, debilidad, pulso débil.	<b>P. AUX:</b> Mantener a la persona echada con las piernas levantadas en lugar fresco. <b>PREV.:</b> Aclimatación. Evitar estar inmóvil durante mucho rato, moverse o realizar alguna actividad para facilitar el retorno venoso al corazón.
<b>DESHIDRATACIÓN</b>	Pérdida excesiva de agua, debido a que se suda mucho y no se repone el agua perdida	Sed, boca y mucosas secas, fatiga, aturdimiento, taquicardia, piel seca, acartonada, micciones menos frecuentes y de menor volumen, orina concentrada y oscura.	<b>P. AUX:</b> Beber pequeñas cantidades de agua cada 30 minutos. <b>PREV.:</b> Beber abundante agua fresca con frecuencia, <b>aunque no se tenga sed.</b> Ingesta adecuada de sal con las comidas.
<b>AGOTAMIENTO POR CALOR</b>	En condiciones de estrés térmico por calor: trabajo continuado, sin descansar o perder calor y sin reponer el agua y las sales perdidas al sudar.  <b>Puede desembocar en golpe de calor.</b>	Debilidad y fatiga extremas, náuseas, malestar, mareos, taquicardia, dolor de cabeza, pérdida de conciencia pero sin obnubilación.  Piel pálida, fría y <b>mojada por el sudor.</b>  La temperatura rectal puede superar los 39 °C.	<b>P. AUX:</b> Llevar al afectado a un lugar fresco y tumbarlo con los pies levantados. Aflojarle o quitarle la ropa y refrescarle, rociándole con agua y abanicándole. Darle agua fría con sales o una bebida isotónica fresca. <b>PREV.:</b> Aclimatación. Ingesta adecuada de sal con las comidas y mayor durante la aclimatación. Beber agua abundante aunque no se tenga sed.
<b>GOLPE DE CALOR<sup>(*)</sup></b>	En condiciones de estrés térmico por calor: trabajo continuado de trabajadores no aclimatados, mala forma física, susceptibilidad individual, enfermedad cardiovascular crónica, toma de ciertos medicamentos, obesidad, ingesta de alcohol, deshidratación, agotamiento por calor, etc.  <b>Puede aparecer de manera brusca y sin síntomas previos.</b>  Fallo del sistema de termorregulación fisiológica. Elevada temperatura central y daños en el sistema nervioso central, riñones, hígado, etc., con alto riesgo de muerte.	Taquicardia, respiración rápida y débil, tensión arterial elevada o baja, disminución de la sudación, irritabilidad, confusión y desmayo.  Alteraciones del sistema nervioso central  Piel caliente y seca, <b>con cese de sudoración.</b>  La temperatura rectal puede superar los 40,5 °C.  <b>PELIGRO DE MUERTE</b>	<b>P. AUX:</b> Lo más rápidamente posible, alejar al afectado del calor, empezar a enfriarlo y <b>llamar urgentemente al médico:</b> Tumbarle en un lugar fresco. Aflojarle o quitarle la ropa y envolverle en una manta o tela empapada en agua y abanicarle, o introducirle en una bañera de agua fría o similar.  <b>¡ES UNA EMERGENCIA MÉDICA!</b> <b>PREV.:</b> Vigilancia médica previa en trabajos en condiciones de estrés térmico por calor importante. Aclimatación. Atención especial en olas de calor y épocas calurosas. Cambios en los horarios de trabajo, en caso necesario. Beber agua frecuentemente. Ingesta adecuada de sal con las comidas.

(\*) En algunas publicaciones, al golpe de calor se le llama indebidamente "insolación". Las insolaciones son el resultado de las exposiciones excesivas a los rayos del sol, y pueden abarcar desde molestias, en el mejor de los casos, hasta enfermedades más o menos graves, incluido el golpe de calor.

## **INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES para minimizar el riesgo de estrés térmico o un golpe de calor.**

Entre otras:

- La **hidratación** es uno de los factores claves para evitar el estrés térmico o un golpe de calor.
- La empresa pondrá a disposición de las personas trabajadoras agua en los centros de trabajo. Se recomienda beber agua de manera frecuente, al menos un vaso de agua cada hora.
- **Evitar la radiación solar directa.** Se recomienda cubrir la cabeza y aplicar protección solar para evitar quemaduras en la piel. Se usará la crema solar entregada por la empresa.
- **Evitar los esfuerzos en las horas centrales del día.** En las horas de mayor exposición, se realizarán los trabajos en la sombra y se utilizarán las ayudas mecánicas disponibles. La empresa va a organizar los trabajos para reducir el tiempo y la intensidad de la exposición al calor.
- **Evitar el trabajo en solitario** en tareas intensas, favoreciendo el trabajo en equipo. Los trabajos en equipo establecerán rotaciones para las tareas con mayor exigencia física.
- **Realizar pautas de forma frecuente,** se recomienda descansar en lugares sombríos, frescos, ventilados y alejados de fuentes de calor. La empresa proporcionará sombrillas o carpas para el sol y asegurará su uso siempre que sea posible.
- **Hacer uso de la ropa de trabajo y EPI** de verano entregados por la empresa.
- Velar por el cumplimiento de las acciones preventivas.
- **Evitar comidas copiosas** antes y durante la jornada laboral. Recomendando comer frutas y verduras por su alto contenido en agua.

- **No consumir bebidas alcohólicas y evitar las bebidas con cafeína** que aceleran la deshidratación del cuerpo.
- **Tener en cuenta las características biológicas y el sexo** de las personas trabajadoras ya que pueden presentar una serie de desventajas a la hora de enfrentarse al estrés térmico.
- Si la persona trabajadora toma un **medicamento foto sensibilizante, tiene alguna patología que pueda verse agravada según criterio médico, o se encuentra en situación de embarazo o lactancia** se realizarán las adaptaciones individuales del puesto de trabajo en relación a altas temperaturas.
- **Formar e informar** a la plantilla y a las personas encargadas de los servicios sobre la prevención y protección de la exposición a altas temperaturas y los efectos sobre la salud.



### ***INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS EN LAS OLAS DE CALOR.***

En primer lugar, hay que especificar a qué actividad laboral están dirigidas, según el contrato correspondiente e indicando:

- Si las tareas se realizan en área exterior.
- Si son trabajos de máxima exposición solar.
- Si son trabajos en la zona interior de las instalaciones de taller.
- Si puntualmente salen a realizar algún trabajo de carga o descarga.
- Si son trabajos exteriores con elevada exposición a las condiciones climatológicas.
- Si en la realización de las tareas se conduce vehículo de empresa, etc...

Las recomendaciones específicas son actuaciones organizativas concretas que van a tener que llevarse a cabo y marcan sobre quién recae la responsabilidad de cumplimiento. Ejemplos de recomendaciones específicas:

- En los centros de trabajo la empresa tiene instalados dispensadores de agua para que las personas trabajadoras puedan beber y llenar botellas antes de la jornada laboral.

- Para los vehículos usados en el trabajo, la empresa facilitará una nevera con botellas de agua rellenables.
- La empresa proporcionará una gorra a cada persona trabajadora para protegerse del sol.
- La empresa proporcionará un bote de protección solar para cada persona trabajadora, botiquín y vehículo de empresa. En caso de que se agote la empresa se encargará de la reposición.
- La empresa proporcionará un bote de repelente de mosquitos para cada botiquín y vehículo de la empresa. En caso de que se agote la empresa se encargará de la reposición.
- La empresa entregará gafas de sol con protección UV y a las personas trabajadoras que utilicen gafas graduadas se les facilitará gafas con clip.
- La empresa facilitará la flexibilidad del horario laboral.
- La empresa facilitará la jornada continua.
- En los episodios de olas de calor las personas encargadas del servicio, organizaron ciclos de trabajo de tal forma que 60 min serán de servicio y 10 min de descanso. Así las personas trabajadoras podrán hidratarse y refrescarse a la sombra.
- La empresa y las personas encargadas de organizar las tareas deberán favorecer que las personas trabajadoras adapten su propio ritmo de trabajo.
- La empresa establecerá rotaciones del personal para reducir el tiempo de exposición.
- La empresa cuidará de que todas las personas trabajadoras estén aclimatadas al calor de acuerdo con el esfuerzo físico que vayan a realizar.
- Permitirles adaptar los ritmos de trabajo a su tolerancia al calor.



- En los episodios de olas de calor quedará prohibido el trabajo en solitario.
- En los puestos de trabajo donde sea imposible encontrar un refugio a la sombra, la empresa proporcionará sombrillas o carpas de sol.
- La ropa de trabajo que se entrega consta de X polos de manga corta de verano y X pantalones largos.
- La ropa de trabajo que se entrega será de X polos de manga corta y X pantalones cortos.
- La empresa priorizará los modelos de ropa, que respetando la normativa sean livianos para mejorar la conformidad.
- Se entregará calzado de seguridad, cómodo y antideslizante.
- Las personas encargadas realizan sesiones informativas semanales en las que recuerdan a las personas trabajadoras las medidas preventivas para evitar el golpe de calor.
- La empresa informará mediante cartelería y la entrega de dípticos informativos a las personas trabajadoras en relación con los riesgos de calor y las medidas preventivas.



**La falta de aclimatación al calor es uno de los factores personales más importantes.**

Las personas trabajadoras que no hayan pasado por un proceso de aclimatación pueden sufrir daños en condiciones de estrés térmico por calor que no son dañinas para sus compañeros y compañeras que llevan tiempo trabajando en esas condiciones.

La aclimatación al calor no se consigue de forma inmediata. Es un proceso gradual que puede durar de 7 a 14 días. Durante el mismo, el cuerpo se va adaptando a realizar una determinada actividad física en condiciones ambientales calurosas. El primer día de trabajo sólo se debe trabajar en esas condiciones la mitad de la jornada; después cada día se irá aumentando un poco tiempo de trabajo (10% de la jornada normal) hasta llegar a la jornada completa. Los aumentos de la actividad física del trabajo o del calor o la humedad ambientales requerirán otra aclimatación a las nuevas circunstancias.

Cuando se deja de trabajar en esas condiciones durante tres semanas, como, por ejemplo, en vacaciones o durante una baja prolongada, se puede perder la aclimatación al calor. Ello implica que es necesario volver a aclimatarse al incorporarse nuevamente al trabajo. También se necesitará una nueva aclimatación si la actividad, el calor o la humedad aumentan bruscamente o hay que empezar a usar EPI.

## PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE ALERTA POR ALTASTEMPERATURAS

En el supuesto en el que se emita por la Agencia Estatal de Meteorología, un aviso de fenómenos meteorológicos adversos de nivel naranja o rojo, y las **medidas preventivas anteriores no garanticen la protección de las personas trabajadoras, resultará obligatoria la adaptación de las condiciones de trabajo, incluida la reducción o modificación de las horas de desarrollo de la jornada prevista.**

Para ello, la persona responsable de prevención en la empresa se registrará en este [enlace facilitado por el Ministerio de Sanidad](#), donde se ha puesto en marcha un Servicio de Suscripción de Temperaturas y Niveles de Riesgo ofreciendo la posibilidad de recibir esta información de forma gratuita por correo electrónico y SMS.

La empresa emitirá un comunicado a los responsables de los servicios y contratistas para que tengan en cuenta las excepcionales condiciones meteorológicas y puedan activar las medidas específicas para evitar o minimizar la exposición de las personas trabajadoras a las altas temperaturas.

**Ante un aviso de nivel naranja o rojo, la actividad en vía pública o exterior quedará limitada a aquellas áreas que no requieran esfuerzos físicos intensos y que prioritariamente se encuentren en lugares con sombra o refugiados.**

Para la resolución de trabajos urgentes, que afecten a terceros o el medio ambiente donde no sea factible aplicar la flexibilidad horaria, la persona trabajadora solicitará autorización de trabajo por parte del mando intermedio. El mando intermedio reforzará el seguimiento del estado de las personas trabajadoras y los trabajos no se realizarán bajo ningún concepto en solitario.

**EPIS ESPECÍFICOS**

<b>GORRA DE SEGURIDAD</b>	<b>UNE-EN 812:2012</b>
<b>CALZADO DE SEGURIDAD</b>	<b>UNE-EN ISO 2045:2012</b>
<b>ROPA DE TRABAJO</b>	<b>UNE-EN ISO 13688 Y 220471</b>
<b>CREMA SOLAR</b>	<b>ISO 24444</b>
<b>GAFAS DE SOL PROTECCIÓN UV</b>	<b>UNE-EN 1836</b>
<b>ROPA REFLECTANTE</b>	<b>EN ISO 11612:2015</b>
<b>REPELENTES CONTRA INSECTOS</b>	<b>Anexo V del Reglamento 528/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo</b>

**RECUERDA**

En la elaboración del protocolo no podemos perder de vista el aumento de las posibilidades de tener un accidente, por eso es muy importante evaluar la exposición al riesgo teniendo en cuenta factores como la edad, las patologías previas y considerando la dimensión del género las personas trabajadoras.

- Las altas temperaturas intensifican otros riesgos laborales:
- Las medidas preventivas basadas en equipos de protección individual se vuelven menos eficaces.
- Agrava el riesgo derivado de la exposición a agentes químicos.
- Reduce las capacidades cognitivas y sensoriales, que da lugar a errores dando lugar a lesiones.

- Trabajar en condiciones de estrés térmico es penoso.
- Afecta a las relaciones entre personas.
- Incrementa el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
- Agrava patologías previas.
- Suponen una amenaza para la salud reproductiva, etc..

La exposición laboral al estrés térmico agrava la desigualdad social.

Numerosos estudios demuestran que las ocupaciones con mayor riesgo de exposición y menos prevención son en las que menos salario tienen, en las que se cobra a destajo y generalmente las realizan personas afectadas por otros factores de vulnerabilidad social.

Las políticas de adaptación al cambio climático tienen previsto desarrollar acciones públicas decididas que brinden especial atención a la protección de la población trabajadora más expuesta y más vulnerables. Y más allá de las recomendaciones de autoprotección emitidas por las autoridades sanitarias, las empresas tienen que adoptar medidas que permitan el progreso técnico y social; y las personas trabajadoras, para proteger su vida y su salud, tienen que poder interrumpir la exposición.

El estrés térmico es un riesgo emergente que por no estar debidamente visibilizado en las estadísticas no recibe la atención que requiere.