



**INFORME TÉCNICO SOBRE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS A  
ADOPTAR DURANTE LAS TAREAS QUE SE REALIZAN A LA  
INTEMPERIE Y LUGARES DE TRABAJO QUE NO PUEDAN  
QUEDAR CERRADOS EXPUESTOS A  
**FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS, INCLUYENDO  
TEMPERATURAS EXTREMAS****

## 1. OBJETO

El objeto de este informe es evaluar los riesgos relacionados con fenómenos meteorológicos adversos, incluyendo temperaturas extremas, y proponer medidas preventivas a adoptar para el personal de la Diputación que realiza tareas a la intemperie.

## 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este informe es de aplicación al personal de la Diputación Provincial de Cáceres que desarrolla cualquier actividad a la intemperie.

## 3. MOTIVOS

El motivo de este informe es dar cumplimiento a lo recogido en el Real Decreto-Ley 4/2023, de 11 de mayo, en lo relativo a las condiciones climatológicas y prevención de riesgos laborales ante fenómenos meteorológicos adversos, incluyendo temperaturas extremas.

## 4. ANTECEDENTES

El 12 de mayo de 2023 se publica en el B.O.E. el **Real Decreto-Ley 4/2023**, de 11 de mayo, el cual, en su **Disposición Final Primera modifica el Real Decreto 486/1997**, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, anulando el punto 5 del Anexo III del mencionado Real Decreto y añadiendo una **Disposición adicional única** relativa a las **condiciones ambientales en el trabajo al aire libre** que recoge lo que, a continuación, se transcribe:

*“1. Cuando se desarrollen trabajos al aire libre y en los lugares de trabajo que, por la actividad desarrollada, no puedan quedar cerrados, deberán tomarse medidas adecuadas para la protección de las personas trabajadoras frente a cualquier riesgo relacionado con fenómenos meteorológicos adversos, incluyendo temperaturas extremas.*

*2. Las medidas a las que se refiere el apartado anterior derivarán de la evaluación de riesgos laborales, que tomará en consideración, además de los fenómenos mencionados, las características de la tarea que se desarrolle y las características personales o el estado biológico conocido de la persona trabajadora. En aplicación de lo previsto en esta disposición y en el **artículo 23 del Real Decreto 1561/1995**, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo, las medidas preventivas incluirán la prohibición de desarrollar determinadas tareas durante las horas del día en las que concurren fenómenos meteorológicos adversos, en aquellos casos en que no pueda garantizarse de otro modo la debida protección de la persona trabajadora.*



3. En el supuesto en el que se emita por la Agencia Estatal de Meteorología o, en su caso, el órgano autonómico correspondiente en el caso de las comunidades autónomas que cuenten con dicho servicio, 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.

4. Esta disposición adicional será de aplicación a todos los lugares de trabajo, incluidos los del artículo 1.2 “.

Por otra parte, y teniendo en cuenta lo recogido en el punto 4 anterior, los lugares de trabajo incluidos en el art. 1.2 del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril **sí tendrán la consideración de lugares de trabajo, a efectos de este informe, los siguientes:**

- a) Los 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.
- b) Las obras de construcción temporales o móviles.
- c) Las industrias de extracción.
- d) Los buques de pesca.
- e) Los 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.

## **5. FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS, INCLUYENDO TEMPERATURAS EXTREMAS**

Tomando como referencia el Plan Meteoalerta de la AEMET publicado en mayo de 2022, los riesgos y las recomendaciones genéricas para la población, para los **niveles de aviso amarillo, naranja y rojo**, son los siguientes:

### **Nivel amarillo**

El peligro es bajo, pero los bienes y la población vulnerables o en zonas expuestas al FMA (Fenómenos Meteorológicos Adversos) podrían sufrir algunos impactos.

Recomendación: ESTÉ ATENTO. Manténgase informado de la predicción meteorológica más actualizada. Se pueden producir daños moderados a personas y bienes, especialmente aquellos vulnerables o en zonas expuestas al fenómeno.

### **Nivel naranja**

El peligro es importante. Los bienes y la población vulnerables o en zonas expuestas podrían sufrir impactos graves.

Recomendación: ESTÉ PREPARADO. Tome precauciones y manténgase informado de la predicción meteorológica más actualizada. Se pueden producir daños graves a personas y bienes, especialmente aquellos vulnerables o en zonas expuestas al fenómeno.



### Nivel rojo

El peligro es extraordinario. Los bienes y la población vulnerables o en zonas expuestas podrían sufrir impactos muy graves o catastróficos.

Recomendación: Tome medidas preventivas y ACTÚE según las indicaciones de las autoridades. Manténgase informado de la predicción meteorológica más actualizada. No viaje salvo que sea estrictamente necesario. Se pueden producir daños muy graves o catastróficos a personas y bienes, especialmente aquellos vulnerables o en zonas expuestas al fenómeno.

Fuente: Plan Meteoalerta de la AEMET (22/5/2022)

Por otra parte, según se recoge en el anexo "Umbrales y niveles de aviso" del mencionado Plan Meteoalerta, los criterios específicos para la emisión de avisos que pueden darse en nuestra provincia, son los siguientes:

### 5.1. TORMENTAS

Nivel	Características
Amarillo	Tormentas fuertes
Naranja	Tormentas muy fuertes
Rojo	Tormentas muy fuertes que por sus características excepcionales puedan tener un alto impacto

Los umbrales se establecen a partir de la siguiente definición de la adjetivación de las tormentas:

- «**Fuertes**»: tormentas con gran aparato eléctrico acompañadas de precipitaciones localmente fuertes y/o rachas máximas de viento muy fuertes y/o granizo de diámetro superior a 1 cm.
- «**Muy fuertes**»: tormentas con extraordinario aparato eléctrico acompañadas de precipitaciones localmente muy fuertes o torrenciales y/o rachas máximas de viento muy fuertes, superiores a 90 km/h, o huracanadas, y/o granizo de diámetro superior a 2 cm.

Fuente: Plan Meteoalerta de la AEMET (22/5/2022)

### 5.2. CLASIFICACIÓN ALERTAS POR ALTAS Y BAJAS TEMPERATURAS EN LA PROVINCIA DE CÁCERES

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ZONA	PROVINCIA	umbrales			temp. máximas			temp. mínimas		
			amlo	nanja	rojo	amlo	nanja	rojo	amlo	nanja	rojo
701001	Norte de Cáceres	Cáceres	36	39	42	-4	-8	-12	-4	-8	-12
701002	Tajo y Alagón	Cáceres	38	40	44	-4	-8	-12	-4	-8	-12
701003	Meseta cacereña	Cáceres	38	40	44	-4	-8	-12	-4	-8	-12
701004	Villuercas y Montánchez	Cáceres	36	39	42	-4	-8	-12	-4	-8	-12

Fuente: Plan Meteoalerta de la AEMET (22/5/2022)



### 5.3. CLASIFICACIÓN ALERTAS POR RACHAS DE VIENTO, PRECIPITACIONES Y ACUMULACIÓN DE NIEVES

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ZONA	PROVINCIA	umbrales			racha máxima			precipitación 12 h			precipitación 1 h			nieve 24 h		
			amarillo	naranja	rojo	amarillo	naranja	rojo	amarillo	naranja	rojo	amarillo	naranja	rojo	amarillo	naranja	rojo
701001	Norte de Cáceres	Cáceres	70	90	130	40	80	120	15	30	60	5	20	40			
701002	Tajo y Alagón	Cáceres	70	90	130	40	80	120	15	30	60	2	5	20			
701003	Meseta cacereña	Cáceres	70	90	130	40	80	120	15	30	60	2	5	20			
701004	Villuercas y Montánchez	Cáceres	70	90	130	40	80	120	15	30	60	2	5	20			

Fuente: Plan Meteoadvertencia de la AEMET (22/5/2022)

### 6. PERSONAL AFECTADO POR ESTE REAL DECRETO-LEY

- Operarios de mantenimiento de los siguientes centros:
  - Parque Móvil y Talleres.
  - Complejo Cultural San Francisco.
  - Complejo Deportivo Provincial “El Cuartillo”.
- Especialistas agrícolas y ganaderos.
  - Finca “El Cuartillo”.
  - Finca “Haza de la Concepción”.
- Personal de Intervención del SEPEI.
- Conductores de vehículos y vehículos pesados.
- Brigada de obras.
- Personal técnico en visitas a obras y construcciones, o espacios al aire libre.

### 7. EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS PARA TRABAJOS A LA INTEMPERIE Y EN LUGARES DE TRABAJO QUE NO PUEDAN QUEDAR CERRADOS

Antes de iniciar tareas y actividades al aire libre se deberán planificar la actividad y adoptar las medidas de prevención y protección que se incluyen en este documento atendiendo a las circunstancias meteorológicas que se puedan presentar: temperaturas extremas, radiaciones solares, precipitaciones, tormentas, niebla, hielo y viento.



### **CONSIDERACIONES GENERALES:**

- Antes de iniciar trabajos al aire libre se deberá planificar previamente las medidas necesarias para protegerse frente al riesgo de exposición a fenómenos meteorológicos adversos. Se planificarán las medidas de protección necesarias tanto para la realización de las tareas como para los posibles desplazamientos que se vayan a realizar.
- **IMPORTANTE:** Antes de dar comienzo a estas tareas, comprobar avisos meteorológicos señalados por la AEMET: <https://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/avisos>
- Y en caso de necesidad de desplazamientos en situaciones meteorológicas adversas se deberá consultar también el estado de las carreteras, por ejemplo en la web de la DGT: <https://www.dgt.es/conoce-el-estado-del-trafico/informacion-e-incidencias-de-trafico/>
- Todo el personal de la Diputación de Cáceres, así como los trabajadores de las empresas concurrentes deberán respetar las medidas incluidas en este informe.
- Si alguna **persona** trabajadora de la Diputación o sus organismos autónomos es **especialmente sensible** y/o su estado biológico conocido puede verse agravado por la exposición a algunos de estos riesgos, especialmente a temperaturas extremas, deberá consultar con el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y **ponerlo en conocimiento del equipo de Vigilancia de la Salud** por si se estima conveniente proponer medidas adicionales de protección y prevención. De igual manera se recomienda que todas las mujeres en **situación de embarazo, parto reciente o lactancia natural comuniquen dichas circunstancias al Servicio de prevención** para valorar su situación y proponer las medidas pertinentes. Todo ello siguiendo los Procedimientos PPRLL 18 y 19 (<https://prevencion.dip-caceres.es/plan-de-prevencion/>).
- En aquellos casos en que no pueda garantizarse de otro modo la debida protección de la persona trabajadora, las medidas preventivas deberán incluir la PROHIBICIÓN de desarrollar determinadas tareas durante las horas del día en las que concurren fenómenos meteorológicos adversos.
- Si una vez iniciados los trabajos, se apreciaren cambios importantes en las condiciones meteorológicas que pudieran suponer un peligro y las medidas inicialmente adoptadas fueran insuficientes, los trabajadores y trabajadoras deberán adoptar las medidas de protección adicionales relativas a las condiciones de trabajo, que podrán incluir por ejemplo la organización del tiempo de trabajo o de las tareas, o incluso la posible suspensión de los trabajos. En todo caso, este tipo de incidencias se deberán poner en conocimiento del responsable del equipo (N2 o N3 según el Plan de Prevención de la Diputación de Cáceres).
- En todo caso, las personas trabajadoras tendrán derecho a interrumpir su actividad y abandonar el lugar de trabajo, en caso necesario, cuando considere que dicha actividad entraña un riesgo grave e inminente para su vida o su salud, según lo indicado en el artículo 21 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- En el supuesto en el que se emita por la Agencia Estatal de Meteorología o, en su caso, el órgano autonómico correspondiente en el caso de las comunidades autónomas que cuenten con dicho servicio, un aviso de fenómenos meteorológicos adversos de **nivel naranja o rojo, y las medidas preventivas 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.**



Además de todas estas medidas generales, se deberán tener en cuenta las medidas preventivas y de protección específicas para cada situación meteorológica que pueda generar riesgos a la intemperie en nuestra actividad, y que describimos a continuación:

Los fenómenos meteorológicos adversos que se van a tratar en este informe y las fichas incluidas en los anexos van a ser los siguientes:

- [ALTAS TEMPERATURAS.](#)
- [RADIACIONES SOLARES \(Radiaciones ultravioletas\).](#)
- [TORMENTAS.](#)
- [SITUACIONES DE FRÍO INTENSO \(Temperaturas extremas por frío\).](#)
- [PRECIPITACIONES: LLUVIA, NIEVE Y GRANIZO.](#)
- [NIEBLA.](#)
- [HIELO Y NIEVE.](#)
- [VIENTO.](#)
- [CONDUCCIÓN EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS ADVERSAS.](#)
- [TRABAJOS A LA INTEMPERIE Y LUGARES DE TRABAJO QUE NO PUEDAN QUEDAR CERRADOS EXPUESTOS A FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS, INCLUYENDO TEMPERATURAS EXTREMAS: DURANTE AVISOS NARANJA O ROJO POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS.](#)
- [ANEXO 1: FICHA MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA CIRCULAR BAJO LLUVIA.](#)
- [ANEXO 2: FICHA MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN CONDUCCIÓN EN HIELO Y NIEVE.](#)
- [ANEXO 3: FICHA MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN CONDUCCIÓN BAJO NIEBLA.](#)
- [ANEXO 4: FICHA MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN CONDUCCIÓN CON VIENTO EN CONTRA.](#)
- [ANEXO 5: TRÍPTICO TRABAJOS A LA INTEMPERIE EN ÉPOCAS DE ALTAS TEMPERATURAS.](#)



FACTOR DE RIESGO/SITUACIONES EN TRABAJOS A LA INTEMPERIE	Consecuencias	Probabilidad	Valoración
<b>7.1. ALTAS TEMPERATURAS</b> <b>(Temperaturas extremas por calor)</b>	Extremadamente Dañino	Baja	<b>Moderado</b>

### Factores de riesgo asociados

- FACTORES CLIMÁTICOS

Dentro de los factores climáticos a tener en cuenta hay que citar la exposición a temperaturas y humedades relativas altas y la exposición directa a los rayos del sol.

Se debe considerar que el riesgo es elevado cuando las temperaturas superan los 30° 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°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.

Para conocer los datos meteorológicos, se pueden consultar las previsiones meteorológicas de la Agencia Estatal de Meteorología (A.E.M.E.T.) que proporciona información de predicción por municipio y predicción por Avisos de fenómenos meteorológicos adversos.

Esta información es accesible a través de Internet:

<https://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/municipios>

<https://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/avisos>

- FACTORES RELACIONADOS CON EL TIPO DE TAREA

Los siguientes factores pueden aumentar significativamente el riesgo debido a la exposición a altas temperaturas:

- Dificultad para suministrar agua fresca al personal (por ejemplo, no existencia de punto de alimentación de agua potable en los trabajos en el exterior).
- Realización de trabajo físico intenso.
- Pausas de recuperación y descansos insuficientes.
- Utilización de equipos de protección que impidan la evaporación del sudor (protección frente al corte en tareas forestales, por ejemplo).

- FACTORES INDIVIDUALES

Existen unos factores de riesgo asociados a la persona trabajadora que van ligados tanto a su estilo y hábitos de vida como a sus condiciones individuales de salud.



- PÉRDIDA DE ACLIMATACIÓN. La aclimatación al calor no se consigue de forma inmediata, es un proceso gradual que puede durar de 7 a 15 días y desaparecer en tan sólo una semana.
- CONDICIÓN FÍSICA. La falta de entrenamiento en la ejecución de tareas físicas intensas constituye un factor de riesgo.
- EXISTENCIA DE ANTECEDENTES MÉDICOS. Enfermedades crónicas del sistema cardiovascular, de las vías respiratorias, diabetes o insuficiencia renal y enfermedades graves como diarreas agudas, fiebre y/o infecciones respiratorias.
- INGESTA DE DETERMINADOS MEDICAMENTOS. Toma de medicamentos tales como antihistamínicos, diuréticos, laxantes o antidepresivos.
- CONSUMO DE SUSTANCIAS TÓXICAS. Como alcohol, cafeína o drogas.
- SOBREPESO. Las personas gruesas presentan una menor capacidad para disipar calor al ambiente.
- EDAD AVANZADA. Las personas mayores presentan más riesgo de deshidratación, ya que con la edad el mecanismo de termorregulación se ve alterado, produciéndose una disminución importante de la sensación de sed.
- HIDRATACIÓN INADECUADA. Es muy importante mantener una hidratación adecuada y constante en toda la jornada laboral. La correcta hidratación se debe realizar con aporte de agua y/o bebidas isotónicas. Se debe tener precaución con algunas bebidas comerciales, que no son específicas para reponer electrolitos en actividades físicas intensas, teniendo una composición hipotónica y no isotónica.

### **MEDIDAS PREVENTIVAS**

Cuando exista riesgo de exposición a temperaturas elevadas se deberán adoptar las medidas preventivas establecidas, tanto por parte de quienes sean responsables del personal que desarrolla su jornada laboral a la intemperie como individualmente por parte de cada persona trabajadora.

Se exponen las medidas preventivas por nivel de responsabilidad.

#### **• RESPONSABLES DE NIVEL 2 Y/O DE NIVEL 3**

Quienes sean responsables de Nivel 2 y/o de Nivel 3 deberán:

- Verificar las condiciones meteorológicas de forma frecuente e informar a las personas trabajadoras de la situación existente y fijar las medidas preventivas apropiadas.
- Limitar en lo posible el trabajo físico y proporcionar las ayudas o elementos mecánicos o automáticos que disminuyan dicho esfuerzo.



- Organizar el trabajo para reducir el tiempo o la intensidad de la exposición, adaptando si es necesario los horarios de trabajo, evitando trabajar en las horas de mayor calor y de sol.
- Planificar en lo posible que las tareas de mayor esfuerzo físico se hagan en las horas de menos calor.
- Limitar la intensidad de la exposición estableciendo rotaciones de los trabajadores siempre que haya lugares con menor exposición que lo permitan.
- Establecer pausas fijas. A medida que aumente la temperatura, aumentar la frecuencia y duración de los descansos, distribuyendo ciclos de trabajo -descanso breve y frecuente. (Al menos 15 minutos cada hora de trabajo si la actividad física es baja, estableciendo mayor número de pausas para actividades físicas moderadas o intensas si éstas fueran necesarias, dos pausas o hasta tres pausas de 10-15 minutos cada hora).
- Evitar el trabajo en solitario o, en caso de que no fuera posible, se podrán concertar contactos telefónicos periódicos con el N2, N3 o algún compañero, ejemplo cada 30 min.
- Se deberá prever el suministro de agua fresca potable en las proximidades de los puestos de trabajo y aconsejar a los trabajadores para que la beban con frecuencia, incluso antes de sentir sed.
- Promover y cuidar que todos los trabajadores estén aclimatados al calor de acuerdo con el esfuerzo físico que vayan a realizar.
- Facilitar ropa de trabajo amplia y ligera con tejidos que favorezcan la transpiración, preferiblemente de colores claros que reflejen la luz del sol, gorras, sombreros o cascos para protección del sol de la cabeza y crema de alta protección solar para la protección de la piel.
- Recordar la necesidad de poner en conocimiento del Servicio de Prevención las posibles situaciones de especial sensibilidad de las personas trabajadoras, para que sean evaluadas por el equipo de vigilancia de la salud, y se establezcan las medidas específicas en caso necesario.
- En las pausas y descansos se deberá favorecer una hidratación adecuada, así como la ingesta de alimentos ricos en sales minerales. En caso de actividad intensa y prolongada, si la ingesta de agua no se completa con alimentos será necesario hidratarse con bebidas isotónicas.
- Informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos, efectos y medidas preventivas, así como para 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. **(Deberá distribuir tríptico adjunto a este informe).**
- Disponer de los teléfonos de urgencias para llamar en caso de que se sufra un golpe de calor (telf. 112).

#### • TRABAJADORAS Y TRABAJADORES (N4)

Aquellas personas trabajadoras que presten sus servicios en puestos de trabajo a la intemperie con altas temperaturas, deben:

- Estar informadas de las condiciones diarias de la meteorología.



- Informar a su responsable de todo problema que pueda suponer un aumento de riesgo.
- Utilizar las ayudas mecánicas o automáticas disponibles limitando las actividades que requieran esfuerzo físico. Adaptar el ritmo de trabajo a su tolerancia al calor.
- Solicitar consejo facultativo médico con especialista en el ámbito laboral si han tenido alguna vez problemas con el calor, sobre enfermedades crónicas, (enfermedades crónicas del sistema cardiovascular, de las vías respiratorias, diabetes o insuficiencia renal y enfermedades graves como diarreas agudas, fiebre y/o infecciones respiratorias), que puedan padecer o sobre la medicación que están tomando. Así mismo se recomienda comunicar situaciones de especial sensibilidad, embarazo, parto reciente o lactancia natural al Servicio de Prevención de Riesgos laborales.
- Si se sienten mal, cesar la actividad y solicitar ayuda de manera inmediata a un compañero/a y si fuera necesario, solicitar atención sanitaria (telf. 112), e iniciar el procedimiento de accidente de trabajo.
- Evitar el trabajo en solitario o, en caso de que no fuera posible, se podrán concertar contactos telefónicos periódicos con el N2, N3 o algún compañero, ejemplo cada 30 min.
- Beber agua con frecuencia durante el trabajo, y cuando se está fuera de este, aunque no se tenga sed. La hidratación es fundamental para una adecuada regulación térmica.
- No se deben tomar bebidas excesivamente frías, ni con cafeína, alcohol o muy azucaradas.
- Evitar comer mucha cantidad y las comidas grasientas; comer fruta, verduras, tomar sal con las comidas...
- Ducharse y refrescarse al finalizar el trabajo y dormir suficiente número de horas (7 a 8 h) para recuperarse bien.
- Usar la ropa de trabajo de verano, holgada y de tejidos transpirables. Proteger la cabeza del sol y utilizar crema de protección solar.
- En las pausas y descansos se deberá favorecer una hidratación adecuada, así como la ingesta de alimentos ricos en sales minerales. Si la actividad es intensa y prolongada, si la ingesta de agua no se completa con alimentos será necesario hidratarse con bebidas isotónicas.
- Cuando sea posible se aparcarán los vehículos a la sombra, y se colocarán parasol en la luna delantera.
- Para bajar rápidamente la temperatura de un vehículo se recomienda bajar la ventanilla del acompañante y a continuación abrir y cerrar la puerta del conductor enérgicamente, a fin de acelerar el movimiento del aire y rebajar así la temperatura del interior varios grados.
- Si el vehículo continúa muy caliente, una vez iniciamos la ruta, circular con las ventanillas bajadas durante unos minutos lo que favorecerá el proceso de ventilación y enfriamiento, y ayudará al climatizador o aire acondicionado del coche a enfriar el interior, pues la temperatura del habitáculo disminuirá más rápidamente.
- Para tareas de mantenimiento o limpieza de vehículos se colocarán los mismos a la sombra, y para las tareas en el interior se deberá encender el climatizador/aire acondicionado unos minutos antes de iniciar la tarea.



- Se deberá realizar pausas y descansos frecuentes. Si las tareas de organización de sus tareas son de su competencia, se recomienda:
  - Organizar el trabajo para reducir el tiempo o la intensidad de la exposición, adaptando si es necesario los horarios de trabajo, evitando trabajar en las horas de mayor calor y de sol.
  - Planificar en lo posible que las tareas de mayor esfuerzo físico se hagan en las horas de menos calor.
  - Limitar la intensidad de la exposición estableciendo rotaciones de los trabajadores siempre que haya lugares con menor exposición que lo permitan.
  - Establecer pausas fijas. A medida que aumente la temperatura, aumentar la frecuencia y duración de los descansos, distribuyendo ciclos de trabajo -descanso breve y frecuente. (Al menos 15 minutos cada hora de trabajo si la actividad física es baja, estableciendo mayor número de pausas para actividades físicas moderadas o intensas si éstas fueran necesarias).

### DECÁLOGO DE MEDIDAS PROPUESTAS POR EL INSST





### Otras consideraciones

- En el supuesto en el que se emita por la Agencia Estatal de Meteorología o, en su caso, el órgano autonómico correspondiente en el caso de las comunidades autónomas que cuenten con dicho servicio, un aviso de fenómenos meteorológicos **adversos de nivel naranja o rojo** por altas temperaturas, se recomienda:
  - Prohibir el desarrollo de tareas que requieran una actividad física moderada o intensa durante las horas marcadas con el aviso naranja o rojo.
  - En caso de imperiosa necesidad (alimentar ganado, atender averías o urgencias inaplazables...), se deberán seguir todas las recomendaciones indicadas anteriormente, insistir en la correcta hidratación y aumentar las rotaciones y períodos de descanso, desarrollando estas tareas por el tiempo indispensable.
  - Se podrá limitar o reducir los tiempos de exposición se circunscribirá a los puestos de trabajo, lugares o secciones en que se concrete el riesgo y por el tiempo en que subsista la causa que la motiva.

### SEPEI

Ante las circunstancias especiales del tipo de actividad del SEPEI, con la necesidad de actuar a pesar de las condiciones meteorológicas adversas durante las intervenciones, se proponen además de las medidas anteriores:

- Se deberán seguir las recomendaciones descritas en el informe INF22/012 - Informe Disponibilidad de agua potable e hidratación en SEPEIs.
- Se deberán utilizar los EPIs adecuados al tipo de intervención, pudiéndose retirar si la situación de la intervención lo permite en los periodos de descanso.
- Se podrán mantener encendidos los aires acondicionados de los vehículos para facilitar una situación más confortable en los periodos de descanso o presentar síntomas de agotamiento.



## **PRIMEROS AUXILIOS**

### **Golpe de calor**

El golpe de calor es la lesión de mayor gravedad. Por ello, se tratará como una urgencia médica y requiere que en el protocolo de primeros auxilios se establezcan medidas que garanticen una adecuada atención, ya que, de no tratarse urgentemente, puede provocar la muerte u ocasionar lesiones permanentes a la persona afectada.

Este síndrome se desencadena cuando el cuerpo pierde la capacidad para controlar su temperatura que se incrementa rápidamente, el mecanismo de sudoración falla y se pierde la capacidad de enfriarse, pudiéndose alcanzar en un corto periodo de tiempo (de 10 a 15 minutos) una temperatura corporal de 40 °C o más.

Los principales síntomas son:

- Temperatura corporal muy alta que puede dar lugar a convulsiones.
- Confusión, alteración mental, dificultad para hablar, comportamiento irracional.
- Piel caliente y seca o sudoración abundante.
- Pérdida total o parcial del conocimiento.

El protocolo de primeros auxilios ante un golpe de calor incluirá las siguientes acciones:

- Contactar con el 112 urgentemente.
- Ubicar a la persona afectada en una zona sombreada y fresca.
- Acompañar a la persona afectada hasta la llegada de los servicios de emergencia, y realizar Soporte vital Básico (si inconsciente y respira colocar en posición lateral de seguridad, si está inconsciente y no respira realizar RCP).
- Favorecer la bajada de la temperatura corporal:
  - Retirar la ropa.
  - Abanicar para refrescar la piel, colocar en corrientes de aire o ventilador si se dispone de ellos.
  - Aplicar paños de agua fría en el rostro y la cabeza para reducir la temperatura del cerebro.
  - Refrescar con agua fresca el resto del cuerpo.
  - No forzar a la persona a beber si está inconsciente.

### **El síncope por calor**

El síncope por calor es un episodio de mareo que puede desencadenar la pérdida de conciencia o desmayo por un flujo de sangre insuficiente al cerebro. Presenta una mayor incidencia en el personal no aclimatado a la exposición al calor y cuando no se efectúa una suficiente hidratación.



Suele ocasionarse al realizar actividades en ambientes calurosos que requieren permanecer de pie o inmóvil durante mucho tiempo y tras cambios repentinos de postura.

Los principales síntomas que identifican el síncope por calor son:

- Confusión.
- Mareos.
- Desmayos.

Por su parte, los aspectos a tener en cuenta en el protocolo de primeros auxilios ante un síncope por calor son:

- Trasladar a la persona afectada a una zona sombreada y fresca.
- Colocarla en posición sentada o tumbada.
- Proporcionar hidratación de forma pausada, mediante agua, zumos o bebidas isotónicas.

### **Calambres musculares**

Una sudoración intensa ocasiona pérdida de sales que puede desencadenar contracciones fuertes con endurecimiento de los músculos, tensión y dolor leve o agudo.

Los calambres por calor son dolores agudos en los músculos, que pueden ocurrir solos o combinados con otras patologías asociadas al estrés por calor y son más habituales en personas que han tenido una sudoración elevada con posterioridad a efectuar tareas con elevado requerimiento físico.

Los principales síntomas son:

- Calambres musculares.
- Dolor o espasmos en el abdomen, los brazos o las piernas.

El protocolo de primeros auxilios abordará, entre otras, las siguientes medidas:

- Descansar en una zona fresca.
- Proporcionar hidratación con bebidas isotónicas o agua con sal (una cucharadita por litro de agua).
- Solicitar asistencia médica si se siguen dietas bajas en sodio o los calambres no cesan en una hora.

### **El agotamiento por calor**

Se produce principalmente, cuando existe una importante deshidratación. Además de las consecuencias fisiológicas, el agotamiento por calor conlleva la pérdida de capacidad de trabajo, disminución de las habilidades psicomotoras y un mayor riesgo de accidente.

Además, puede determinar una situación de mayor gravedad.



Los principales síntomas de agotamiento por calor son:

- Dolor de cabeza.
- Náuseas.
- Debilidad.
- Mareos/alteraciones visuales.
- Sed intensa.
- Sudoración intensa.
- Entumecimiento de las extremidades.
- Temperatura corporal elevada.
- Disminución de la producción de orina.

El **protocolo de primeros auxilios**, ante los síntomas por agotamiento por calor, ha de abordar las siguientes medidas:

- Acompañar a la persona afectada mientras presente síntomas.
- Trasladar a una zona sombreada y fresca.
- Quitar la ropa innecesaria.
- Refrescar con paños mojados y agua fresca.
- Hidratar a la persona afectada; preferiblemente con bebidas isotónicas.
- Solicitar valoración médica.



FACTOR DE RIESGO/SITUACIONES EN TRABAJOS A LA INTEMPERIE	Consecuencias	Probabilidad	Valoración
<b>7.2. RADIACIONES SOLARES (Radiaciones Ultravioletas)</b>	Extremadamente Dañino	Baja	<b>Moderado</b>

### **Efectos sobre la salud**

Las radiaciones UV, en pequeñas dosis, tienen numerosos efectos beneficiosos para la salud humana: estimulan la producción de vitamina D, beneficia patologías de la piel (como la psoriasis, dermatitis, etc.), multiplica la producción de glóbulos rojos y estimula el transporte de oxígeno por la sangre, etc.

Sin embargo, una exposición descontrolada, tanto en el ámbito privado como en el laboral, tiene como consecuencia una serie de efectos adversos, especialmente sobre la piel, los ojos y el sistema inmunitario.

Las personas expuestas a radiaciones ultravioletas en su trabajo, deben además tener en cuenta que los rayos UVA tienen efectos acumulativos y debido a su acción interna, las lesiones se muestran a lo largo del tiempo, cuando ya no se puede prevenir el daño. Por tanto, cuanto más tiempo estén expuestos, más sensibles serán a sus efectos.

### **Efectos sobre la piel**

Aunque la incidencia de enfermedades como el cáncer de piel, es mayor en personas con piel clara, por tener menos melanina protectora, también se producen casos en personas de piel oscura y, con frecuencia, se detectan en fases más avanzadas y, por ello, más peligrosas.

Los efectos agudos más importantes de una exposición excesiva a las radiaciones UV, son:

- Quemaduras solares: eritema.
- Bronceado.

En cuanto a los efectos crónicos producidos a largo plazo, la exposición a radiaciones ultravioleta tiene como consecuencia:

- Foto envejecimiento.
- Cáncer (Cáncer no melanoma que pueden ser carcinomas de células escamosas o carcinomas de células basales, y melanoma maligno, que no es tan común como el descrito anteriormente, pero reviste mayor gravedad y es la principal causa de muerte por cáncer de piel.



### **Efectos sobre los ojos**

Los efectos de las radiaciones solares en el ojo humano pueden dividirse en dos grupos: agudos, que se manifiestan en un breve espacio de tiempo tras la exposición al sol, o crónicos, producidos tras exposiciones frecuentes por acumulación de radiación.

- Efectos agudos. Foto queratitis (inflamación de la córnea) y la foto conjuntivitis (inflamación de la conjuntiva).
- Efectos crónicos. Cataratas.

### **Efectos sobre el sistema inmunológico**

- Si bien la exposición moderada a la luz solar favorece y refuerza el sistema inmunitario, una exposición excesiva puede inhibir el funcionamiento normal de las defensas naturales del cuerpo.
- Existen pruebas del efecto inmunodepresor por exposición a la radiación UV y estudios que demuestran que la exposición a niveles medioambientales de radiación UV altera la actividad y distribución de algunas de las células responsables de desencadenar las respuestas inmunitarias del ser humano. Por ello, la exposición al sol puede aumentar el riesgo de infecciones víricas, bacterianas, parasitarias o fúngicas.

### **Índice Ultravioleta (UVI)**

- En la actualidad, existe un índice ultravioleta estándar de la Organización Mundial de la Salud en colaboración con la Organización Meteorológica Mundial, el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la Comisión Internacional para la Protección frente a Radiaciones No Ionizantes. No sólo estandariza los métodos de cálculo del índice sino también un código de colores y gráficos para ofrecer la información al público.

CATEGORÍA DE EXPOSICIÓN	INTERVALO DE VALORES DEL IUUV
<b>BAJA</b>	<b>&lt; 2</b>
<b>MODERADA</b>	<b>3 A 5</b>
<b>ALTA</b>	<b>6 A 7</b>
<b>MUY ALTA</b>	<b>8 A 10</b>
<b>EXTREMADAMENTE ALTA</b>	<b>11+</b>

- El índice tiene un valor mínimo teórico de 0 y no tiene un valor máximo. Este índice estándar permite emitir predicciones del UVI comparables en todo el mundo. Los colores utilizados son el verde para UVI bajo (entre 0 y 2), el amarillo para UVI moderado (entre 3 y 5), el naranja con un riesgo alto (entre 6 y 7), el rojo para UVI muy alto (entre 8 y 10) y el morado para UVI extremo (superior a 11).



### Medidas Preventivas

Son muchas las variables que intervienen en los puestos de trabajo con exposición a la radiación solar, la zona geográfica, la hora del día, las condiciones meteorológicas y el tipo de piel del trabajador son sólo algunos ejemplos.

La Agencia Estatal de Meteorología publica diariamente en su página web los valores de UVI peninsulares e Insulares. Dependiendo del valor del UVI, el trabajador, teniendo en cuenta los factores anteriormente mencionados, debe tomar las medidas adecuadas para su protección de la radiación UV.

Algunas **de estas medidas son:**

- Ropa apropiada, transpirable y que cubra la mayor parte del cuerpo.
- Evitar las horas centrales del día.
- Evitar permanecer prolongadamente expuesto al sol, adaptando el horario de trabajo para coincidir con las horas de menor exposición al sol.
- Usar un sombrero que de sombra a cara y cuello.
- Utilizar protectores solares, teniendo en cuenta que estos deben aplicarse sobre la piel seca unos 20 minutos antes de la exposición, se recomienda renovarlo cada 2 horas, y con factor de protección adecuado al tipo de piel (en general es recomendable un factor de protección solar (FPS) de al 30).
- Usar gafas de sol con filtros UV-A y UV-B.
- Beber mucha agua para evitar la deshidratación.





FACTOR DE RIESGO/SITUACIONES EN TRABAJOS A LA INTEMPERIE	Consecuencias	Probabilidad	Valoración
<b>7.3. TORMENTAS</b>	Extremadamente Dañino	Baja	<b>Moderado</b>

Se considera una tormenta como una o varias descargas bruscas de electricidad atmosférica que tiene una manifestación luminosa, el relámpago, y otra sonora en forma de ruido seco o retumbo sordo, el trueno.

Las descargas con relámpago pueden producirse en el interior de la propia nube, salir de una nube a otra o alcanzar el suelo, en cuyo caso recibe el nombre de rayo. No está constituido por una chispa única sino por varias descargas sucesivas que recorren el mismo camino en brevísimo intervalo de tiempo.

Los rayos son causas directas de muchas muertes al año y desencadenan efectos secundarios como incendios, especialmente en las zonas forestales.

Por esta razón, se presta una especial atención a la predicción y vigilancia de los fenómenos tormentosos.

La nube característica de la tormenta es el 'cumulonimbo' de aspecto negruzco y espeso y de gran desarrollo vertical. Estas nubes pueden dar lugar a lluvias intensas, a veces con granizo y con fuertes rachas de viento.

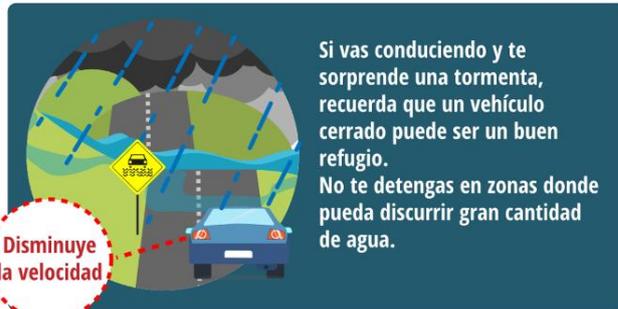
### **Medidas Preventivas**

- **Refugiarse en la edificación más próxima. Si no fuera posible:**
  - Retirarse de todo lugar alto: cumbre, cima, loma..., y refugiarse en zonas bajas no propensas a inundarse o recibir avenidas de agua, alejado de terrenos despejados, árboles, postes o torres de electricidad, ríos, piscinas o lagos.
  - NO refugiarse en pequeños edificios aislados como graneros, chozas, cobertizos...; las tiendas de campaña tampoco son seguras.
  - Alejarse y NO refugiarse en la boca de una cueva ni al abrigo de un saliente rocoso, el rayo puede echar chispas a través de estas aberturas, algunas son incluso canales naturales de drenaje para sus descargas. Solo ofrecen seguridad las cuevas profundas y anchas, mínimo un metro a cada lado.
  - Alejarse de terrenos abiertos y despejados, como praderas, cultivos y campos de golf. En estas zonas una persona sobresale bastante del terreno y puede convertirse en un pararrayos. Es preferible quedarse debajo de un grupo de árboles, a ser posible de menor altura que otros de la zona.
  - Aislarse del suelo y del contacto con charcos o zonas mojadas.
  - La posición de seguridad más recomendada ES DE CUCLILLAS, lo más agachado posible, con las manos en las rodillas, tocando el suelo sólo con el calzado. Esta posición nos aislará en buena medida al no sobresalir sobre el terreno. No debemos echarnos en horizontal sobre el suelo.
  - Si notamos cosquilleo en el cuerpo, se nos eriza el cabello, o vemos brillar y echar chispas un objeto de metal HAY QUE adoptar la posición de seguridad de inmediato porque la descarga de un rayo es inminente.
  - Si se va en grupo es aconsejable dispersarse unos metros y adoptar la posición y demás precauciones de seguridad.

- No correr sobre todo si tiene la ropa mojada.
- No llevar objetos que sobresalgan por encima de la cabeza, (paraguas, herramientas, etc.), especialmente si son metálicos.
- Apagar walkie-talkies y teléfonos móviles.
- El mejor sitio para refugiarse de una tormenta cuando está a la intemperie es un vehículo cerrado: entrar en él, apagar el motor, desconectar la radio, bajar la antena y cerrar las ventanillas y las entradas de aire. En caso de caída de un rayo den el vehículo, debe evitarse tocar sus partes metálicas, incluso al salir de un vehículo que ha recibido una descarga.
- En caso de ir conduciendo y verse sorprendido por una tormenta conviene disminuir la velocidad y no detenerse en zonas por donde pueda discurrir gran cantidad de agua.
- Es totalmente falsa la creencia popular de que un rayo no cae dos veces sobre un mismo lugar.
- Si se van a realizar actividades al aire libre, conviene prestar atención a los partes meteorológicos durante la temporada en que son más frecuentes las tormentas (generalmente de mayo a septiembre) y no partir hacia media o alta montaña con riesgo claro de tormenta. Si ya está realizando la actividad se recomienda:
  - Observar si el cielo se oscurece, si pueden verse relámpagos, si el viento arrecia o si se escuchan truenos. En tal caso conviene dirigirse inmediatamente a un lugar seguro.
  - En verano tratar de acabar de ascender a una cumbre o terminar una salida o etapa antes de las cuatro de la tarde; a partir de estas horas es cuando se forma el mayor número de tormentas.
  - Desistir de hacer cumbre o terminar una ruta en el caso de que veamos formarse un cumulonimbo en clara progresión hacia la tormenta y en la dirección en la que nos dirigimos.



## AUTOPROTECCIÓN: Tormentas y rayos en el campo





**- Si estuviera en una vivienda, refugio o cabaña:**

- Evitar acceder a terrazas o zonas elevadas descubiertas (terrazas, balcones, azoteas, etc.).
- Cerrar puertas y ventanas pues las corrientes de aire atraen a los rayos.
- Alejarse de la chimenea y NO hacer fuego en ella o apagarlo si está encendido. De las chimeneas asciende aire caliente cargado de iones, lo que aumenta la conductividad del aire abriendo un camino para las descargas eléctricas actuando como un pararrayos.
- Desenchufar cuanto antes los aparatos eléctricos y las tomas de antena de TV.
- No poner las manos sobre objetos conectados a tierra.
- Evitar el contacto con elementos metálicos tales como vallas, marcos de ventanas, televisores, etc.
- No utilizar la bañera, ducha, lavavajillas, grifos, etc.
- Una buena manera de aislarse es sentarse en una silla que no sea de metal apoyando los pies en la mesa u otra silla que tampoco sean metálicas. Lo mejor es tumbarse en una cama o litera, más aún si son de madera.
- No usar ascensores, en el caso de disponer de ellos.



FACTOR DE RIESGO/SITUACIONES EN TRABAJOS A LA INTEMPERIE	Consecuencias	Probabilidad	Valoración
<b>7.4. SITUACIONES DE FRÍO INTENSO (Temperaturas extremas por Frío)</b>	Extremadamente Dañino	Baja	<b>Moderado</b>

#### **Efectos de la exposición al frío en el trabajo**

Según la Nota Técnica de estrés por frío del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, a partir de temperaturas inferiores a los 15°C puede comenzar la sensación de discomfort térmico, y por debajo de los 5°C se debe considerar que el riesgo es inmediato.

Efectos de la exposición al frío en el trabajo:

- Sensación térmica de frío y dolor: cuando se produce una pérdida excesiva de calor en todo o parte del cuerpo puede darse sensación de frío, discomfort o incluso dolor.
- Capacidad de trabajo: la bajada de las temperaturas en la zona de trabajo puede causar una disminución de la destreza manual, de la mental, y de la capacidad física.
- Efectos sobre la salud: puede tener efectos respiratorios (desde irritaciones hasta broncoespasmos), efectos cardiovasculares y lesiones por frío (por enfriamiento localizado sin congelación o con congelación y por enfriamiento general del cuerpo con hipotermia, el más grave de todos).

#### **Situaciones y puestos de trabajo que pueden presentar riesgo de exposición al frío, según indica el INSST**

- Trabajos dentro de un local: Industria agroalimentaria, trabajos de mantenimiento de sistemas de frío (instalación, reparación de cámaras frigoríficas o de sistemas de aire acondicionado), trabajos en casetas fijas sin calefacción (laborales de vigilancia).
- **Trabajos en el exterior:** Transporte agricultores, trabajadores de autopistas y mantenimiento de carreteras, mantenimiento de líneas eléctricas o equipos industriales, trabajadores de la construcción, actividades agrarias y SEPEI.
- **Trabajos en altura:** Personal que realice actividades en medio natural en montaña, trabajadores de la construcción y equipos de rescate.
- **Trabajos en agua fría o en contacto con agua fría (equipos de rescate SEPEI).** Cabe destacar que, en casos de trabajos en agua fría, para una misma temperatura, la pérdida de calor por unidad de tiempo en el agua es de 25 veces superior a la observada en el aire. El tiempo medio de supervivencia de un hombre en caso de inmersión accidental es baja (4 horas en aguas calmadas de 18 °C).

#### **Factores Individuales en exposición laboral al frío**

Además de los condicionantes anteriores se ha de tener en cuenta que las reacciones al frío son diversas en función de cada individuo, de sus características físicas y hábitos:



- Edad: En general con el envejecimiento los ajustes termorreguladores se vuelven menos eficientes.
- Género: La velocidad de enfriamiento de los pies y de las manos es mayor en mujeres por lo que presentan mayor riesgo de sufrir lesiones en las extremidades. En términos de enfriamiento general, las mujeres parecen ser más tolerantes al estrés por frío (especialmente en agua fría) debido al mayor grosor de la capa de grasa subcutánea que proporciona mayor aislamiento.
- Antecedentes médicos: Las personas con enfermedades circulatorias (angina de pecho, enfermedad de Raynaud, etc.) son más susceptibles y propensas a padecer estrés por frío.
- Insuficiencia en la ingesta de alimentos y líquidos.

### **Medidas Preventivas**

Las medidas preventivas en el caso del estrés por frío se deben adaptar a cada situación y se dividen en medidas de diseño y gestión de los puestos de trabajo, organización del trabajo, medidas personales y formación/información a los trabajadores. El INSST propone las siguientes medidas en la NTP 1036.

### **Medidas técnicas de orden general**

- Disponer de un local con calefacción (no sobrecalentado) ofreciendo la posibilidad de consumir bebidas calientes, con posibilidad de secado de la ropa húmeda y también con armarios con ropa de repuesto.
- Disponer de mecanismos automáticos que reduzcan la carga de trabajo manual.
- Colocar aislamiento en las superficies metálicas y/o diseñar equipos y herramientas que puedan utilizarse adecuadamente con guantes.
- Seleccionar materiales para el suelo adaptados al frío extremo para prevenir el riesgo de resbalar y también prevenir la formación de escarcha en el suelo utilizando, por ejemplo, secadores de aire.
- Instalar dispositivos localizados de calor radiantes en los puestos de trabajo más expuestos.

### **Organización del trabajo**

- Priorizar la participación de los trabajadores en la organización del trabajo e implantar las medidas preventivas adecuadas.
- Planificar las actividades en exteriores considerando la previsión meteorológica (temperatura, humedad relativa, velocidad del aire, lluvias, etc.).
- Instalar un sistema de comunicación y control de los equipos expuestos y favorecer el trabajo entre 2 personas.



- Considerar medidas para los trabajadores que puedan realizar tareas en solitario y aislados. Colocación de dispositivos “hombre muerto” en aquellos casos en que sea necesario o concertar comunicaciones periódicas con compañeros/as o responsable.

#### **Medidas preventivas personales (control balance térmico del cuerpo)**

- Uso de ropa de protección. Las características más importantes de la ropa de protección frente al frío son el aislamiento térmico, protección frente a la humedad y permeabilidad al aire / vapor de agua (capacidad de transpiración). La ropa de protección contra el frío, ya sea un mono, guantes, calzado, gorros, también debe cumplir con los requisitos ergonómicos de trabajo (movilidad, destreza, campo de visión, etc.) y también debe cambiarse cuando se encuentre húmeda debido a que se disminuye su capacidad aislante.
- Suministro de calor externo. Un requerimiento imprescindible para los trabajos en situación de frío es el establecimiento de pausas para calentarse en una zona habilitada (son preferibles pausas largas y menos frecuentes, que cortas y frecuentes).
- Mejora de los aspectos ergonómicos de los trabajos en frío, reduciendo o eliminando el efecto molesto del equipo de protección, y el esfuerzo asociado. Estas medidas incluyen la selección de la ropa, el equipo y las herramientas, la formación para hacer frente al frío.
- Deben protegerse las zonas más expuestas y sensibles al frío, como la cabeza y el cuello, los pies y las manos.
- Cuando sea posible, se alternarán diferentes tareas para reducir el tiempo de exposición al frío.
- Evitar tanto el mantenimiento de posturas estáticas prolongadas que favorece la hipotermia y el enfriamiento localizado; como el exceso de carga física que puede provocar sudoración que humedezca en exceso la ropa y disminuya sus capacidades aislantes, favoreciendo posteriormente la hipotermia.
- Se deberá comunicar al Servicio de prevención aquellas circunstancias personales (patologías medicación...) que puedan hacer al personal especialmente sensible al frío, así como las situaciones de embarazo, parto reciente y lactancia naturales, para ser valoradas por el equipo de vigilancia de la salud y que determinen si son necesarias medidas adicionales de protección.



FACTOR DE RIESGO/SITUACIONES EN TRABAJOS A LA INTEMPERIE	Consecuencias	Probabilidad	Valoración
<b>7.5. PRECIPITACIONES: Lluvia, nieve y granizo</b>	Extremadamente Dañino	Baja	<b>Moderado</b>

#### **Factor de riesgo**

Cuando se producen precipitaciones de lluvia, nieve o granizo, los trabajos pueden verse afectados haciéndose más complejos y, en muchos casos, más peligrosos. Se reduce la visibilidad, se dificulta el tránsito de vehículos y trabajadores, etc. Además, cuando ocurren de forma persistente pueden producir el deslizamiento o desprendimiento del terreno, lo que afecta especialmente a trabajos de movimiento de tierras (excavaciones, terraplenados, etc.).

Además, en el caso de que haya tormentas eléctricas, existe riesgo de caída de rayos en la zona de trabajo, con la consiguiente posibilidad de que se produzcan daños, tanto para los trabajadores como para las instalaciones eléctricas.

En cuanto al efecto que pueden tener sobre las condiciones de trabajo, las precipitaciones pueden afectar a:

- La estabilidad del terreno. Uno de los principales efectos que provoca la lluvia persistente e intensa es el deslizamiento o el desprendimiento del terreno, por lo que deberá tenerse en cuenta cuando se realicen trabajos de movimiento de tierras, como terraplenados o excavaciones, por las consecuencias que pueden derivarse de estas situaciones.
- Tras un periodo de lluvia o nieve intensa, el suelo sobre el que se apoyan equipos de trabajo o medios auxiliares (como andamios o escaleras) puede quedar anegado o inestable, por lo que deberán adoptarse medidas de seguridad para evitar que estos equipos vuelquen, basculen o se desplacen intempestivamente por pérdida de estabilidad.
- La visibilidad. Cuando se producen precipitaciones intensas se produce de forma considerable una disminución de la visibilidad, que afecta a la percepción de las señales y del entorno.
- Las superficies de tránsito. Otro de los efectos derivados de las precipitaciones es que el terreno por el que transitan los trabajadores se vuelve resbaladizo, especialmente si, además, circulan vehículos, incrementando el riesgo de caídas. Para evitarlo, se debe proporcionar a los trabajadores calzado adecuado.

#### **Medidas preventivas**

- Cuando trabajamos al aire libre tenemos que tener en cuenta tanto las medidas preventivas, como los equipos de protección individual. Además, la preparación previa mediante una adecuada información, el conocimiento del entorno y las situaciones de riesgo, así como el sentido común son imprescindibles para evitar accidentes en la mayor medida de lo posible.



- El personal solo debe emplear equipos de trabajo que sean seguros para el uso previsto, el responsable N2-N3 debe asegurarse de que, por diseño o por características constructivas, el equipo seleccionado es adecuado para el trabajo a realizar, incluyendo las influencias externas a las que estará sometido, como puede ser la humedad por efecto de la lluvia, nieve o granizo.
- Los equipos de protección individual empleados deben estar realizados de materiales aislantes e impermeables que impidan que la ropa se humedezca. Del mismo modo, es importante emplear unas buenas botas que eviten la entrada de agua, bien botas de seguridad reforzadas o botas de agua. Pero lo más importante es que éstas dispongan de una suela antideslizante en terrenos inestables para evitar caídas y resbalones.
- En caso de ser necesario trabajar con equipos eléctricos, hay que tener en cuenta que la lluvia o cualquier otra precipitación como nieve, granizo, llovizna, rocío o escarcha, pueden reducir drásticamente el aislamiento de los equipos utilizados. Para evitar daños a los trabajadores, la norma establece que, en caso de tormenta, lluvia o viento fuerte, nevadas, o cualquier otra condición que dificulte la visibilidad o la manipulación de las herramientas, los trabajos deberán prohibirse o suspenderse, cualquiera que sea el método utilizado.
- Además, es importante tomar precauciones en caso de realizar trabajos en espacios confinados. En estos espacios, es necesario prever circunstancias especiales como una inundación por efecto de lluvias intensas. Por ello, es importante planificar el trabajo considerando las previsiones meteorológicas que pueden ocasionar un cambio de nivel por efecto de aguas pluviales y el trazado de las instalaciones, ya que las lluvias pueden originarse lejos del lugar de operación y, sin embargo, afectar las instalaciones donde se está trabajando.
- Evitar que sustancias tóxicas y/o inflamables entren en contacto con el agua.
- Prohibir el acceso a las partes inundables.
- Si el nivel del agua obliga a evacuar, dirigirse a un lugar elevado.
- No detenerse debajo de postes, árboles y cableados eléctricos que puedan ser afectados por las lluvias.
- Desconectar todos los aparatos eléctricos que sea posible. Alejarse de tomas de enchufe o de la línea principal de suministro eléctrico.
- Mantenerse fuera del radio de acción de los vehículos y máquinas en movimiento.
- No se desarrollarán trabajos en altura de cualquier naturaleza, ni trabajos en espacios confinados y tampoco trabajos cerca de líneas o transformadores eléctricos, etc... No aproximarse a cables aéreos, alambradas y/o vías de ferrocarril, etc.
- Los trabajos se prohibirán o suspenderán en caso de tormenta que dificulte la visibilidad, o la manipulación de las herramientas.
- Alejarse de terrenos abiertos y despejados, así como de ríos, lagos, charcos y otras masas de agua.

- No refugiarse en pequeños edificios aislados, chozas o cobertizos. Tampoco en la boca de una cueva o bajo un saliente rocoso.
- Retirar si es posible aquellos objetos que puedan ser arrastrados por el agua.



### PRECAUCIÓN: Tromba de agua





FACTOR DE RIESGO/SITUACIONES EN TRABAJOS A LA INTEMPERIE	Consecuencias	Probabilidad	Valoración
<b>7.6. NIEBLA</b>	Extremadamente Dañino	Baja	<b>Moderado</b>

**Factor de riesgo que afecta a:**

- LA VISIBILIDAD. Afecta especialmente a:
  - Uso de grúa torre.
  - Conducción de vehículos.
  - Atropello.
- LAS SUPERFICIES DE TRÁNSITO: los terrenos por los que transitan trabajadores y vehículos se vuelven resbaladizos y generen riesgos de caídas y golpes en los trabajadores, así como de choques y vuelcos en los vehículos.
- LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS: la humedad generada, aumenta el riesgo de electrocución.

**Medidas Preventivas**

- Organizar los trabajos y tareas para cuando mejoren las condiciones de visibilidad si es posible.
- Interrumpir las tareas al aire libre en caso de niebla densa con visibilidad menor a 25 metros cuando exista dificultad para la manipulación de herramientas, uso de grúas o vehículos (tractores, carretillas...).
- Usar en todo momento EPIS de alta visibilidad y calzado de seguridad con suela antideslizante para evitar resbalones y caídas. Cuando sea necesario se utilizará traje y calzado de agua, o ropa de protección frente al frío.
- Prohibir la manipulación de herramientas en el caso de que además de la falta de visibilidad, la humedad de la niebla puede llegar a eliminar el aislamiento de los equipos. Se evitará manipular equipos eléctricos.
- En caso de avisos por nieblas se recomienda evitar desplazamientos no esenciales o que se puedan organizar en otro momento. Si se van a realizar desplazamientos en vehículos se deberán seguir las recomendaciones específicas incluidas en el anexo a este informe.



FACTOR DE RIESGO/SITUACIONES EN TRABAJOS A LA INTEMPERIE	Consecuencias	Probabilidad	Valoración
<b>7.7. HIELO Y NIEVE</b>	Extremadamente Dañino	Baja	<b>Moderado</b>

Tanto las bajas temperaturas como la nieve se producen por un enfriamiento importante del aire o una invasión de aire muy frío sobre una zona extensa. Las temperaturas alcanzadas durante una ola de frío se sitúan dentro de los valores mínimos extremos.

La **helada** consiste en una congelación directa de la humedad del suelo. No es un fenómeno estrictamente meteorológico porque no se forma en la atmósfera, pero está directamente relacionado con la temperatura que será determinante.

Por su parte, la **nieve** es una precipitación en forma de estrellas hexagonales de hielo cristalizado que se sueldan entre sí formando los copos.

**Según su intensidad**, las nevadas se clasifican en:

- **Débiles** (el espesor aumenta hasta 0,5cm/hora).
- **Moderadas** (el espesor aumenta hasta 4 cm/hora).
- **Fuertes** (el espesor aumenta más de 4 cm/hora).

El origen de la nieve está en aquellas nubes en las que existen cristales de hielo sobre los que el vapor de agua se deposita en estado sólido, lo que les hace crecer de tamaño. En su caída, si las temperaturas que se encuentran son inferiores a 0°C, se unen varios de ellos formando los copos de nieve.

Es frecuente que a las nevadas les acompañen **heladas**, lo que origina que el manto nivoso sea especialmente peligroso para la circulación en carreteras y el desplazamiento de las personas.

**Factor de riesgo que afecta a:**

- Caminos de servicio y carreteras: dificulta la circulación de vehículos y maquinaria.
- Excavaciones: produce disgregación mecánica del terreno, reduce su cohesión, etc., que dan lugar a desprendimientos, etc.
- Ejecución de estructuras: encofrados con superficies resbaladizas, etc.
- Trabajos en cubiertas de la edificación: agrava el riesgo de caída de altura.
- Trabajos de pocería: afecta principalmente al exterior, en los accesos y en las escalas, por el riesgo de deslizamiento y resbalones.
- Trabajos verticales: debe verificarse previamente la existencia de hielo en los dispositivos de suspensión (cuerdas, líneas de vida, etc.).
- Andamios, plataformas de carga y descarga, plataformas de hormigonado y pasarelas: instalados a la intemperie los restos de agua pueden generar hielo y por tanto superficies resbaladizas.
- Tareas de rescate/intervención del SEPEI tanto en el medio natural, carreteras o población.

## Medidas Preventivas

### Consejos generales para evitar accidentes

- Precaución al caminar y durante la conducción.
- Prepara el vehículo y el viaje.
- Reduce la velocidad e incrementa la distancia.
- Se recomienda no utilizar motocicletas o ciclomotores.

### Si te desplazas a pie o en transporte público...

- **Transporte público.** En caso de inclemencias graves es la opción más segura, especialmente el metro. Para acceder utiliza mejor los ascensores. Si usas las escaleras, agárrate siempre al pasamanos y asegura con firmeza cada paso.
- **Ropa y calzado.** Evita el calzado con suela plana. Utiliza, siempre que puedas, calzado con suela de goma, con dibujos lo más marcados posibles, especialmente en caso de hielo o nieve. Protégete bien del frío con ropa adecuada y no te olvides de la cabeza, las manos y los pies.
- **En caso de nevada intensa.** Camina por el centro de las aceras. Evita transitar bajo las cornisas, las zonas arboladas, sombrías o mal iluminadas. Camina por los lugares con más pisadas. Si puedes, utiliza palos de *trekking* para facilitar tu estabilidad.





## AUTOPROTECCIÓN: Precauciones en la Montaña en caso de nevadas



Consulta el parte meteorológico de la zona a la que vas a ir.



Lleva el móvil completamente cargado, batería de repuesto o cargador adicional.

Lleva ropa de montaña adecuada

Elige la zona adecuada en función de tu preparación física y de tu conocimiento en montaña.

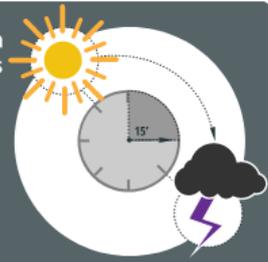


Dificultad  
ALTA | MEDIA | BAJA



Infórmate de la localización de refugios o cabañas donde resguardarte en caso de descenso brusco de temperaturas, tormentas etc.

Ten en cuenta que en montaña los cambios bruscos de tiempo son muy frecuentes.



Lleva un GPS de montaña con los mapas adecuados



## PREVENCIÓN: Si vas a viajar con previsión de nevadas



Infórmate previamente del estado de las carreteras y de la situación meteorológica.

Evita viajar en coche, pero si es imprescindible:



Revisa frenos



Revisa líquido anticongelante.



Lleva siempre ropa de abrigo



Lleva el depósito siempre lleno



Ten especial cuidado con las placas de hielo. Debes tener en cuenta que estas suelen formarse en zonas más umbrías.



Lleva siempre cadenas



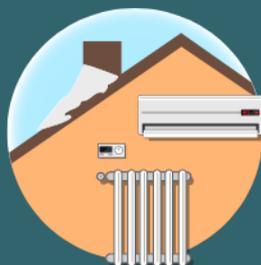
Es recomendable llevar teléfono móvil y el cargador



Revisa neumáticos



### RIESGOS NATURALES: vivienda con nevadas intensas en el exterior



Comprueba el estado de tu vivienda, especialmente el tejado y el sistema de calefacción.



Evita las salidas o desplazamientos innecesarios.



Toma precauciones para evitar envenenamientos producidos por braseros, estufas de carbón o gas en lugares cerrados sin renovación de aire.



Ante heladas intensas, mantén un grifo ligeramente abierto a fin de evitar la rotura de tubería por congelación del agua.



### RIESGOS NATURALES: zonas rurales ante la llegada de olas de frío y nieve



Ten siempre a mano una estufa, cocina de gas y una reserva de alimentos y medicinas de uso habitual en cantidades suficientes para un período de aislamiento.



Prepara ropa, calzado y un aparato de radio portátil. Permanece atento a las instrucciones de las autoridades.



Revisa tejados, cierres de ventanas, puertas y bajadas de agua.



Asegúrate del buen funcionamiento de braseros de picón o estufas de leña, carbón o gas en lugares cerrados sin renovación de aire para evitar el envenenamiento producido por su uso en malas condiciones.

<https://www.proteccioncivil.es/coordinacion/gestion-de-riesgos/meteorologicos/frio-intenso-nevadas>

- En caso de avisos por hielo o nevadas se recomienda evitar desplazamientos no esenciales o que se puedan organizar en otro momento. Si se van a realizar desplazamientos en vehículos se deberán seguir las recomendaciones específicas incluidas en el anexo a este informe.



FACTOR DE RIESGO/SITUACIONES EN TRABAJOS A LA INTEMPERIE	Consecuencias	Probabilidad	Valoración
<b>7.8. VIENTO</b>	Extremadamente Dañino	Baja	<b>Moderado</b>

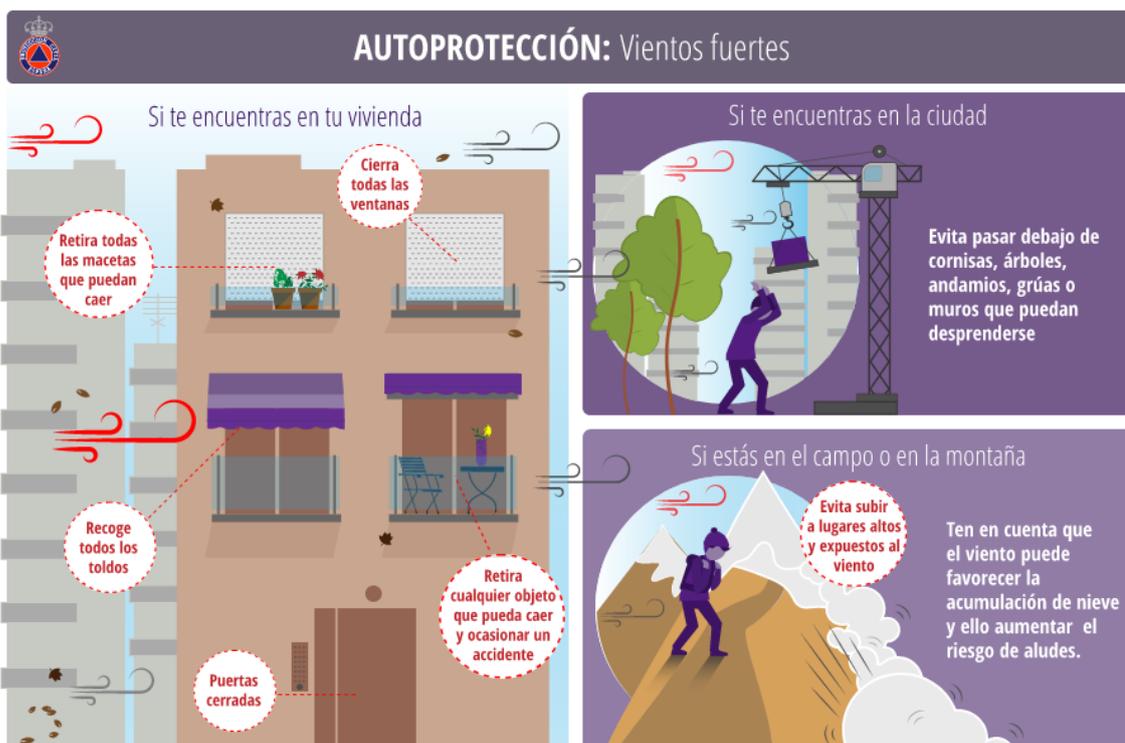
**El viento puede provocar distintas situaciones de peligro**

- Caída de cargas al vacío o sepultamiento por materiales. Por ejemplo, acopios de material al borde del forjado o apilamiento de alpacas de paja.
- Caída de equipos/estructuras o medios auxiliares. Por ejemplo, desplome de un andamio de fachada, derrumbe de un muro...
- Inestabilidad de los trabajadores sobre equipos de trabajo. Por ejemplo, cuando se trabaja sobre una plataforma elevadora, andamios o sobre cubierta.

**Medias Preventivas**

- Como medida de precaución ante vientos de gran intensidad en edificaciones conviene:
  - Cerrar y asegurar puertas, ventanas o toldos.
  - Retirar macetas y todos aquellos objetos que puedan caer a la calle y provocar un accidente.
- Si va a viajar:
  - Ante la predicción de vendavales hay que procurar evitar los desplazamientos por carretera y si es necesario hacerlos, extremar las precauciones por la posible presencia de obstáculos en la vía.
  - En todo caso, infórmese de las condiciones meteorológicas de la zona a la que se dirige.
  - En caso de avisos por vientos fuertes se recomienda evitar desplazamientos no esenciales o que se puedan organizar en otro momento. Si se van a realizar desplazamientos en vehículos se deberán seguir las recomendaciones específicas incluidas en el anexo a este informe.
- Alejarse de cornisas, marquesinas, muros, árboles, vallas publicitarias, gruas, torres eléctricas, ventanas, cristalerías, que puedan llegar a desprenderse o caer, y tomar precauciones delante de edificaciones en construcción o en mal estado, así como en zonas de apilamiento de materiales (palets, alpacas de paja...).
- Abstenerse de subir andamios, sin las adecuadas medidas de protección.
- En caso de haya fuertes vientos que puedan provocar accidentes (desplomes, caídas de objetos, etc...) se interrumpirán los trabajos al aire libre. Si el viento arrecia, buscar refugio en edificio cercano que pueda estar cerrado.
- No permanecer en zonas en las que haya maquinaria o sistemas de elevación de cargas.
- Buscar zonas bajas y evitar colinas, cimas de los montes, árboles altos y piedras grandes y aisladas. No cobijarse nunca bajo un árbol solitario.

- No realizar trabajos que puedan verse afectados por el viento. (por ej. trabajos en altura, tala de árboles, uso de grúas/plumas, etc.).
- Respetar los límites de viento establecidos por los fabricantes de las maquinarias / equipos.
- Estudio condiciones meteorológicas antes de efectuar cualquier trabajo sobre una cubierta ligera, lucernario, claraboya, etc. No se deben realizar trabajos si las condiciones atmosféricas, sobre todo el viento así lo desaconsejan. Como regla general no se trabajará si llueve o si la velocidad del viento es superior a los 50 km/h, debiéndose retirar cualquier material o herramienta que pueda caer desde la cubierta.
- No subir a lugares altos y expuestos al viento, como los andamios u otras construcciones no cerradas.
- Evitar los parques, los jardines y las zonas boscosas. Si está en una zona arbolada, cuidado con los árboles que puedan caer y evitar todas las actividades con fuego. Tenga en cuenta también la proximidad de los árboles en los edificios: el viento los podría hacer caer encima.





The infographic consists of four panels, each with a circular illustration and accompanying text:

- Top Left Panel:** Illustration of a car on a road with a speedometer icon. Text: "Sujeta el volante con firmeza" (Hold the steering wheel firmly), "Modera la velocidad" (Moderate speed), and "Mantén la trayectoria del vehículo" (Maintain the vehicle's trajectory).
- Top Right Panel:** Illustration of cars on a road with a speedometer icon. Text: "Cuidado con los adelantamientos" (Be careful with overtaking) and "Mantén suficiente distancia lateral entre vehículos" (Maintain sufficient lateral distance between vehicles).
- Bottom Left Panel:** Illustration of a large truck. Text: "Si conduces vehículos de grandes dimensiones o con remolque, extrema las precauciones ya que tienes más riesgo de volcar" (If you drive large vehicles or trailers, be extremely cautious as you have a higher risk of overturning).
- Bottom Right Panel:** Illustration of a person using a smartphone and a computer monitor displaying a weather map. Text: "En cualquier caso, infórmate del estado de las carreteras y de las condiciones meteorológicas." (In any case, get information about the state of the roads and the meteorological conditions).



FACTOR DE RIESGO/SITUACIONES EN TRABAJOS A LA INTEMPERIE	Consecuencias	Probabilidad	Valoración
<b>7.9. CONDUCCIÓN EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS ADVERSAS</b>	Extremadamente Dañino	Baja	<b>Moderado</b>

### **Medidas Preventivas**

- En caso de avisos por fenómenos meteorológicos adversos se recomienda evitar desplazamientos no esenciales, o que se puedan organizar en otro momento. Si se van a realizar desplazamientos en vehículos **se deberán seguir las recomendaciones específicas incluidas en el anexo a este informe.**
- Antes de realizar un desplazamiento, consultar el estado de las carreteras en la Dirección General de Tráfico (DGT) [www.dgt.es](http://www.dgt.es).
- Procure circular, preferentemente, por carreteras principales y autopistas.
- Revisar el estado del vehículo antes de iniciar el viaje (luces, ruedas, niveles de refrigerante, escobillas del limpiaparabrisas...).
- Procure no viajar solo. Utilice, a ser posible, transporte público.
- Evitar pisar la pintura blanca que delimita los carriles o los pasos de cebra, ya que disminuyen la adherencia y aumentan las posibilidades de deslizamiento, especialmente con vehículos de dos ruedas.
- Si el cambio de temperatura respecto al exterior empaña los cristales, utilizar el aire acondicionado para desempañarlo.
- Se deberá realizar reciclaje periódico de formación en conducción de vehículos en condiciones adversas para los conductores profesionales.
- Se recomienda ofrecer formación para conducción de vehículos en condiciones meteorológicas adversas al personal técnico que realizan frecuentes desplazamientos conduciendo vehículos para la realización de sus tareas.
- Se recomienda llevar al menos dos mantas térmicas en los vehículos para casos de accidentes o averías en situaciones climáticas adversas, especialmente por el riesgo de hipotermia.
- Se recomienda llevar en el vehículo un paraguas para protegerse de la lluvia en caso necesario, pudiéndose usar como sombrilla en caso de exposición a altas temperaturas o radiaciones solares.
- Cuando exista riesgo de exposición a altas temperaturas se recomienda llevar gorro o gorra en el vehículo, así como utilizar gafas de sol.
- Cuando se vayan a solicitar vehículos con conductor al Parque Móvil, si se prevén trabajos con tiempo de permanencia prolongado en zonas no habitadas (trabajos en carreteras, caminos o medio rural), especialmente cuando puedan darse situaciones meteorológicas adversas, incluyendo altas temperaturas, se deberá comunicar dicha



circunstancia al Parque Móvil. Así mismo, cuando se asigne el servicio se informará con la antelación suficiente al conductor para que pueda adaptarse a dicha situación (ropa adecuada, gorra, etc.), y para que disponga una nevera portátil en el vehículo, así como agua y los alimentos que precise.

- Se deberá tener cargado los teléfonos móviles y disponer de cargador en el vehículo para casos de necesidad (averías, accidentes, ...).



FACTOR DE RIESGO/SITUACIONES EN TRABAJOS A LA INTEMPERIE	Consecuencias	Probabilidad	Valoración
<p><b>7.10. TRABAJOS A LA INTEMPERIE Y LUGARES DE TRABAJO QUE NO PUEDAN QUEDAR CERRADOS EXPUESTOS FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS, INCLUYENDO TEMPERATURAS EXTREMAS:</b></p> <p><b>DURANTE AVISOS NARANJA O ROJO POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS</b></p>	Extremadamente Dañino	Baja	<b>Moderado</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ninguna Persona Trabajadora podrá iniciar trabajos sin planificar previamente las medidas necesarias para protegerse frente al riesgo de exposición a fenómenos meteorológicos adversos, incluyendo la exposición a Tª extremas, en el trabajo al aire libre.</li><li>• Se seguirán las medidas específicas indicadas en este informe para cada fenómeno meteorológico adverso.</li><li>• En el supuesto en el que se emita por la Agencia Estatal de Meteorología o, en su caso, el órgano autonómico correspondiente un aviso de fenómenos meteorológicos adversos de nivel <b>naranja o rojo, y no se pueda garantizar la protección de las personas trabajadoras, se deben adaptar de las condiciones de trabajo, incluida la reducción o modificación de las horas de desarrollo de la jornada prevista.</b></li><li>• En aquellos casos en que no pueda garantizarse de otro modo la debida protección de la persona trabajadora, se prohibirá el desarrollo de las tareas a la intemperie durante las horas del día en las que concurren fenómenos meteorológicos adversos.</li></ul>			



Asimismo, se recuerda que el Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo, en su art. 23 relativo a la limitación de los tiempos de exposición al riesgo, establece:

1. Procederá la limitación o reducción de los tiempos de exposición a riesgos ambientales especialmente nocivos en aquellos casos en que, pese a la observancia de la normativa legal aplicable, la realización de la jornada ordinaria de trabajo entrañe un riesgo especial para la salud de los trabajadores debido a la existencia de circunstancias excepcionales de penosidad, peligrosidad, insalubridad o toxicidad, sin que resulte posible la eliminación o reducción del riesgo mediante la adopción de otras medidas de protección o prevención adecuadas.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en los convenios colectivos, en caso de desacuerdo entre la empresa y los trabajadores o sus representantes en cuanto a la aplicación de lo dispuesto en el artículo anterior, la autoridad laboral podrá, previo informe de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y con el asesoramiento, en su caso, de los organismos técnicos en materia de prevención de riesgos laborales, acordar la procedencia y el alcance de la limitación o reducción de los tiempos de exposición.

3. La limitación o reducción de los tiempos de exposición se circunscribirá a los puestos de trabajo, lugares o secciones en que se concrete el riesgo y por el tiempo en que subsista la causa que la motiva, sin que proceda reducir el salario de los trabajadores afectados por esta medida.”

**Este documento debe considerarse una actualización de la evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva del centro y de los puestos de trabajo descritos.**

**Información y Formación al Personal:**

**Se deberá informar al personal de los riesgos y medidas preventivas incluidas en este informe, para ello el/la responsable N2 o N3 podrá remitir por correo electrónico el presente informe, y para aquellos puestos de trabajo que no tengan acceso a ordenador se podrá entregar copia impresa o colocarlo en el tablón de anuncios e informar al respecto, quedando constancia de ello en la Hoja de registro de entrega de información al trabajador/a.**

**Así mismo, se incluirá esta información preventiva en la web del Servicio de Prevención de la Diputación de Cáceres (SPP), <https://prevencion.dip-caceres.es/>, y se organizarán actividades formativas junto con el Dpto. de Formación dirigidas al personal de la Diputación de Cáceres, de lo cual se informará a los respectivos servicios.**

Para cualquier duda o aclaración, puede contactar con este Servicio de Prevención.

Cáceres, a fecha de la firma electrónica





# ANEXOS



## **ÍNDICE ANEXOS:**

**ANEXO 1:** FICHA MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA CIRCULAR BAJO LLUVIA.

**ANEXO 2:** FICHA MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN CONDUCCIÓN EN HIELO Y NIEVE.

**ANEXO 3:** FICHA MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN CONDUCCIÓN BAJO NIEBLA.

**ANEXO 4:** FICHA MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN CONDUCCIÓN CON VIENTO EN CONTRA.

**ANEXO 5:** TRÍPTICO TRABAJOS A LA INTEMPERIE EN ÉPOCAS DE ALTAS TEMPERATURAS.



**ANEXO 1: FICHA MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS  
LABORALES PARA CIRCULAR BAJO LLUVIA.**

## FICHA MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA CIRCULAR BAJO LA LLUVIA

Con lluvia la distancia de frenado se alarga y la visibilidad se reduce. Evitar las maniobras bruscas, aumentar la distancia de seguridad, reducir la velocidad y llevar los neumáticos en buen estado son los mejores aliados. Junto con sistemas de ayuda a la conducción como el ABS, el ESP o el detector de piso mojado.

### LLUVIA: EL PELIGRO MÁS FRECUENTE

Con la carretera mojada, se reduce la adherencia y se necesita mayor distancia para detener el vehículo. Además, las primeras gotas, al mezclarse con el polvo, vuelven la vía super deslizante.



Según la cadena de talleres Euromaster, el mal estado de los neumáticos causa el 30 % de los accidentes en invierno.

**ADHERENCIA:** Con el asfalto mojado la frenada se alarga, la estabilidad del coche queda comprometida y es mucho más fácil tener un accidente. Una posibilidad que se reduce drásticamente llevando los neumáticos con dibujo y presión correctos. Porque con este fenómeno climático la adherencia de las ruedas es clave.

**ACUAPLANIN:** Es un fenómeno indeseable que aparece cuando el neumático no es capaz de desalojar el agua de la carretera por falta de dibujo, baja presión, velocidad inadecuada o por culpa de una zona de agua encharcada. Entonces, las ruedas flotan y se puede llegar a perder el control del vehículo. En este caso, hay que sujetar el volante con firmeza, no frenar a fondo y corregir la trayectoria suavemente cuando se recupere el agarre.

**DIBUJO NEUMÁTICOS:** La profundidad mínima del dibujo de un neumático debe ser de al menos 1,6 milímetros, pero es recomendable no dejar que se desgasten tanto. Y muy importante, conocer y aplicar la presión adecuada recomendada por el fabricante para evitar desgastes asimétricos, mayor gasto de combustible y que aumenten las posibilidades de hacer acuaplanin.

### ASÍ SE FRENA CON ABS

Este sistema impide que las ruedas se bloqueen y el coche patine, al frenar en suelo resbaladizo.



**DISTANCIA DE SEGURIDAD:** Con el suelo deslizante por la lluvia es muy recomendable aumentar considerablemente la distancia de seguridad respecto al coche que nos precede, sobre todo de cara a evitar que, en una frenada imprevista, impactemos contra el coche de delante al alargarse la frenada por el estado del piso.

**DISTANCIA DE FRENADO:** Detener un coche con el suelo resbaladizo nos va a costar más tiempo y espacio que si el suelo estuviese seco. De hecho, diversos estudios concluyen que la diferencia entre frenar en asfalto seco a 90 km/h y hacerlo con el piso mojado es de 32 metros más. Por ello, es imprescindible que aumentemos la distancia de seguridad.



**EMPAÑAMIENTO:** Con lluvia y frío lo normal es que las lunas del coche tiendan a empañarse. Como ya ocurría con nieve y hielo, lo más adecuado es mezclar el aire acondicionado con el calor de la calefacción y dirigir esta mezcla hacia la luna delantera. En pocos minutos el coche se habrá desempañado. Es recomendable comprobar si están cerradas las salidas de aire, puesto que con ellas cerradas no servirán de nada estos consejos.

**HOJAS TRAICIONERAS:** Cuando llueve, las hojas caídas de los árboles al asfalto se convierten en una alfombra aparentemente inofensiva, pero que pueden alargar la frenada como si fuese hielo, ya que retienen el agua e impiden que la goma de los neumáticos se agarre bien al asfalto.

**LUCES:** Si diluvia o la nube ha oscurecido la zona hasta hacerse casi de noche es muy recomendable activar las luces de cruce, algo que tendrán que hacer de forma manual también los que dispongan de un sistema de encendido automático. Se da el caso de que en muchos coches modernos la luz día es tan potente que piensan que llevan los faros encendidos y cuando se hace de noche este despiste les puede costar una sanción.

**SUAVIDAD EN MANIOBRAS:** Lo hemos dicho a menudo. En todas las estaciones del año la suavidad al volante nos garantiza un andar relajado y seguro. Pero, si es invierno y llueve o nieva, conducir con suavidad es una de las mejores decisiones que se pueden tomar. Suavidad con el acelerador, para evitar que aumente el consumo o el pasaje se maree. Pero también suavidad en las maniobras para evitar la pérdida del control del vehículo.

**VELOCIDAD:** Con lluvia lo lógico y lo más sensato es conducir más despacio. Conducir adecuando la velocidad a las circunstancias de cada momento, de cada lugar y del tipo de trazado y estado de este. En definitiva, velocidad que permita detener el coche con seguridad ante una situación inesperada.

#### **AYUDAS A LA CONDUCCIÓN**

**AVISO DE COLISIÓN CON AUTOFRENADO:** Mediante radares se anticipa al conductor y frena si detecta una colisión inminente.

**ARRANQUE EN PENDIENTE:** Al arrancar en cuesta actúa sobre los frenos y evita que el coche se vaya hacia atrás. Muy eficaz sobre piso deslizante.

**DETECTORES DE PISO MOJADO:** Recurre a sensores ubicados en los pasos de rueda que detectan si el asfalto está mojado activando un modo lluvia que adecua el funcionamiento del cambio, el control de estabilidad y la entrega de potencia. De momento solo en deportivos de tracción trasera.

**RETROVISORES CALEFACTADOS:** Cuando la visibilidad es precaria, llueve y se circula de noche, se agradece disponer de unos retrovisores calefactados que impiden su empañamiento.

**SENSOR DE LLUVIA:** El sistema de activación automática de los limpiaparabrisas nos evita tener que estar pendiente de su activación y de incluso la velocidad de barrido.

**SISTEMA ELECTRÓNICO DE ESTABILIDAD (ESP):** Cuando este sistema detecta que se pierde el control, actúa sobre los frenos de cada rueda para mantener el coche en su trayectoria.



**ANEXO 2: FICHA MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS  
LABORALES EN CONDUCCIÓN EN HIELO Y NIEVE.**

## FICHA MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN CONDUCCIÓN EN HIELO Y NIEVE

Conducir concentrado en la carretera, sin distracciones e intentando anticiparse a las reacciones del coche en un entorno adverso son los mejores consejos para circular con nieve o cuando, debido a las bajas temperaturas, nos podemos encontrar placas de hielo en el asfalto.



En situaciones de suelo deslizante, lo mejor será circular siempre con una marcha más de la que requiera la situación. Estas son las principales claves para circular con nieve o cuando, debido a las bajas temperaturas, nos podemos encontrar placas de hielo en el asfalto.

**ANTICONGELANTE:** Es el líquido que hay que añadir al radiador del coche para que, con las habituales heladas de invierno, este no se fisure provocando la pérdida del líquido refrigerante y una importante avería por calentamiento.

**CONCENTRACIÓN:** Con previsión de encontrar hielo o nieve en nuestro trayecto, una de las recomendaciones más importantes es conducir concentrado en la carretera, sin despistes e intentando anticiparse a las reacciones de un coche que no estará precisamente en su entorno preferido.

Si cae nieve y cuaja, no se salga de las roderas creadas por otros vehículos.

**DISTANCIA DE SEGURIDAD:** Será clave en esta y casi en cualquier situación al volante. Pero con hielo o nieve es la primera decisión que debemos tomar, dejar más metros entre nuestro vehículo y el que nos precede. Así tendremos tiempo de reaccionar ante un frenazo, un accidente o una retención.

**MARCHAS LARGAS:** En situaciones de suelo deslizante, como el que podemos encontrar con hielo o nieve en el asfalto, lo mejor será circular siempre con una marcha más de la que requiera la situación habitualmente. Esto va a permitir que el motor no se revolucione tanto y minimizará el patinaje de las ruedas de tracción. Todo ello si rodamos en plano o con pendiente de subida, porque si lo que hacemos es bajar una pendiente sobre hielo o nieve, la recomendación es la contraria. Marchas cortas para retener el coche con el freno motor y frenar con el pie solo cuando sea totalmente imprescindible y de una forma muy suave. Si el coche es de cambio automático, estos sistemas ofrecen un modo hielo que ajusta el cambio de marchas y la marcha elegida de cara a lograr esa mínima pérdida de tracción.

**PLACAS:** Cuando baja la temperatura, puede provocar la aparición de placas de hielo en la calzada, estas pueden aparecer en cualquier momento y pillarnos desprevenidos. En ese caso, hay que levantar el pie del acelerador y no frenar hasta recuperar la adherencia. Mantener las ruedas rectas al salir de la placa y si es necesario, corregir la trayectoria con el volante.

**QUITANIEVES:** Cuando en una carretera nevada aparece la máquina quitanieves da lugar a dos noticias, una buena y una mala. La buena es que se acabaron los problemas de cara a avanzar cuando la nieve acumulada ya supera unos cuantos centímetros, ya que la va a ir retirando la pala de dicha máquina. La mala es que normalmente los rastros que deja ese repaso masivo de la pala quitanieves es de nieve dura o de una fina capa de hielo y la conducción se vuelve algo más peligrosa, si no se llevan puestas cadenas o neumáticos especiales. No se confíe del todo al ver la carretera aparentemente limpia. Ni se acerque demasiado a esa máquina que limpia, ya que un frenazo imprevisto provocará un accidente.

**RODERAS:** Si cae nieve y esta cuaja y se forma una película de unos cuantos centímetros, lo ideal será no salirse de las roderas creadas por otros vehículos. Si no se tiene que superar una gran distancia y no hay pendientes, se puede seguir, pero lo más sensato sería poner cadenas, parar en un área de servicio si no se llevan o continuar con cuidado, si se llevan neumáticos de invierno o de todo tiempo.

**SPRAYS 'MILAGROSOS':** Al margen de las cadenas y de los neumáticos especiales de invierno o todo tiempo, en un establecimiento especializado el comprador podrá encontrar otros sistemas con mayor o menor eficacia. Pero uno de los menos recomendables es el típico spray que indican echar en los neumáticos para salir de una situación embarazosa sobre hielo. Porque, sin duda, es una pérdida de tiempo y de dinero, ya que no cumple las expectativas, ni por asomo, y no va a ayudar a salir del atolladero a ningún vehículo.

**SUAVIDAD:** Otra recomendación primordial cuando se conduce sobre nieve es la de hacerlo con la máxima suavidad, tanto con el volante como con el acelerador o los frenos.

**SUBIR O BAJAR: CÓMO HACERLO MEJOR:** Con hielo o nieve en el asfalto, la conducción cambia por completo y que el coche tenga tracción delantera o trasera también condiciona bastante. Pero, sobre todo, y al margen del tipo de neumáticos que lleve el coche, lo que más influirá sobre la respuesta de un vehículo en esas condiciones será si circulamos en llano o por el contrario subimos o bajamos una carretera. De principio, lo suyo sería no circular en esas condiciones si no se lleva el coche preparado. Sin embargo, si no queda más remedio y el temporal nos pilla por sorpresa, subiendo con una tracción delantera y neumáticos de verano habrá que ser muy suave con el acelerador y subir en una o dos marchas más largas de lo habitual. La cosa irá bien mientras que no haya que detenerse y la nieve sea fresca y recién caída. Con una tracción trasera, la cosa se complicará mucho antes e, incluso, el coche apenas se moverá del sitio. Pero si en vez de cuesta arriba, circulamos en una pendiente cuesta abajo, habría que recurrir a marchas cortas, a utilizar la retención del motor y a frenar lo menos posible y, de hacerlo, de una forma muy suave y delicada.

**TERMÓMETRO:** Muchos coches llevan termómetro de temperatura exterior e incluso algunos avisan al conductor cuando la temperatura desciende por debajo de los 4 grados. Si no es de los que avisan, conviene estar pendientes de ese dato, ya que nos pondrá sobre aviso de posibles placas de hielo.

**VELOCIDAD ADECUADA:** No hace falta ceñirse a los límites de velocidad existentes cuando las inclemencias del tiempo acechan. Lo ideal será siempre circular a la velocidad adecuada a las circunstancias.



**VISIBILIDAD:** Si normalmente tener una clara visión de lo que pasa alrededor de nuestro coche es importante, tener visibilidad cuando la nieve cae con fuerza es clave para conducir con seguridad. Por eso, es imprescindible llevar en buen estado los limpiaparabrisas, bien regulados los faros y en perfecto funcionamiento el sistema de climatización que ayude a desempañar los cristales.

**ZONAS UMBRÍAS:** Muy peligrosas sobre todo en días de sol porque nos podemos confiar son las zonas umbrías en las que no da el sol y pueden mantener placas de hielo traicioneras. Circular con mucha atención en esas circunstancias.

### TRACCIÓN TOTAL ¿SÍ O NO?

Es la eterna pregunta que se realizan muchos conductores a la hora de comprar coche, sobre todo del segmento todocamino o SUV. Y la respuesta no es fácil, sobre todo porque depende de muchos factores como el presupuesto, la zona por la que se va a mover habitualmente y el uso que se le va a dar al coche. La tracción total tiene muchas ventajas, pero también inconvenientes y a veces la utilización de unos neumáticos de invierno o All Season (todo tiempo) podría evitar esa inversión quizás innecesaria. Pero volviendo a la pregunta resulta fácil contestarla si el usuario frecuenta zonas complicadas fuera del asfalto o si es un amante del todoterreno o de los viajes de aventura "off road". En esos casos, la respuesta es sí, interesa y mucho la tracción total, aunque los coches dotados de esta tecnología son más pesados, gastan más y son algo más caros... En el resto de los casos, la tracción total proporciona algo más de tranquilidad y mayor eficacia cuando el vehículo es muy potente, pero lo cierto es que no interesa mucho realizar esa inversión.

### AYUDAS A LA CONDUCCIÓN

**CLIMATIZADOR AUTOMÁTICO:** Indispensable cuando se trata de llevar todos los cristales del coche libres de empañamiento para ver lo que ocurre alrededor. En caso de no contar con este equipamiento pero sí con aire acondicionado, bastará mezclar este con la calefacción para evitar que las lunas se empañen.

**CONTROL DE DESCENSO:** Es un equipamiento bastante habitual en los nuevos SUV o todocamino. Y aunque su función se ajusta más a una utilización en el campo, puede venir muy bien para evitar que un coche patine cuesta abajo con piso muy resbaladizo.

**E-CALL:** La llamada de emergencia puede sernos de gran ayuda en una situación límite, si nos hemos quedado aislados por la nieve. Y no hace falta que el móvil tenga batería, el sistema e-Call del vehículo nos pone en comunicación con un servicio de asistencia, los servicios de emergencia o con una grúa.

**PARABRISAS CALEFACTADO:** Es un sistema que puede ser determinante a la hora de rebajar e incluso eliminar en muy poco tiempo la nieve o el hielo depositado en el parabrisas. El parabrisas térmico utiliza filamentos mucho más finos y numerosos que una luneta térmica trasera.

### QUÉ LLEVAR EN EL MALETERO

Durante la pasada Filomena más de un automovilista habría pagado su peso en oro por una pala. Este instrumento sencillo y barato liberó a más de uno de un paisaje para muchos apocalíptico con miles de coches tapados por el manto blanco. Sin embargo, eso no quiere decir que haya que llevar siempre una pala en el maletero. No está de más llevar una pequeña en invierno si frecuentamos escenarios de montañas nevadas. Como es imprescindible una rasqueta para eliminar el hielo o la nieve que se nos hubiere acumulado en el coche mientras lo tenemos aparcado. La lista de elementos recomendados para llevar en el maletero en invierno y si se viaja a menudo por la mitad norte de la península, se completa con una linterna, una manta, unas botas de nieve, guantes y algo de comida y bebida.

Y aunque los neumáticos de invierno y de Todo Tiempo llevan revolucionando el sector hace años con productos cada vez más eficaces y duraderos, lo cierto es que muchos usuarios se muestran todavía reticentes a cambiar de ruedas porque piensan que nunca van a tener que hacer frente a una carretera nevada. Para ellos, lo más fácil es echar en el maletero un juego de cadenas. La oferta en este sentido también ha ido creciendo con el tiempo y además de las típicas cadenas de eslabones de metal, algo engorrosas de colocar en medio de una ventisca y con temperaturas bajo cero, han ido llegando alternativas muy recomendables. Como por ejemplo las de tela, un tejido reforzado que se adapta como un guante al neumático y cumple a la perfección. O las bridas de Nylon que se colocan agarradas a las llantas. También existen las de tipo red o las de araña semiautomáticas. Importante que las cadenas sean de la medida del neumático y también saber colocarlas en las ruedas adecuadas. Por ejemplo, en una tracción delantera, las cadenas se montan en las ruedas delanteras; en una tracción trasera, en las traseras; y en un tracción total, en las delanteras, ya que son con las que dirigimos el coche y deben tener más tracción y dirección.

### NEUMÁTICOS DE INVIERNO O TODO TIEMPO ¿MERECE LA PENA?

Esta pregunta se contesta casi sola con solo decir que un SUV con tracción total y neumáticos de verano va a tener muchos más problemas de adherencia y de conducción sobre nieve que el mismo SUV con tracción delantera y neumáticos de invierno o Todo Tiempo, que se desenvolverá sin complejos y como pez en el agua en esas circunstancias. Partiendo de esa base queda claro que todo aquel que viva en la mitad norte de la península o suela transitar por carreteras nevadas porque viva en la montaña o practique algún deporte de invierno, debería montar neumáticos de invierno para asegurarse de que una nevada sorpresa no va a impedir que pueda desplazarse con seguridad y con la comodidad de no tener que montar cadenas. Pero una alternativa a este tipo de neumáticos se abre paso con fuerza. Se trata de los denominados neumáticos All Season o Todo Tiempo cuyo compuesto alcanza un equilibrio sorprendente de manera que superan con solvencia una zona nevada sin necesidad de poner cadenas y ofrecen en verano unas prestaciones muy cercanas a las de un neumático tradicional o de verano. Otra ventaja respecto a los de invierno es que se pueden mantener todo el año evitando el engorro y el dinero que cuesta cambiar dos veces al año de neumáticos.



**ANEXO 3: FICHA MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS  
LABORALES EN CONDUCCIÓN BAJO NIEBLA.**

## FICHA MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN CONDUCCIÓN BAJO NIEBLA

Si nos encontramos con un banco de niebla hay varias reglas que no debemos olvidar: nunca pararse en un arcén, encender las luces antiniebla, reducir mucho la velocidad y circular siguiendo las marcas longitudinales de la calzada.



**DISTANCIA:** La mayoría de accidentes de tráfico con fallecidos a causa de la niebla se producen por un fallo humano que casi siempre tiene que ver con un frenazo imprevisto e innecesario, con parar en el arcén sin la conveniente señalización o con no respetar una mayor distancia de seguridad. Sin duda, esta última es la norma que antes debemos adoptar y adaptarla al mayor o menor espesor de la niebla y a la visibilidad resultante.

**HUMEDAD:** Cuidado porque normalmente niebla es igual a piso húmedo, por lo que la frenada se alarga y el coche puede que no responda igual en las curvas. Esta humedad puede que nos obligue también a llevar lleno el depósito de agua de los limpiaparabrisas y a llevar las escobillas en perfecto estado de revista, puesto que los utilizaremos a menudo.

**LUCES LARGAS:** No merece la pena ni intentarlo. Con niebla, el afán por ver mejor puede que nos lleve a poner las luces largas, pero será contraproducente, ya que la luz larga rebota en el banco de niebla y nos deslumbrará sin conseguir el objetivo.

La niebla también mojará el asfalto, por lo que la frenada se alargará y puede que el coche no responda igual en las curvas.

**MARCAS LONGITUDINALES:** Un buen truco para seguir la ruta a pesar de la niebla es fijarnos en las marcas longitudinales del suelo y no separarnos de ellas. Y que ello nos ayude a llevar el coche bien centrado en nuestro carril derecho.

**NO DETENERSE EN EL ARCÉN:** Pararse en el arcén en días de niebla cerrada puede que sea una de las peores ideas por el peligro que entraña. De hecho, detenerse en el arcén no es recomendable ni siquiera un día de sol. Nuestra recomendación es que incluso si un pinchazo es la causa de nuestro intento de parada, y si hay niebla cerrada, debería seguir rodando despacio hasta una salida o un área de servicio. Si el coche se detiene por una avería y no hay más remedio que parar, que los ocupantes salgan del coche y se sitúen al otro lado del guardarraíl y señalice la detención debidamente y a una distancia mayor de lo normal.

**PILOTO TRASERO DE NIEBLA:** Se activa cuando de verdad la niebla es espesa y no deja ver nada de lo que pasa alrededor. Dicho piloto no se pone con lluvia y hay que desconectarlo en cuanto se supera la zona afectada ya que de lo contrario molestará muchísimo a otros usuarios de la vía.

Con niebla para mantener la dirección, fíjese en las marcas longitudinales. Esto le ayudará a circular con el coche centrado en el carril.

**VELOCIDAD:** Lógicamente la velocidad en un episodio de niebla no será la misma que si circulamos por una carretera con buena visibilidad y asfalto seco. Lo más recomendable es adaptar esa velocidad a cada circunstancia y en este caso una niebla cerrada nos obligará a reducir y mucho la velocidad de nuestro vehículo. La mejor manera de conocer si llevamos la velocidad adecuada es la de sentirnos seguros al volante y con capacidad de reacción ante un imprevisto. Esa será la velocidad más adecuada.

### AYUDAS A LA CONDUCCIÓN

**CÁMARAS Y RADARES:** Los nuevos sistemas en los modelos más modernos van a ser de gran ayuda en caso de niebla. Nos referimos a cámaras y radares que dan lugar a sistemas como el de vigilancia del ángulo muerto, el sistema de reconocimiento de señales, el aviso de cambio involuntario de carril o la ayuda al mantenimiento en el carril. Todos de gran ayuda en caso de un episodio de niebla espesa.

**NAVEGADOR:** Un buen navegador que se pueda ver reflejado en el parabrisas mediante un sistema de "Head-up Display" para proyectar la información en el parabrisas, ayuda a no retirar la vista de la carretera y nos va a ir informando constantemente de la trayectoria de la carretera y de si nos vamos a encontrar una curva más cerrada de lo normal más adelante.

**NEUMÁTICOS RUN FLAT:** Son una solución a los problemas de los conductores que circulan habitualmente por zonas con niebla. Y es que las prestaciones de estos neumáticos permiten circular bastantes kilómetros hasta un taller cercano, aunque hayamos pinchado. Este evitará tener que parar en el arcén a cambiar una rueda con el peligro que esto implica, sobre todo en días de niebla.

**SENSORES DE LLUVIA Y LUCES:** Ideal para los olvidadizos que a veces circulan sin luces, aunque ya se haya puesto el sol. Para ellos, y en caso de niebla, los sensores de lluvia y luces son ideales porque les van a permitir circular más concentrados en la conducción y, a su vez, de forma más segura porque el coche siempre podrá ser visto.

**SISTEMA DE VISIÓN NOCTURNA:** Reservado para modelos de gama alta, los sistemas de visión nocturna permiten detectar peatones, animales, ciclistas u otros vehículos entre la niebla. Además, el sistema señala en la pantalla el posible peligro avisando para estar prevenidos.

### FAROS DE ÚLTIMA GENERACIÓN

La tecnología lumínica ha avanzado una barbaridad y hoy en día incluso un coche de gama media puede contar con los faros más sofisticados de LED con 84 diodos de LED por faro. Esta iluminación matricial y adaptativa permite tener la mejor iluminación en cada momento. Claro que, si nos vamos al tope de gama, reservado de momento para equipamientos de modelos premium, podemos encontrar la tecnología de iluminación predictiva que se basa en mapas y en la localización real del vehículo para anticiparse e iluminar una curva, incluso antes de llegar a ella. Estas luces inteligentes nos pueden ayudar también en días de niebla ya que no van a dejar ni un solo resquicio de carretera sin iluminar.



**ANEXO 4: FICHA MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS  
LABORALES EN CONDUCCIÓN CON VIENTO EN CONTRA.**

## FICHA MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN CONDUCCIÓN CON VIENTO EN CONTRA

En los días con viento, es necesario sujetar con firmeza el volante, tener especial cuidado al adelantar a un camión a la salida de un túnel y estar atentos a las rachas de viento, bien fijándose en la vegetación o en las banderas o mangas de viento para conocer su dirección.



**AERODINÁMICA:** Con viento fuerte, la aerodinámica de un automóvil marca definitivamente que el coche corte el viento con solvencia o haya que estar constantemente rectificando el volante sin dejar de dar bandazos. Por eso, es importante ser conscientes de si llevamos un coche de líneas de carrocería suaves y penetrantes, o por el contrario llevamos un todoterreno cuadradote con muchas líneas angulares. En este último caso, habrá que estar más pendientes los días de fuerte viento.

Al salir de túneles, al adelantar camiones o al pasar frente a grandes edificios puede aparecer el empuje del viento de forma sorpresiva.

**CARGA EN EL TECHO:** La mejor forma de romper la aerodinámica de un coche es colocando una baca o un baúl portaobjetos en el techo. En caso de instalar este último, lo cierto es que suelen tener una forma muy aerodinámica, sin embargo, en unas barras cruzadas, la tradicional baca, se suelen cargar objetos sin orden ni concierto afectando muchísimo a la aerodinámica. Y esto no es bueno un día de fuerte viento. No solo porque dicha baca salga volando al no soportar la presión, si no, porque ese apéndice con fuerte viento lateral puede convertir la conducción en peligrosa y muy delicada.

**CAMIONES:** Adelantar a un camión con viento racheado requiere una técnica sencilla pero muy eficaz. Y es que el efecto pantalla se presenta más a menudo en estas situaciones y hay que estar preparados. La solución es mantener una suave presión en el volante contra la dirección del viento cuando se termina de superar el camión para evitar ese efecto.

**CONSUMO:** Dé por hecho que en función de si se lleva el viento en contra o a favor de la marcha, los consumos, en un recorrido de más de 200 km, van a variar considerablemente. Y mucho más si ha añadido algún portaequipajes en el techo del coche que perjudique la aerodinámica.

Con viento racheado hay que reducir la velocidad para ser capaz de controlar el vehículo.

**DIRECCIÓN DEL VIENTO:** Una buena idea para conducir con algo de ventaja frente a un viento fuerte es la de fijarse en la dirección que lleva el viento. Para ello, habrá que fijarse en la vegetación, banderas o mangas de viento habituales en las zonas más propensas a estos episodios. De esa manera, sabremos de dónde viene y su intensidad, lo que nos permitirá estar preparados.

**EDIFICIOS:** Junto con los camiones, son otro de los "obstáculos" que disimulan la verdadera fuerza del viento... hasta que los superamos. En ese momento, cuando desaparece el denominado efecto pantalla, deberemos estar preparados para un fuerte empuje que intentaremos contrarrestar con una suave presión en el volante contra la dirección del viento.

**REMOLQUE:** En días de fuerte viento, sería mejor no salir a la carretera arrastrando un remolque o una caravana, ya que la estabilidad del conjunto podría verse seriamente afectada. Pero si no hay más remedio, la primera decisión que habría que tomar es la de reducir la velocidad y vigilar a menudo por los retrovisores los movimientos de ese apéndice que llevamos a rastras. No obstante, si suele moverse con un remolque o caravana tiene que saber que muchas marcas incluyen ya como opción el control de estabilidad de remolque.

**VELOCIDAD:** Ni qué decir tiene que con fuerte viento racheado hay que reducir la velocidad para ser capaz de controlar el coche ante el fuerte envite de una racha. Pero hay más, ya que, si el viento lo tenemos a favor, va a ser muy fácil superar la velocidad limitada, por lo que habrá que conducir muy atento.

**VOLANTE:** Con rachas fuertes de viento, lo más recomendable es sujetar con firmeza el volante con las dos manos, no despistarse ni un momento y no realizar movimientos bruscos, ya que el viento puede multiplicar la reacción del coche y desplazarlo contra los vehículos que nos rodean.

### AYUDAS A LA CONDUCCIÓN

**AVISO SALIDA INVOLUNTARIA DE CARRIL:** Pertenece al sistema ADAS de ayudas a la conducción y puede ayudar mucho ante episodios de fuerte viento lateral. Avisa de que estamos abandonando el carril por el que circulamos, siempre que no activemos el intermitente.

**AYUDA AL MANTENIMIENTO DE CARRIL:** Este sistema de seguridad activa tiene como finalidad corregir la trayectoria del vehículo si se detecta que este va a sobrepasar una línea del carril sin dar la intermitencia. De hecho, el sistema, ayudado por la cámara frontal, la velocidad y el ángulo de giro del volante, actúa ligeramente sobre la dirección para volver a situar el vehículo en el carril por el que circula.

**CONTROL DE ESTABILIDAD DE REMOLQUE:** Muchos coches ya ofrecen este eficaz equipamiento que anula cualquier movimiento anómalo del remolque o caravana que arrastramos con el coche.

Es un sistema integrado en el ESP (Control de Estabilidad) que actúa cuando detecta el más mínimo signo de inestabilidad, frenando la rueda necesaria para estabilizar de nuevo el remolque.



**ANEXO 5: TRÍPTICO TRABAJOS A LA INTEMPERIE EN ÉPOCAS DE  
ALTAS TEMPERATURAS.**

## Trabajar con altas temperaturas

La exposición a altas temperaturas a la intemperie, puede causar diversos efectos sobre la salud:

- *Deshidratación y agotamiento por calor*, por pérdida de líquidos y alteraciones del sistema nervioso (con síntomas como dolor de cabeza, cansancio, irritabilidad, hipotensión, taquicardia e hiperventilación).
- *Calambres musculares*, debido a la pérdida de sales (generan espasmos en extremidades y abdomen).
- *Erupciones en la piel por sudor*, **quemaduras** debidas las radiaciones solares y **cáncer de piel**.
- *Golpe de calor*, trastorno grave producido cuando el organismo no es capaz de eliminar más calor del que genera o absorbe.

## Golpe de calor

Cuando el organismo no es capaz de eliminar más calor del que genera o absorbe, se supera la temperatura corporal de los 40 °C. Por encima de los 40,5 °C, el cuerpo humano es incapaz de regularse produciéndose un desajuste térmico.

***El golpe de calor puede poner en riesgo la vida.***

***Los síntomas pueden presentarse repentinamente y tener consecuencias irreversibles***

### GOLPE DE CALOR

SÍNTOMAS GENERALES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperatura interna &gt; 40,6 °C</li><li>• Taquicardia</li><li>• Respiración rápida</li><li>• Cefalea</li><li>• Náuseas y vómitos</li></ul>
SÍNTOMAS CUTÁNEOS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Piel seca, roja y caliente</li><li>• Reducción/ausencia de sudoración</li></ul>
SÍNTOMAS NEUROSENSORIALES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Confusión y convulsiones</li><li>• Pérdida de consciencia</li><li>• Pupilas dilatadas</li><li>• Irritabilidad</li></ul>

## Medidas preventivas

1. Tener en cuenta la **previsión meteorológica** de las **alertas por altas temperaturas**.

### INFORMARSE DE ALERTAS POR TEMPERATURAS EXTREMAS:



“Avisos de fenómenos meteorológicos adversos”

<https://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/avisos>

<https://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/municipios>

2. **Planificar la jornada laboral en época estival:** adaptar los horarios de las tareas y evitar la realización de esfuerzos físicos intensos en las horas centrales del día de mayor radiación solar.
3. **Limitar el tiempo o la intensidad de la exposición:** hacer rotaciones de tareas siempre que haya sitios con menor exposición que lo permitan.
4. **Establecer pausas fijas. Descansar en periodos de descanso cortos y frecuentes:** recomendable 15 min cada hora.
5. **Evitar el trabajo individual:** favorecer el trabajo en equipo para facilitar la supervisión mutua.
6. **Hidratación:** tener en cuenta la reposición de fluidos con una hidratación continua:
  - Beber agua o bebidas isotónicas de forma frecuente, aunque no se tenga sed.
  - Evitar las bebidas que contengan alcohol, cafeína o muy azucaradas (> 6%).
  - Continuar la hidratación después del trabajo.
7. **Hábitos alimentarios:** hacer comidas ligeras que ayuden a reponer las sales perdidas por el sudor.
  - Evitar las comidas copiosas y con grasas.
8. **Proteger la cabeza y la piel:** utilizar gorra o sombrero y crema de protección solar.
9. **Usar ropa holgada, ligera y transpirable.**
10. **Consultar con el personal facultativo de medicina laboral** las medidas a adoptar si se padece alguna enfermedad de riesgo.
11. **No automedicarse:** en caso de encontrarse mal, parar la actividad, situarse a la sombra y pedir ayuda.

# TRABAJOS A LA INTEMPERIE EN ÉPOCAS DE ALTAS TEMPERATURAS



## Factores de riesgo

### A. Factores climáticos

- Exposición a temperaturas y humedades relativas altas.
- Exposición directa a los rayos del sol.

### B. Factores relacionados con el tipo de tarea

- Dificultad para suministrar a los trabajadores agua fresca (trabajos a la intemperie sin punto de alimentación de agua).
- Realización de trabajo físico intenso.
- Pausas de recuperación insuficientes.
- Utilización de equipos de protección que impidan la evaporación del sudor.

### C. Factores individuales

- **Pérdida de aclimatación.** La aclimatación se consigue en 7-15 días pero desaparece en tan solo una semana.
- **Condición física.** La falta de entrenamiento en la ejecución de tareas físicas intensas constituye un factor de riesgo.
- **Existencia de antecedentes médicos.** Enfermedades del sistema cardiovascular, de las vías respiratorias, diabetes, insuficiencia renal...
- **Ingesta de determinados medicamentos.** Antihistamínicos, diuréticos o antidepresivos...
- **Consumo de sustancias tóxicas.** Alcohol o cafeína.
- **Sobrepeso.** Las personas obesas presentan una menor capacidad para disipar calor al ambiente.
- **Factor edad.** Con la edad el mecanismo de termorregulación se ve alterado, produciéndose una disminución importante de la sensación de sed y mayor riesgo de deshidratación.
- **Hidratación inadecuada.** Falta de hidratación adecuada y constante durante toda la jornada.



## Primeros auxilios

Cuando una persona trabajadora pueda verse afectada por un golpe de calor, se deberá:

- Colocar en una zona a la sombra (si es posible, en un ambiente fresco).
- Aligerar de ropa y abanicarla.
- Enfriarla mediante agua fría, especialmente cabeza y cuello (no debe utilizarse agua más fría de 15 °C).
- Si está **consciente**, se le suministrará *agua fresca para beber*.
- Si está **inconsciente**, se colocará en *posición de seguridad*: recostado sobre un lateral de su cuerpo, con la cabeza ligeramente ladeada, el brazo inferior atrás, extendido, el superior flexionado hacia adelante y arriba y las piernas flexionadas, más la superior que la inferior.
- Si está **inconsciente y no respira**, se debe iniciar la reanimación cardiopulmonar y no interrumpirla hasta la llegada de la ayuda médica especializada.



Se contactará con un servicio médico (112) y, se iniciará el Procedimiento de actuación en caso de accidente de trabajo (PPRRLL-07).



## Recuerde

Los trabajos a la intemperie, con esfuerzos físicos moderados y/o altos, en condiciones de altas temperaturas:

- **NO** deben hacerse **de forma individual**.
- **Siempre** deberá haber un **mínimo de dos** personas trabajadoras.

Ante cualquier síntoma llamar al:



## Preguntas frecuentes

### 1. ¿Qué debo hacer ante uno o varios síntomas?

- Parar la actividad.
- Situar me en un lugar fresco, a la sombra y beber agua.
- Solicitar a quien me acompañe trabajando que me acerque a la Mutua.
- Si mi estado lo requiere, avisar al 112 y comenzar los primeros auxilios.

### 2. ¿Qué debo hacer si tomo medicamentos?

- Leer el prospecto y seguir las indicaciones.
- Poner en conocimiento del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, cualquier factor individual que pueda afectar a condiciones de calor extremo, ante condiciones de exposición a actividades físicas moderadas o altas, para, en su caso, adaptación de las condiciones de trabajo previa valoración médica.

### 3. ¿Cómo puedo prevenir el golpe de calor?

Aplicando las medidas preventivas, en particular:

- Adaptando los horarios a la carga física de trabajo.
- Aumentando los descansos.
- Manteniendo una hidratación continua.

### 4. ¿Cómo puedo prevenir otros riesgos derivados a la exposición solar: insolaciones y quemaduras solares en la piel?

Debo:

- Llevar protección en la cabeza.
- Aplicarme frecuentemente crema con protección solar.
- Mantenerme continuamente hidratado.

