



## 1. OBJETIVO

La exposición al calor puede causar graves alteraciones en los trabajadores. De hecho, la temperatura del cuerpo de la persona debe permanecer constante (homeotermia), independientemente de su ambiente térmico. Los mecanismos de regulación que mantienen la temperatura pueden verse alterados, sobre todo durante las olas de calor en la época veraniega. El riesgo para la salud será aún más importante si el organismo no está preparado (aclimatación).

En el lugar de trabajo, una combinación de factores individuales (edad, salud física, la fatiga, el esfuerzo físico inherente a la tarea...) y colectivos (organización de la actividad, las condiciones de trabajo...) juega un papel importante no sólo en la salud, sino también la alteración de rendimiento físico y mental de los individuos.

En los últimos veranos, se han producido varios accidentes laborales que han sido atribuidas directamente al calor. Además, en algunos casos, han tenido resultado mortal. En las actividades al aire libre es donde más se producen este tipo de accidentes.

El objetivo del presente protocolo es establecer las medidas para aquellos trabajos realizados en épocas de altas temperaturas, con el fin de evitar efectos patológicos que se producen cuando se acumula excesivo calor en el cuerpo.

## 2. ALCANCE

A todos los trabajadores que desempeñen su actividad cuando las temperaturas superen los 30º C a la sombra, en horario diurno, o los 25º C, en horario nocturno.

## 3. FACTORES DE RIESGO

### 1. Riesgo Climático

**TEMPERATURAS DE RIESGO:** Se debe considerar que el riesgo es elevado cuando las temperaturas superan los **30º C, a la sombra**. El riesgo se acrecienta cuando se supera el 70% de humedad. Asimismo, cuando las **temperaturas nocturnas** están por encima de los **25 º. C**.

Por todo ello en las épocas de calor **ES IMPORTANTE TENER UNA INFORMACIÓN COTIDIANA DE LA SITUACIÓN DE LAS TEMPERATURAS** en la zona de los lugares de trabajo, conociendo tanto los datos de temperatura ambiental como de humedad relativa del ambiente y velocidad del aire.

*¿Cómo se pueden medir?*

**Temperatura del aire:** Con un simple termómetro (situada en la sombra si se trabaja al aire libre).

**Humedad relativa del aire:** Mediante higrómetros, aparatos de medición de amplia disponibilidad en el mercado.

Consultando los índices del área de Meteorología-Climatología y las previsiones meteorológicas de la Agencia Estatal de Meteorología (A.E.M.E.T.) que proporciona una información detallada a nivel de municipio y de localidad, siendo accesible por Internet: <http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/>

### Valoración del Riesgo Meteorológico

Contamos con herramientas para estimar el “Riesgo Meteorológico”. De forma sencilla, puede ser evaluado utilizando la simple medición de la temperatura y la humedad relativa del aire, y comprobando a través de un gráfico el “índice de calor”.



En el Anexo I se detallan las características del índice del calor y el gráfico de referencia con su interpretación.

## **2. Factores de Riesgo relacionados con el trabajo**

### **A. Factores relacionados con trabajo o tarea a realizar:**

Los siguientes factores pueden aumentar significativamente el riesgo debido a la exposición al calor extremo:

- Todo el trabajo requiere un gasto de energía mediante el metabolismo, lo que produce calor. Este gasto de energía tendrá un impacto significativo sobre el confort térmico y el estrés térmico de la persona, sobre todo en un ambiente caluroso.
- Ejecución de trabajo físico intenso (véase la tabla de clasificación de la carga física más adelante). Cuanto mayor sea la carga de trabajo y mayor sea el calor a soportar, más importante es el riesgo de golpe de calor.
- Incapacidad para obtener fácilmente el agua dulce (trabajando en un lugar al aire libre y a pleno sol, sin punto de suministro de agua, por ejemplo).
- La exposición especialmente al calor reverberante de superficies (techo, muros en exposición solar directa ...) y con temperatura exacerbada por trabajar al aire libre, a la luz del sol.
- Trabajo cerca de fuentes de calor (horno, procesos o equipos de trabajo que producen calor) o en un ambiente con exceso de humedad y calor.
- El uso de equipos de protección individual que no sean adecuados para altas temperaturas al calor (y que aumentan los riesgos por calor).

A continuación, se exponen algunos ejemplos de trabajos y su nivel de clasificación de la carga física.

Se consideran 4 niveles de clasificación de la carga física (De acuerdo con la norma ISO 8996):

#### *Trabajo ligero*

- Los trabajos manuales ligeros y sedentarios (escribir en un teclado, escribir, dibujar, coser, contabilidad...).
- Trabajar sentado: con pequeñas herramientas, de inspección de montaje, o en la clasificación de materiales ligeros.
- Trabajo con los brazos y las piernas (conducir vehículos ligeros, maniobrar un interruptor de pie o pedal).
- Trabajo de pie (fresado, taladrado, pulido, mecanizado de piezas pequeñas).

#### *Trabajo Medio*

- Trabajo continuado de las manos y los brazos (clavar, atornillar, limar ...).
- Trabajo con los brazos y las piernas (conducción de vehículo pesado: tractores, camiones ...).
- Trabajo que implique actividad ocasional de los brazos y el tronco (trabajo con martillo neumático, enyesado, recolección de frutas y hortalizas...).
- Manipulación manual ocasional de objetos moderadamente pesados.
- Caminar rápido (3,5 a 5,5 km/h), o caminar con menos 10 kg de carga.



### *Trabajo Pesado*

- Trabajo intenso de brazos y el tronco.
- Manipulación manual de cargas pesadas: materiales de obra, sacos cemento, cajas, bultos....
- Trabajo de aserrado a mano, cepillado, trabajo de carga con pala manual....
- Caminar a paso ligero (5.5 a 7 km/h), o caminar a 4 km/h, con cargas de hasta 25 kg..
- Empujar o tirar de los carros, carretillas con carga pesada.
- Colocación de bloques de hormigón.

### *Trabajo Muy Pesado*

- Trabajo muy rápido e intenso (por ejemplo, descargar objetos pesados).
- Trabajar con maza pesada y con ambas manos o hacha (> 4.4 kg, 15 golpes/min).
- Manejo de pala pesada, cavar zanjas.
- Subir escaleras o escalas.
- Caminar a paso ligero, correr (por encima de 7 km/h).

## B. Duración del trabajo

La duración del tiempo de trabajo es muy importante: subir escaleras es un trabajo muy pesado si se hace de forma continua durante 8 horas, pero puede considerarse un trabajo ligero si dura 30 segundos.

Así que existen actividades laborales donde el riesgo es mayor, debido a la mayor proporción de puestos de trabajo con cargas de trabajo media, pesadas o muy pesadas, por ejemplo, la construcción y obras públicas, trabajos agrícolas en invernaderos o a pleno sol, trabajos forestales, trabajos en astilleros al aire libre o en el interior de las embarcaciones, trabajos en playas...

Se debe tener en cuenta que además del esfuerzo, también puede afectar a la carga o la tensión térmica la utilización de cierto tipo de ropa de trabajo o de equipo de protección que obstaculice la eliminación de calor corporal generado.

## C. La falta de aclimatación al calor

Es uno de los factores personales más importantes. Los trabajadores no aclimatados pueden sufrir daños en condiciones de estrés térmico por calor que no son dañinas para sus compañeros que llevan tiempo trabajando en esas condiciones.

**Ninguna persona trabajadora debería trabajar la jornada completa en condiciones de estrés térmico por calor sin estar aclimatada.**

## D. Trastornos por exposición al calor

El calor es un peligro para la salud. Para funcionar con normalidad nuestro cuerpo necesita mantener invariable la temperatura en su interior en torno a los 37º C. Cuando la temperatura central del



cuerpo supera los 38° C ya se pueden producir daños a la salud e incluso la muerte a partir de los 40,5° C.

El denominador común en los trastornos por calor es la exposición a temperaturas ambientales extremas, que dificultan la disipación de calor por radiación y convección; además, la elevación de la humedad relativa disminuye la disipación por evaporación. En estas circunstancias, los mecanismos de enfriamiento se pueden ver superados, conduciendo a las lesiones por calor.

La patología asociada a la exposición a temperaturas ambientales elevadas se produce, sobre todo en los meses de verano. El efecto de las temperaturas elevadas puede ser mucho más peligroso cuando las olas de calor aparecen precozmente, al comienzo del verano, sin dar tiempo a que se haya podido producir una aclimatación previa.

Determinados grupos de trabajadores son más susceptibles a los efectos del calor, bien por realizar actividades físicas intensas en circunstancias ambientales adversas, o bien por ser especialmente vulnerables a los trastornos por calor.

Los trastornos más importantes por el calor son:

**Síncope:** se produce al estar de pie e inmóvil durante mucho tiempo en sitio caluroso, cuando no llega suficiente sangre al cerebro. Pueden sufrirlo sobre todo las personas trabajadoras no aclimatadas al calor al principio de la exposición. Los síntomas son: desvanecimiento, visión borrosa, mareo, debilidad, pulso débil.

**Agotamiento por calor:** 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. Debilidad y fatiga extremas, náuseas, malestar, mareos, taquicardia, dolor de cabeza, pérdida de conciencia, pero sin obnubilación. Piel pálida, fría y mojada por el sudor. La temperatura corporal puede superar los 39 °C.

**Golpe de calor:** fenómeno poco frecuente pero MUY GRAVE, constituye una urgencia médica. Se caracteriza por un aumento de la temperatura por encima de los 40° C, piel seca y caliente, pulso rápido y probable aparición de convulsiones y coma; todo ello como consecuencia de la quiebra total del mecanismo de regulación mencionado y que puede provocar la muerte. Requiere una atención hospitalaria urgente.

Los signos y síntomas de los efectos por calor \* son:

(\*) En algunas ocasiones, 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.

### **3. Factores de riesgo de especial sensibilidad a la exposición a temperaturas elevadas.**

#### **A. La falta de aclimatación al calor**

Es uno de los factores personales más importantes. Los trabajadores no aclimatados pueden sufrir daños en condiciones de estrés térmico por calor que no son dañinas para otros compañeros, que ya llevan tiempo trabajando en esas condiciones. Ningún/a trabajador/a debería trabajar la jornada completa, en condiciones de estrés térmico por calor, sin estar aclimatado/a.

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 el 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.



Además, existen otros tipos de factores de riesgo, ligados tanto a estilo de vida como a condiciones individuales de salud, que pueden aumentar la vulnerabilidad ante las condiciones de exposición a temperaturas elevadas: Se resumen a continuación.

#### B. Situaciones Especialmente Sensibles a temperaturas elevadas

<p><b>Estilo de vida</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sobrepeso</li><li>• Baja condición física</li><li>• No dormir suficiente</li></ul> <p><b>Dieta y Bebidas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mucha cafeína</li><li>• Bebidas gaseosas con contenido de azúcar &gt;6%</li><li>• Dietas bajas en sal</li></ul> <p><b>Drogas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alcohol</li><li>• Cocaína</li><li>• Metanfetaminas</li></ul> <p><b>Enfermedades graves</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diarrea aguda</li><li>• Fiebre por cualquier razón</li><li>• Extensas infecciones de la piel</li><li>• Infecciones respiratorias</li></ul> <p><b>Enfermedades Crónicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enfermedades del corazón</li><li>• Diabetes</li><li>• alcoholismo</li></ul>	<p><b>Medicamentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alergias (antihistamínicos)</li><li>• Náuseas (anticolinérgicos)</li></ul> <p><b>Antihipertensivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alfaandrenérgicos (pseudoefedrina)</li><li>• Bloqueadores de beta</li><li>• Bloqueadores de los canales del calcio</li><li>• Diuréticos</li></ul> <p><b>Medicamentos adelgazantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Laxantes</li></ul> <p><b>Medicinas para salud mental</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Benzodiacepinas</li><li>• Neurolépticos (fenotiacinas)</li><li>• Antidepresivos Tricíclicos</li></ul> <p><b>Medicamentos para la tiroides</b></p>
---	--

#### 4. MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES PARA CUANDO EXISTA RIESGO DE TEMPERATURAS ELEVADAS

Cuando los trabajadores están expuestos a circunstancias de altas temperaturas, debido a las temperaturas registradas habitualmente en los meses de verano y además se desarrollan actividades con carga de trabajo pesada o muy pesada, como ocurre en actividades como la construcción, trabajos de agricultura, invernaderos, forestales, o lugares de trabajo donde el calor y la humedad



sean elevados como: fundiciones, hornos, fábricas de tejas y ladrillos, fábrica cerámica, plantas de cemento, etc., se deben tener en cuenta y establecer un plan de medidas preventivas.

Es indispensable en épocas de calor:

- Tener un plan de medidas preventivas específicas para las condiciones meteorológicas de temperaturas elevadas.
- Verificar diariamente y en cualquier momento que sea necesario las condiciones meteorológicas (partes meteorológicos, consultas a las páginas de CEAMET, la AEMET...), con el fin de establecer el nivel riesgo.

[https://gestiona.comunidad.madrid/soca\\_web\\_inter/Ciudadano.icm](https://gestiona.comunidad.madrid/soca_web_inter/Ciudadano.icm)

*Desde este enlace usted podrá darse de alta en el servicio de suscripción de información ante posibles Olas de Calor y Olas de frío según el periodo del año. El Plan de Vigilancia y Control de las Olas de Calor está vigente desde el 1 de junio hasta el 15 de septiembre y el Plan de Vigilancia y Control de los Efectos del Frío desde el 1 de diciembre hasta el 31 de marzo. Podrá elegir entre recibir información mediante correo electrónico o mediante mensajes SMS en su teléfono móvil o por ambos sistemas a la vez.*

- Prestar atención a los cambios en el estado de salud individual y a los de sus compañeros.
- Evitar el trabajo en solitario.

Cuando exista riesgo de exposición temperaturas elevadas

LOS EMPRESARIOS DEBEN:

- Verificar diariamente las condiciones meteorológicas e informar a los trabajadores de la situación existente y fijar las medidas preventivas apropiadas de cada día.
- Limitar en lo posible el trabajo físico y proporcionar las ayudas o elementos mecánicos que disminuyan el esfuerzo físico.
- Reducir la temperatura en interiores favoreciendo la ventilación natural, usando ventiladores (no utilizar en temperaturas superiores a 33°C), aire acondicionado, etc.
- Organizar el trabajo para reducir el tiempo o la intensidad de la exposición: adecuar los horarios de trabajo, evitando trabajar en las horas de mayor calor y de sol. El periodo más caluroso del día, al sol, en días despejados, es el comprendido entre las 2 de la tarde (las 12 de la mañana en hora solar) y las 5 y media de la tarde (las 3 y media de la tarde en hora solar).
- Disponer que las tareas de mayor esfuerzo se hagan en las horas de menos calor; establecer rotaciones de los trabajadores, etc.
- Establecer pausas fijas o mejor permitir las pausas según las necesidades de los trabajadores. A medida que aumente la temperatura, aumentar su frecuencia y duración.
- Evitar el trabajo en solitario.



- Asegurar el suministro suficiente de agua fresca (<14°C) y bebidas isotónicas Aleccionar a los trabajadores para que la beban con frecuencia. Disponer de sitios de descanso frescos, cubiertos o a la sombra, y permitir a los trabajadores descansar cuando lo necesiten y especialmente en cuanto se sientan mal.
- Facilitar elementos de protección frente al incremento de la temperatura corporal por exposición al sol, como **pulverizadores de agua fresca**, habilitar zonas **sombra** para descansos
- Promover y cuidar que todos los trabajadores estén aclimatados al calor de acuerdo con el esfuerzo físico que vayan a realizar. Establecer programas de aclimatación de las personas trabajadoras a las condiciones calurosas. Considerar que es necesario un periodo de 7 a 15 días para que el trabajador se aclimate al calor. Cuando se deja de trabajar en condiciones calurosas durante periodos como las vacaciones o bajas laborales, es necesario volver a aclimatarse al incorporarse de nuevo al trabajo. La carga de trabajo se irá aumentando de manera gradual, hasta que la persona desarrolle tolerancia para trabajar bajo condiciones de calor. Normalmente, la aclimatación se consigue tras más de dos semanas.
- Garantizar una vigilancia de la salud específica a los trabajadores, con atención preferente a los trabajadores especialmente sensibles (problemas cardiovasculares, respiratorios, renales, diabetes, obesos, mayores de 55 años ...).
- Informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos, efectos y medidas preventivas. Adiestrarles en el reconocimiento de los primeros síntomas de las afecciones del calor en ellos mismos y en sus compañeros y en la aplicación de los primeros auxilios. Disponer de los teléfonos de urgencias donde llamar en caso de que un trabajador sufra un golpe de calor.
- Como protección colectiva instalar en el puesto de trabajo, siempre que sea posible, parasoles, toldos o cualquier otro dispositivo que proteja de la radiación solar.

#### Y LOS TRABAJADORES DEBEN:

- Estar informado de las condiciones diarias de la meteorología.
- Informar de todo problema que pueda suponer un aumento de riesgo: fallos del abastecimiento de agua, de los sistemas de climatización, ropa de trabajo inadecuada...).
- Utilizar las ayudas mecánicas disponibles. Trabajar a un ritmo adecuado, sin prisas. Adaptar el ritmo de trabajo a su tolerancia al calor.
- Solicitar consejo médico si han tenido alguna vez problemas con el calor o sobre enfermedades crónicas que puedan padecer o sobre la medicación que están tomando.
- Descansar en lugares frescos cuando tengan mucho calor. Si se sienten mal, cesar la actividad y no dudar en solicitar atención sanitaria, pues continuar trabajando puede ser muy peligroso. Evitar conducir si se encuentran mal.
- Evitar el trabajo en solitario.
- Beber agua con frecuencia durante el trabajo, aunque no tengan sed. También es preciso seguir bebiendo agua cuando se está fuera del trabajo.
- Evitar comer mucho y las comidas grasientas; comer fruta, verduras, tomar sal con las comidas...



- No tomar alcohol (cerveza, vino etc.) ni drogas. Evitar bebidas con cafeína (café, refrescos de cola, etc.) y también las bebidas muy azucaradas (>6%).
- Ducharse y refrescarse al finalizar el trabajo.
- Dormir el suficiente número de horas (7 a 8 h) para recuperarse bien.
- Usar ropa de verano, suelta, de tejidos frescos (algodón y lino) y colores claros que reflejen el calor radiante. Proteger la cabeza del sol (mejor con sombreros de ala ancha).
- Establecer **estrategia de hidratación** para incentivar a las personas expuestas en el trabajo a beber agua u otros líquidos cada 15 a 20 minutos, lo cual requiere programar cómo se incentivará el consumo de agua. Los líquidos puestos a disposición deben estar a menos de 15 °C. Para trabajos que requieran un nivel alto de actividad en un ambiente caluroso durante un período prolongado de tiempo ( $\geq 2$  horas), para reemplazar los electrolitos perdidos por la transpiración y evitar la hiponatremia por acumulación excesiva de agua simple se pueden consumir bebidas a las que se agregan carbohidratos y electrolitos (pueden ser preparados para agregar al agua o bebidas isotónicas comercializadas para deportistas). Beber de vasos y botellas es preferible al uso de fuentes, pues permite una mejor estimación de la cantidad de líquido que se ha consumido. Se puede estimar la deshidratación midiendo el peso corporal a intervalos durante el día o al menos al principio y al final del turno de trabajo, con la idea de que la persona beba suficiente líquido como para evitar una pérdida de peso corporal. Sin embargo, hay un límite a las cantidades que el cuerpo puede absorber por hora y superarle supone un esfuerzo importante que puede afectar a la salud, aunque se repongan los electrolitos. Trabajar en condiciones que obliguen a beber 10 o más litros de agua al día no resulta tolerable.

#### LA ADMINISTRACIÓN DEBE:

- Informar sobre las medidas y los recursos existentes en cada comunidad autónoma, para prevención de riesgos por altas temperaturas y de los planes de actuación frente a posibles situaciones de ola de calor.
- Promover la información a las empresas y trabajadores sobre los riesgos de los trabajos en condiciones de altas temperaturas.
- Promocionar recomendaciones para los Servicios de Prevención y profesionales de la prevención laboral que trabajen con poblaciones de riesgo como pueden ser los trabajadores de la construcción, agricultura, servicios forestales, pesca...

#### **5. PRIMEROS AUXILIOS: síntomas y cómo actuar.**

Los primeros síntomas del fallo de la termorregulación son mareos, náuseas, cefaleas, calambres, dolores musculares, cansancio, debilidad y taquicardias. Si la situación se mantiene se agravan los



síntomas, hasta evolucionar al golpe de calor, que se caracteriza por una piel seca, caliente y enrojecida, pulso rápido y fuerte, dolor intenso de cabeza, confusión, mareos, náuseas, convulsiones y pérdida de conciencia.

Para no poner en peligro la vida, en cuanto se presenten los primeros síntomas:

Abandonar la actividad física.

Poner a la persona a la sombra en un lugar fresco y ventilado, y refrescarla de inmediato (humedecer ropa y cuerpo, aplicar compresas frías y ventilar o abanicar).

Si la persona está consciente hay que suministrarle líquidos de inmediato, pero nunca bebidas alcohólicas.

Si hay convulsiones intentar únicamente que la persona no se haga daño, poniendo algún cojín o ropa bajo la cabeza para evitar que se la golpee.

Se trata de una urgencia médica, por tanto debe solicitarse ayuda y trasladar al afectado a un centro hospitalario. Hay que tener en cuenta que algunos efectos del golpe de calor pueden presentarse días después de la exposición.

Ante los síntomas de golpe de calor, avise por teléfono a los servicios de emergencia (112) y/o coordine el transporte inmediato a un centro de asistencia médica. Mientras tanto siga las siguientes pautas:

- Traslade a la persona al lugar más fresco disponible y colóquela de espaldas a menos que este vomitando o con convulsiones, en este caso recuéstela de lado.
- Afloje sus ropas y empápelas de agua fría, rocíe también su piel y abaníquela.
- Dele líquidos si la persona está completamente consciente y sin náuseas.
- Transporte a la persona a un centro de asistencia médica y durante el trayecto continúe enfriándola, avise por teléfono a los servicios de emergencias (112).

**Centro de trabajo sito en:**

**Dirección y teléfono centro médico más cercano:**

## **6. NORMATIVA RELACIONADA CON TRABAJOS EN ALTA TEMPERATURA**

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 486/97, de 14 de abril, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.
- Real Decreto 39/1997, de 18 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención y sus modificaciones posteriores.
- Real Decreto-ley 4/2023, de 11 de mayo

### **GUÍAS TÉCNICAS**

- Guía Técnica del INSHT sobre Lugares de Trabajo.
- Guía Técnica del INSHT sobre Obras de Construcción.



## ANEXO 1: ÍNDICE DE CALOR

El índice de calor es la combinación de la temperatura del aire y la humedad que proporciona una descripción de la manera en que se percibe la temperatura. Expresado en grados Celsius, indica el nivel del calor que se siente cuando la humedad relativa se suma a la temperatura real. Para su cálculo se emplea la temperatura real y nos da como resultado una “temperatura aparente”.

Según el “Protocolo para el trabajo en épocas de altas temperaturas” de INVASSAT3 : “se debe considerar que el riesgo es elevado cuando las temperaturas superan los 30º C, a la sombra. El riesgo se acrecienta cuando se supera el 70% de humedad. Asimismo, cuando las temperaturas nocturnas están por encima de los 25 º C.”

Alertas meteorológicas La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) emite avisos para los fenómenos meteorológicos adversos entre los que se encuentran las temperaturas máximas y las olas de calor. Los avisos se clasifican en niveles según el posible alcance de determinados umbrales. La empresa seguirá de cerca las alertas emitidas, así como de las temperaturas que se van a alcanzar en las distintas zonas de trabajo.

Las denominaciones, significados y recomendaciones a la población de los niveles de alerta son los siguientes:

- **Amarillo:** No existe riesgo meteorológico para la población en general, aunque sí para alguna actividad concreta.

Recomendación: Mantenerse informado de la predicción meteorológica más actualizada. Algunas actividades al aire libre pueden verse alteradas.

- **Naranja:** Existe un riesgo meteorológico importante (fenómenos meteorológicos no habituales y con cierto grado de peligro para las actividades usuales).

Recomendación: Tomar precauciones y mantenerse informado de la predicción meteorológica más actualizada. Las actividades habituales y al aire libre pueden verse alteradas.

- **Rojo:** El riesgo meteorológico es extremo (fenómenos meteorológicos no habituales, de intensidad excepcional y con un nivel de riesgo para la población muy alto).

Recomendación: Tomar medidas preventivas y actuar según las indicaciones de las autoridades. Mantenerse informado de la predicción meteorológica más actualizada.

Las actividades habituales pueden verse gravemente alteradas. No viajar salvo que sea estrictamente necesario.

En la siguiente tabla elaborada por AEMET5 se recoge la sensación térmica por calor y el riesgo de sufrir patologías asociadas a la exposición a altas temperaturas. Esta información será tenida en cuenta a la hora de organizar el trabajo y establecer medidas preventivas.

**TABLA DE VALORES DE SENSACIÓN TÉRMICA POR CALOR (HEAT INDEX)**

		TEMPERATURA DEL AIRE EN GRADOS CELSIUS ( C )																	
		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
HUMEDAD RELATIVA (%)	45	27	28	29	30	32	33	35	37	39	41	43	46	49	51	54	57	61	64
	50	27	28	30	31	33	34	36	38	41	43	46	49	52	55	58	62		
	55	28	29	30	32	34	36	38	40	43	46	48	52	55	59	62			
	60	28	29	31	33	35	37	40	42	45	48	51	55	59	63				
	65	28	30	32	34	36	39	41	44	48	51	55	59	63					
	70	29	31	33	35	38	40	43	47	50	54	58	63						
	75	29	31	34	36	39	42	46	49	53	58	62							
	80	30	32	35	38	41	44	48	52	57	61								
	85	30	33	36	39	43	47	51	55	60	65								
	90	31	34	37	41	45	49	54	58	64									
	95	31	35	38	42	47	51	57	62										
100	32	36	40	44	49	54	60												

Precaución	27 a 32	Posible fatiga por exposición prolongada o actividad física.
Precaución extrema	33 a 40	Insolación, golpe de calor, calambres. Posibles por exposición prolongada o actividad física.
Peligro	41 a 53	Insolación, golpe de calor, calambres. Muy posibles por exposición prolongada o actividad física.
Peligro extremo	54 a 64	Golpe de calor, insolación inminente.

Permanecer bajo el sol puede incrementar los valores del índice de calor en 8 C.

Cuando la temperatura es menor que 32 C (temperatura de la piel), el viento disminuye la sensación térmica. Si es mayor de 32 C, la aumenta.

Organización del trabajo En función de temperatura, la empresa deberá adoptar una serie de medidas preventivas y cambios organizacionales para garantizar la seguridad y salud de las personas trabajadoras.

A continuación, se recoge una serie de medidas de deberán aplicarse en función de la temperatura a la que se desempeñan los trabajos:

**PRECAUCIÓN de 27°C a 32°C:**

- Establecer pausas periódicas avisando a la plantilla a través de los medios necesarios, como mínimo 10 minutos cada hora, o permitir que las personas trabajadoras realicen pausas en función de sus necesidades.
- Evitar el trabajo en solitario.
- Habilitar zonas de descanso frescas y con sombra.
- Proporcionar agua fresca en cantidad suficiente.
- La ropa de trabajo será ligera para facilitar la transpiración, proporcionar gafas de sol y crema protectora.
- Instalar carpas portátiles o sombrillas, en aquellos trabajos que requieran que la persona trabajadora este situada en un lugar expuesto a calor durante más de media hora.
- Rotaciones para evitar las zonas donde el calor sea mayor.

**PRECAUCIÓN EXTREMA de 33°C a 40°C:**

- Establecer pausas periódicas avisando a la plantilla a través de los medios necesarios, como mínimo 10 minutos cada hora, o permitir que las personas trabajadoras realicen pausas en función de sus necesidades.
- Evitar el trabajo en solitario.



- Habilitar zonas de descanso frescas y con sombra.
- Proporcionar agua fresca en cantidad suficiente y suero fisiológico.
- La ropa de trabajo será ligera para facilitar la transpiración, proporcionar gafas de sol y crema protectora.
- Instalar carpas portátiles o sombrillas, en aquellos trabajos que requieran que la persona trabajadora este situada en un lugar expuesto a calor durante más de media hora.
- Establecer programas de aclimatación en función del esfuerzo físico que conlleva la tarea.
- Limitar el trabajo físico y proporcionar ayudas para disminuir el esfuerzo físico. Aplazar tareas que requieran EPI o trajes protectores
- Solo se utilizarán vehículos con aire acondicionado.
- Organización del trabajo: adecuar horarios para evitar las horas de mayor calor, las tareas de mayor esfuerzo se realizarán en las horas de menor calor, establecer rotaciones para evitar las zonas donde el calor sea mayor.

#### **PELIGRO de 41°C a 53°C:**

- Reducción del tiempo de trabajo y de la duración de exposición a altas temperaturas durante la jornada.
- Solo se trabajará en turno de mañana y durante las horas de menor temperatura para lo que se adaptaran los horarios de entrada y salida, evitando las horas de mayor calor.
- Establecer pausas periódicas avisando a la plantilla a través de los medios necesarios, como mínimo 15 minutos cada hora, o permitir que las personas trabajadoras realicen pausas en función de sus necesidades.
- Evitar el trabajo en solitario.
- Solo se utilizarán vehículos con aire acondicionado.
- Habilitar zonas de descanso frescas y con sombra.
- Proporcionar agua fresca en cantidad suficiente y suero fisiológico.
- La ropa de trabajo será ligera para facilitar la transpiración, proporcionar gafas de sol y crema protectora. Aplazar tareas que requieran EPI o trajes protectores
- Instalar carpas portátiles o sombrillas, en aquellos trabajos que requieran que la persona trabajadora este situada en un lugar expuesto a calor durante más de media hora.
- Establecer programas de aclimatación en función del esfuerzo físico que conlleva la tarea.
- Acordar con el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales la temperatura a la que se suspende la actividad laboral, así como el tiempo máximo de exposición a altas temperaturas.
- Vigilancia de la salud y personas trabajadoras especialmente sensibles a la exposición a altas temperaturas La empresa garantizará la vigilancia de la salud específica para las personas trabajadoras expuestas a altas temperaturas.



El servicio médico del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales evaluará la presencia de personal trabajador especialmente sensible a la exposición a altas temperaturas y emitirá un informe que incluya las medidas de prevención, adaptación y protección. La empresa atenderá las necesidades que detalle el Servicio Médico del Servicio de Prevención de forma inmediata para evitar accidentes laborales.

Entre las personas especialmente sensibles a la exposición a altas temperaturas se encuentran aquellas con problemas cardiovasculares, respiratorios, diabéticas, obesas, mayores de 55 años y embarazadas.

Información y formación en materia de seguridad y salud en el trabajo a altas temperaturas