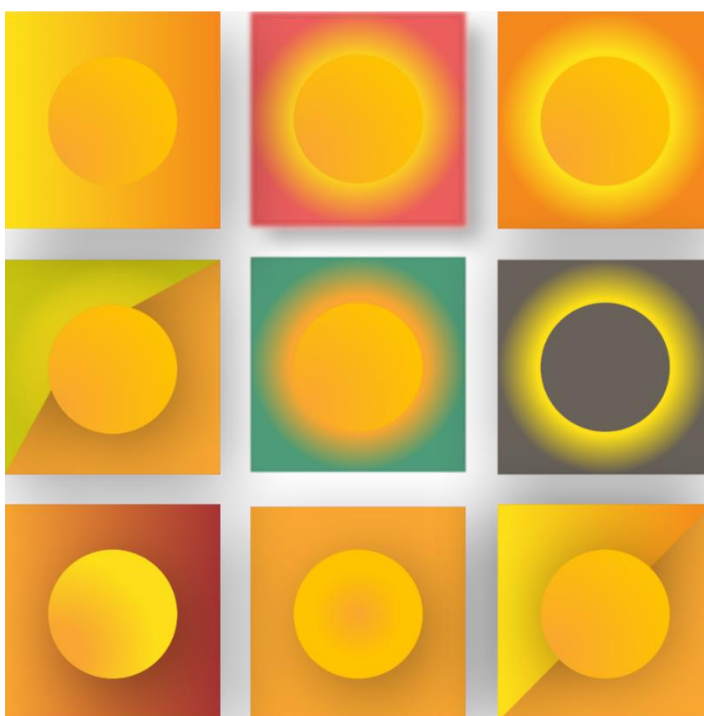




*Plan de Vigilancia y Prevención
de los efectos del exceso de
temperatura, sobre la salud,
de Extremadura.*

2026

Adaptado del:

PLAN NACIONAL DE ACTUACIONES PREVENTIVAS DE LOS EFECTOS DEL EXCESO DE TEMPERATURAS SOBRE LA SALUD 2026 aprobado por la Comisión Interministerial para la aplicación efectiva del Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud en su reunión del 28 de abril de 2026.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
ANTECEDENTES.....	4
CAMBIO CLIMÁTICO Y TEMPERATURAS EXTREMAS	6
MARCO NORMATIVO Y ÁMBITO	7
Marco normativo	7
Periodo de activación del Plan	7
Ámbito de desagregación territorial.....	7
IMPACTO EN LA SALUD DE LAS OLAS DE CALOR	8
Efectos sobre la salud.....	8
Impacto sobre la mortalidad	9
Factores de riesgo	9
OBJETIVOS DEL PLAN	11
CRITERIOS METODOLÓGICOS APLICADOS.....	11
Temperaturas umbrales de referencia de impacto en salud por olas de calor por zonas de meteosalud.....	11
Niveles de riesgo derivados de olas de calor	14
SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.....	16
Sistema de información ambiental.....	16
Vigilancia de casos afectados y fallecidos.....	16
ACTUACIONES PREVENTIVAS ASOCIADAS POR NIVEL DE RIESGO	17
Acciones preventivas asociadas a los Niveles 0 (verde) y 1 (amarillo) de riesgo para la salud por ola de calor	17
Actuaciones de los dispositivos sanitarios asistenciales, asociadas a los niveles de riesgo para la salud por ola de calor, 2 (naranja), o 3 (rojo).....	20
EVALUACIÓN DEL PLAN	20
Indicadores.....	21
ANEXOS	22
Anexo I: NOTIFICACIÓN CASO DE PATOLOGÍA RELACIONADA CON EL CALOR.	22
Anexo II: UMBRALES DE REFERENCIA DE IMPACTO EN LA SALUD POR ALTAS TEMPERATURAS (°C), ZONAS METEOSALUD. (Extremadura).....	23
Anexo III: MUNICIPIOS CORRESPONDIENTES A CADA ZONA DE METEOSALUD, EXTREMADURA.	24
Anexo IV. Recomendaciones generales para prevenir los efectos de las altas temperaturas sobre la salud .	35
Anexo V. Interpretación de los niveles de riesgo para la salud por ola de calor epidemiológica	36
BIBLIOGRAFÍA	38

Introducción

La asociación entre altas temperaturas e incrementos en la morbilidad y mortalidad es muy robusta, numerosos estudios epidemiológicos muestran un aumento significativo de la mortalidad por encima de un determinado umbral térmico, y se ha demostrado que las olas de calor epidemiológicas inciden directamente sobre la mortalidad por enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

Durante los meses de verano del año 2003 se produjeron olas de calor en toda Europa, las cuales provocaron un importante aumento de la morbilidad y, como posteriormente se ha comprobado, de la mortalidad por causas en las que el factor de olas de calor fue un desencadenante. Este hecho puso de manifiesto la importancia que presentan las altas temperaturas sobre la salud pública.

A fin de evitar episodios como los ocurridos durante ese año, en 2004 se inició en España el **Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos del Exceso de Temperaturas Sobre la Salud**, con el objetivo de reducir los efectos potenciales asociados a las olas de calor epidemiológicas durante el periodo estival. Del mismo modo, desde esa fecha se inició la adaptación de dicho Plan en nuestra Comunidad Autónoma mediante el desarrollo de el “Plan de vigilancia y prevención de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud de Extremadura” y sus posteriores actualizaciones pertinentes.

Desde su puesta en marcha el Plan Nacional ha ido incluyendo mejoras a lo largo de los años, generando un impacto positivo en relación con la prevención de problemas y enfermedades relacionadas con la exposición a las olas de calor epidemiológicas.

Es indudable su relevancia como instrumento de prevención de los efectos de las olas de calor epidemiológicas sobre la salud, ya que los expertos prevén que las olas de calor serán cada vez más frecuentes y tendrán una mayor duración debido al cambio climático.

Antecedentes

Durante los meses de verano del año 2003 se produjo una ola de calor ¹ en toda Europa que provocó un importante aumento de la morbilidad y, como posteriormente se ha comprobado, de la mortalidad por causas en las que el factor de ola de calor fue un desencadenante. A fin de evitar episodios como los ocurridos durante ese verano, en el año 2004 el Ministerio de Sanidad puso en marcha el ***Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos de los Excesos de Temperaturas Sobre la Salud***. Desde entonces, el Plan Nacional se activa cada verano durante los meses de mayo a septiembre.

La aplicación del Plan Nacional está cumpliendo su principal objetivo: la prevención de daños a la salud provocados por las olas de calor epidemiológicas. Desde un enfoque sanitario, la exposición a altas temperaturas afecta especialmente a la población infantil, a las personas mayores y a las personas con patologías crónicas de base. Desde un punto de vista social, la marginación, el aislamiento, la dependencia, la discapacidad, las condiciones de habitabilidad de las personas con menos recursos, añaden factores de riesgo que hacen aún más vulnerables a colectivos que, precisamente por sus condiciones socioeconómicas, deberían estar más apoyados.

Es importante mencionar que no existe una definición metodológica universalmente aceptada de qué es una ola de calor. Desde una perspectiva climatológica, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) define ola de calor como un episodio de al menos tres días consecutivos, en que como mínimo el 10 % de las estaciones consideradas registran máximas por encima del percentil del 95 % de su serie de temperaturas máximas diarias de los meses de julio y agosto del periodo 1971-2000.

Sin embargo, esta definición no toma en consideración los impactos en salud de las temperaturas y, por lo tanto, se deben explorar otras aproximaciones para garantizar la eficacia de los planes preventivos en salud por temperaturas de riesgo.

Es por ello por lo que se recurre a una definición epidemiológica de ola de calor o de riesgo para la salud. Las definiciones epidemiológicas de estos episodios consisten en describir su umbral de comienzo en función de sus efectos en salud, generalmente utilizando como indicador la mortalidad. Así, este tipo de definición de ola de calor busca aquellas temperaturas que se asocian con anomalías de mortalidad. Además, dado que episodios puntuales pueden ejercer impactos notables en salud, esta definición de ola de calor no se condiciona a una duración determinada de días consecutivos.

La principal ventaja de definir de este modo las olas de calor radica en su utilidad para las alertas en salud pública, dado que estas se adecúan a la verdadera vulnerabilidad poblacional frente a la exposición ambiental al calor extremo. Por ello, de ahora en adelante, cuando se haga referencia en este documento al término “ola de calor” se entenderá como **ola de calor epidemiológica**.

¹ Definición climatológica de “ola de calor” como un episodio de al menos tres días consecutivos, en que como mínimo el 10 % de las estaciones consideradas registran máximas por encima del percentil del 95 % de su serie de temperaturas máximas diarias de los meses de julio y agosto del periodo 1971-2000.

La aplicación del Plan está teniendo un impacto positivo en relación con la prevención de problemas y enfermedades relacionadas con la exposición a olas de calor. En términos generales, se ha venido informando a la población sobre cómo protegerse y cuidar a las personas de mayor riesgo, evitando problemas a los colectivos más desprotegidos.

El diseño y desarrollo de los sistemas de información meteorológica y de mortalidad ha sido una pieza clave del éxito del Plan. Uno de los resultados que merece la pena resaltar es la ejecución de un Sistema de Información y Análisis de la Mortalidad que permite un seguimiento de la mortalidad diaria muy útil para la detección rápida de otros problemas de salud.

El Plan establece las medidas para reducir los efectos asociados a las temperaturas excesivas y para coordinar las instituciones de la Administración del Estado implicadas. Asimismo, propone acciones que puedan ser realizadas por las Comunidades y Ciudades Autónomas y la Administración Local.

El Plan establece las acciones previstas para la prevención y control, estructuradas en varios niveles de actuación según el nivel de riesgo alcanzado como consecuencia del incremento de las temperaturas. Además, plantea la recogida de información predictiva sobre temperatura ambiental e información diaria sobre los cambios cuantitativos de la mortalidad y establece los criterios del sistema de información que permite la vigilancia activa de los riesgos asociados a la exposición a olas de calor.

Los resultados de la monitorización de la mortalidad obtenidos en los años de vigencia del Plan Nacional permiten, además, identificar excesos de mortalidad aún antes de que ésta supere los umbrales de riesgo por incremento de temperatura establecidos en las sucesivas campañas estivales. Para ello en 2026, como en los veranos anteriores, se pondrán en marcha mecanismos que establezcan señales de alerta que indiquen un exceso de mortalidad asociado a olas de calor.

Un aspecto importante de este Plan es la implicación con los Servicios Sociales, ya que son las personas mayores las más vulnerables. La participación de las administraciones tanto a nivel central como autonómico y local, de organizaciones sociales y sobre todo la concienciación y el apoyo a los colectivos más sensibles, resultan esenciales para evitar en la mayor medida posible daños en la población. Otro elemento primordial es la información a los ciudadanos, a los grupos de mayor riesgo y a los profesionales sanitarios y de los servicios sociales.

La experiencia adquirida durante los años de ejecución del Plan Nacional desde 2004, han permitido detectar los cambios necesarios para mejorar su efectividad. En 2015 se realizó una evaluación del Plan Nacional desde 2004 a 2014. Esto permitió identificar aspectos que debían ser mejorados y que permitieran garantizar el cumplimiento de los objetivos sanitarios del Plan. En este sentido, se reforzó la información y comunicación a los ciudadanos, a través de la convergencia en los niveles de riesgo por ola de calor en el conjunto del territorio español.

En esa misma línea, y con el fin de ajustar al máximo la exposición a las olas de calor, así como las indicaciones de alerta para la población, en 2017 se acordó iniciar un Plan piloto cuyo ámbito de desagregación geográfico se estableciera en base a zonas de meteosalud. La definición de las zonas de meteosalud se realizó a través de las zonas de predicción meteorológica con similares climatologías de Fenómenos Meteorológicos Adversos (FMA) definidas por la AEMET. Esta desagregación geográfica quedó instaurada en todo el territorio español durante la temporada 2024, continuando vigente en la actualidad.

Cambio Climático y Temperaturas Extremas

Durante las últimas décadas ha aumentado la preocupación por los efectos del “Cambio Climático” que se ha materializado en la Convención Marco de las Naciones Unidas, en el Protocolo de Kyoto y en el acuerdo alcanzado en la cumbre de París (COP21, de diciembre de 2015).

Las últimas conclusiones de los grupos de trabajo del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), siguen poniendo de manifiesto que el calentamiento global observado debido al cambio climático es inequívoco, que los impactos del cambio climático están influyendo ya negativamente sobre muchos sistemas físicos y biológicos, y que estos efectos irán en aumento.

A la luz del conocimiento científico actual, las previsiones indican un aumento en la frecuencia y la intensidad de los episodios de calor intenso. Aunque no existe actualmente una definición consensuada a nivel internacional de estos episodios, se acepta que este fenómeno viene asociado a temperaturas máximas y mínimas anormalmente altas respecto a la época considerada, y a su persistencia en el tiempo.

El establecimiento de las temperaturas umbrales y la asignación de niveles son los elementos básicos para la caracterización del fenómeno de olas de calor, y ambos elementos han sido establecidos conjuntamente y de forma flexible, por el Ministerio de Sanidad y la AEMET (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico), teniendo en cuenta las aportaciones realizadas por las Comunidades y Ciudades Autónomas. Los mecanismos de adaptación de la población a las altas temperaturas a los que apuntan los últimos estudios hacen necesaria la revisión periódica de dichos umbrales.

Según las proyecciones del sexto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) a lo largo del siglo XXI se producirán cambios en el clima, entre los que cabe destacar, a nivel regional europeo:

- Las temperaturas continuarán aumentando a un ritmo superior al global.
- Los eventos extremos cálidos aumentarán su frecuencia, al contrario que los eventos extremos fríos.
- El nivel del mar continuará creciendo a un ritmo similar al global.

Y concretamente en la subregión mediterránea (que engloba toda España excepto Canarias):

- Se prevé un incremento de la aridez y de incendios forestales.
- Se prevé un aumento de las temperaturas extremas, disminución de precipitación y disminución de la cobertura de nieve.

Las últimas evidencias científicas refuerzan la idea de que los planes de prevención tienen un efecto real sobre la disminución de la mortalidad asociada a las olas de calor, lo cual unido a la posibilidad de que se repitan veranos excesivamente calurosos en nuestro país, justifica en sí mismo la continuidad del Plan Nacional y por tanto el de Extremadura.

Marco normativo y ámbito

Marco normativo

[Orden PRE/1518/2004](#), de 28 de mayo, por la que se crea la Comisión Interministerial para la aplicación efectiva del Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud. En base a él, se realizó el Plan de Vigilancia y Prevención de los efectos del exceso de temperatura, sobre la salud, de Extremadura y sus posteriores actualizaciones.

Periodo de activación del Plan

Con carácter general, el Plan Nacional se activa el **16 de mayo hasta el 30 de septiembre** de cada año.

Además, se introduce un criterio de flexibilidad que permita la activación fuera de este período, mediante el seguimiento durante los quince últimos días previos (1 al 15 mayo) y quince días posteriores (1 al 15 octubre) al periodo de activación del Plan Nacional antes mencionado. Junto con el criterio de flexibilidad establecido, el Plan Nacional monitorizará las temperaturas máximas y los niveles de riesgo para la salud por ola de calor ante episodios inusuales de altas temperaturas comprendidos fuera de las fechas anteriormente citadas. Lógicamente, el Plan de Extremadura se adaptará a los períodos indicados desde el Plan Nacional.

Ámbito de desagregación territorial

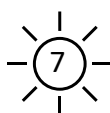
El Plan Nacional se encuentra desagregado para **182 zonas de meteosalud**.

La definición de las zonas de meteosalud se realizó a través de las zonas de predicción meteorológica con similares climatologías de Fenómenos Meteorológicos Adversos (FMA) definidas por la AEMET.

Extremadura se divide en 8 zonas de meteosalud, 4 en la provincia de Badajoz y 4 en la provincia de Cáceres:

Vegas del Guadiana, (Badajoz).
La Siberia extremeña, (Badajoz).
Barros y Serena, (Badajoz).
Sur de Badajoz, (Badajoz).

Norte de Cáceres, (Cáceres).
Tajo y Alagón, (Cáceres).
Meseta cacereña, (Cáceres).
Villuercas y Montánchez, (Cáceres).



En el Anexo II, se muestra la distribución geográfica de las zonas de meteosalud de nuestra Comunidad Autónoma. Asimismo, en el Anexo III, se desglosan los distintos municipios incluidos en cada zona de meteosalud de Extremadura.

Impacto en la salud de las olas de calor

Efectos sobre la salud

La exposición humana a temperaturas ambientales elevadas puede provocar una respuesta fisiológica insuficiente del sistema termorregulador. Las olas de calor pueden alterar nuestras funciones vitales cuando el organismo es incapaz de compensar las variaciones de temperatura corporal.

Una temperatura muy elevada produce pérdida de agua y electrolitos que son necesarios para el normal funcionamiento de los distintos órganos.

En algunas personas con determinadas enfermedades crónicas, sometidas a ciertos tratamientos médicos y con discapacidades que limitan su autonomía, los mecanismos de termorregulación pueden verse descompensados.

La exposición a altas temperaturas puede provocar problemas de salud como calambres, deshidratación, insolación, golpe de calor (con problemas multiorgánicos que pueden incluir síntomas tales como inestabilidad en la marcha, convulsiones e incluso coma). La rúbrica identificada como causa de mortalidad directa por exceso de temperatura ambiental en la Clasificación Internacional de Enfermedades y Causas de Muerte, 10ª revisión, es “**X-30: Exposición al calor natural excesivo**”.

El impacto de la exposición a altas temperaturas está influido por el envejecimiento fisiológico y las enfermedades subyacentes. Normalmente un individuo sano tolera una variación de su temperatura interna de aproximadamente 3°C, sin que sus condiciones físicas y mentales se alteren de forma importante. A partir de 37°C se produce una reacción fisiológica de defensa.

Las personas mayores y la población infantil son más sensibles a estos cambios de temperatura. Los primeros tienen reducida la sensación de calor y, por lo tanto, la capacidad de protegerse, existiendo un paralelismo entre la disminución de la percepción de sed y la percepción del calor, especialmente cuando sufren enfermedades neurodegenerativas. A ello se suma la termólisis reducida del anciano (numerosas glándulas sudoríparas están fibrosadas y la capacidad de vasodilatación capilar disminuida). La capacidad de termólisis menor ocurre también en la diabetes y las enfermedades neurodegenerativas.

La población infantil que tienen problemas crónicos de salud o los que toman determinados medicamentos, pueden ser, como las personas adultas, más susceptibles a enfermedades relacionadas con el calor. Además, en la infancia se dan características fisiológicas específicas, en su mayoría relacionadas con la composición del agua corporal, el patrón de sudor y la producción de calor metabólico, que ponen a los infantes en desventaja termorreguladora en comparación con la población adulta, sobre todo cuando hacen ejercicio o están muy activos

físicamente en ambientes calientes o húmedos. Por otro lado, la población infantil -e incluso hasta la adolescencia- no pueden o no toman las medidas necesarias para prevenir o reponer la pérdida de líquidos, y se exponen hasta la extenuación al sol directo si no son supervisados por una persona adulta. Aquellos con sobrepeso o que visten con demasiada ropa, sobre todo si no transpira, son también más susceptibles.

Impacto sobre la mortalidad

Según fue calculado para la serie temporal 2000-2009 por el Instituto de Salud Carlos III [10], el riesgo de mortalidad atribuible a las olas de calor crece, con una probabilidad del 95%, entre un 9,1% y un 10,7% por cada grado que la temperatura ambiente asciende por encima del umbral de impacto en la salud por ola de calor en las provincias de España. La mortalidad asociada a las olas de calor en el estudio referenciado fue de 13.119 muertes atribuibles a las olas calor, es decir, unas 1.300 muertes/año. En el periodo estudiado en toda España se registraron 4.373 días de olas de calor (teniendo en cuenta que el mismo día puede darse olas de calor en varias provincias simultáneamente y se computan de forma diferente); es decir, cada día que hay un episodio de ola de calor la mortalidad se incrementa, de media, en 3 muertes/día.

El exceso de mortalidad se ha asociado a períodos de 3 o más días consecutivos de altas temperaturas no habituales, y sus efectos se pueden observar durante dichos períodos o con un retraso de hasta tres días.

Según las estimaciones de MoMo (monitorización de la mortalidad diaria por todas las causas) las defunciones atribuibles a altas temperaturas entre los años 2015 y 2025 fueron 27.564 defunciones. El año 2022 con 4.789 defunciones atribuibles a altas temperaturas fue el año con más excesos seguido del 2025 con 3.832 defunciones. Estas estimaciones son heterogéneas entre CCAA y provincias y se concentran fundamentalmente en los mayores de 75 años.

Factores de riesgo

Los principales factores de riesgo asociados con la exposición a olas de calor son:

Factores personales

- Personas mayores de 65 años.
- Lactantes y menores de 4 años.
- Mujeres gestantes.
- Personas con enfermedades cardiovasculares, respiratorias y mentales (demencias, Parkinson, Alzheimer...).
- Personas con enfermedades crónicas (diabetes mellitus, obesidad mórbida...).
- Personas con ciertos tratamientos médicos (diuréticos, neurolépticos, anticolinérgicos y tranquilizantes).
- Personas con trastornos de la memoria, dificultades de comprensión o de orientación o poca autonomía en la vida cotidiana.

- Personas con dificultades en la adaptación al calor.
- Personas con enfermedades agudas durante los episodios de olas de calor.
- Personas que consumen alcohol y otras drogas.

Factores ambientales, laborales o sociales

- Personas que viven solas.
- Personas sin hogar.
- Personas con condiciones económicas desfavorables.
- Habitar viviendas que alcanzan temperaturas interiores excesivas debido a una deficiente capacidad para regular las temperaturas por medios activos o pasivos
- Exposición a ola de calor por razones laborales (trabajo manual en el exterior o que exigen un elevado contacto con ambientes calurosos), deportivas (deportes de gran intensidad física) o de ocio.
- Exposición a ola de calor en los centros educativos.
- Contaminación ambiental.
- Ambiente muy urbanizado.
- Exposición continuada durante varios días a olas de calor que se mantienen por la noche.

Factores locales

Si bien los mecanismos anteriores actúan de forma general, los factores locales juegan un papel decisivo, ya que condicionan la temperatura de confort, las temperaturas umbrales a considerar y la asociación temperatura-mortalidad, es decir la magnitud del impacto.

Los principales factores locales son:

- La demografía, que determina la composición de la pirámide de población y, por lo tanto, la importancia de los grupos susceptibles.
- La climatología, en la medida que los individuos se adaptan al clima local. Ello explica que el efecto de los extremos térmicos no dependa de valores absolutos, sino de que nos encontremos, o no, dentro del intervalo de normalidad de las temperaturas en un cierto lugar.

Objetivos del Plan

El **objetivo** del presente Plan Nacional es reducir el impacto sobre la salud de la población como consecuencia de olas de calor.

La estrategia se basa en desarrollar las actividades previstas en el Plan Nacional de acciones preventivas contra los efectos sobre la salud de las olas de calor, en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura, destacando las siguientes actuaciones:

- Información a la población sobre los efectos en la salud de las olas de calor y sobre medidas de protección y prevención.
- Información a los profesionales sanitarios y de los servicios sociales.
- Coordinación con los servicios sociales para la identificación de los grupos de riesgo, especialmente tanto en población infantil como en personas mayores.
- Coordinación con las administraciones y entidades competentes.

Criterios metodológicos aplicados

Para el correcto desarrollo del Plan Nacional, la AEMET proporciona diariamente las temperaturas máximas esperadas para ese día y las predicciones para los dos días siguientes. Esas temperaturas se proporcionan desagregadas en dos observatorios de referencia poblacional por cada zona de meteosalud.

Se valorarán los niveles de riesgo a partir de los cuales comunicar a la Comunidad Autónoma o Ciudad Autónoma afectada, para poner en marcha juntamente con ellos las medidas previstas en el nivel correspondiente.

Temperaturas umbrales de referencia de impacto en salud por olas de calor por zonas de meteosalud

El Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente 2022-2026 (PESMA) del Ministerio de Sanidad, establece entre sus acciones a desarrollar en el marco de las olas de calor bajo la línea de intervención de investigación, la caracterización y evaluación de las zonas de meteosalud, así como la unificación de alertas. Durante la temporada 2024 se realizaron los trabajos para el establecimiento de las zonas de meteosalud, con el objetivo de que la información esté disponible para los agentes implicados en el Plan Nacional y el público general.

Las temperaturas umbrales de impacto en salud por ola de calor epidemiológica se han calculado mediante el análisis de la asociación entre series temporales de mortalidad y temperaturas a nivel de zonas de meteosalud. La definición de las zonas de meteosalud se realizó a través de las zonas de predicción meteorológica con similares climatologías de Fenómenos Meteorológicos Adversos (FMA) definidas por la AEMET. Dicho procedimiento se basa en la metodología desarrollada y patentada por la Escuela Nacional de Sanidad del Instituto de Salud Carlos III².

2 Determinación de los umbrales epidemiológicos de temperatura de definición de ola de calor y frío basados en la mortalidad diaria poblacional. Julio Díaz, José Antonio López-Bueno, Cristina Linares. Registro General de la Propiedad Intelectual. Número de Asiento Registral 16/2023/2287. Abril 2023.

Las variables utilizadas para la determinación de temperaturas umbrales se establecieron en:

- La variable dependiente utilizada fue el recuento de defunciones diarias por causas naturales (CIE-10: A00-R99) ocurridas en las zonas de meteosalud. Estos datos fueron suministrados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), a nivel de detalle municipal, para todos los municipios del país.

La variable independiente fue la temperatura máxima diaria en grados Celsius. Esta temperatura se estableció como la media de los datos registrados en dos observatorios automáticos elegidos en función de la población que representan dentro de la zona de meteosalud y consensuados con la autoridad sanitaria autonómica correspondiente. Los datos fueron suministrados por la AEMET.

La serie temporal empleada incluye todos los casos diarios entre el 1 de enero de 2012 y el 31 de diciembre de 2023; a excepción de los años 2020 y 2021, ya que, tras una exploración descriptiva de los datos, estos fueron descartados por presentar anomalías significativas de mortalidad, probablemente relacionadas con el impacto de la pandemia COVID-19 en España.

Fueron excluidas algunas zonas de meteosalud por exceso de valores perdidos en los registros de temperatura (>10% valores perdidos). Cuando estas contenían menor proporción, los valores ausentes fueron imputados por interpolación lineal o por predicción de modelo lineal controlado por estacionalidad según se tratarán de observaciones ausentes aisladas o gaps más largos.

Para determinar qué temperatura debe ser considerada como umbral de ola de calor epidemiológica u ola de frío epidemiológica en cada zona de meteosalud, se procedió al análisis estadístico de la asociación entre mortalidad y temperatura como aconseja la Organización Mundial de la Salud (OMS). En primer lugar, se procede al ajuste de modelos Box-Jenkins para la mortalidad de cada zona de meteosalud controlados por las variables de estacionalidad y tendencia (*Autoregressive Integrated Moving Average family models*). El ajuste de estos modelos representa, por tanto, el comportamiento esperado de la serie basado únicamente en la historia de la serie. Valores anómalos de la mortalidad debidos a variables externas no consideradas, como por ejemplo la temperatura, producirán un desajuste del modelo, produciendo un aumento del residuo del modelo (diferencia entre el valor esperado y el predicho). Son estos residuos de los modelos Box-Jenkins para los meses de verano (junio-septiembre) de la mortalidad diaria los que serán objeto de representación y análisis. En particular se buscan los puntos de temperatura estadísticamente asociados con residuos anormalmente altos. Esto indica la asociación entre la temperatura y manifestaciones anormalmente elevadas de mortalidad estival no previsibles en base al comportamiento usual de serie temporal de mortalidad.

Estos puntos de temperaturas asociados con anomalías de mortalidad se establecen con la ayuda de diagramas cartesianos. En estos diagramas se representa en el eje de ordenadas los residuos del modelo, y en el de abscisas la temperatura máxima diaria. Una recta horizontal marca el límite superior de confianza al 95% de probabilidad de la media de los errores del modelo. Se tiene en consideración que los efectos de las olas de calor sobre la mortalidad ocurren de forma dilatada en el tiempo, con un primer pico sobre la mortalidad en los 3 primeros días del episodio; por ello, para calcular los umbrales de temperatura por ola de calor epidemiológica fue calculada la media móvil de los errores residuales en 3 días.

A continuación, se calculó el error medio del modelo por rangos de temperatura de $\pm 1^\circ\text{C}$, dónde i representa cada uno de los grados Celsius incluidos en el rango de temperaturas máximas. En otras palabras, se calcula el error medio del modelo por intervalos de temperatura de dos en dos grados que recorren todo el intervalo de temperaturas y solapan entre sí.

Estos valores residuales medios por intervalos de temperatura son representados en los diagramas cartesianos junto con sus intervalos de confianza bilaterales al 95% de probabilidad. Así, se establece como temperatura umbral (T_{umbral}) de definición de ola de calor como aquella que se asocia con errores estadísticamente superiores al error medio del modelo. Una vez determinada la temperatura umbral en grados Celsius, estas no pueden ser directamente comparadas entre sí dado que dependen de la climatología local. Por ello, fueron traducidas a percentiles umbrales de temperatura.

Puesto que las anomalías de mortalidad no siempre se observan de manera claramente definida, en dichos casos se ha establecido una serie de criterios a seguir para determinar la temperatura umbral:

- Como criterio general, se considerará la temperatura más baja a partir de la cual se detecta la primera anomalía en la mortalidad analizada.
- Si la primera anomalía en la mortalidad se encuentra por debajo del percentil 85, se tendrán en cuenta las siguientes circunstancias:
 - La temperatura umbral detectada inicialmente es correcta, si bien puede desplazarse ligeramente porque hay varios “repuntes” de anomalías a temperaturas más altas.
 - La temperatura umbral detectada es correcta pero no se ve de forma clara la anomalía mantenida en el tiempo, lo cual puede ocurrir por la baja mortalidad detectada. En este caso, se opta por asignar el percentil provincial para esa zona y la temperatura correspondiente a ese percentil.
 - Si la anomalía de temperatura está claramente definida, se mantiene la temperatura obtenida.
- Si la primera anomalía en la mortalidad se encuentra por encima del percentil 99, se asignará el percentil provincial para esa zona y la temperatura correspondiente a ese percentil.

- En aquellos casos donde la temperatura umbral no sea concluyente, debido a que se detecten varias temperaturas con anomalías en la mortalidad analizada, la temperatura umbral se establecerá por consenso.

Niveles de riesgo derivados de olas de calor

Selección de los límites para los distintos niveles de riesgo para la salud por ola de calor

Una vez calculadas las temperaturas umbrales de impacto en la salud por ola de calor en cada provincia, se procedió a simular distintos escenarios de alerta en base al funcionamiento del algoritmo de decisión. El mismo cuantifica el índice de las olas de calor como el número de grados en que se excede el umbral de temperatura, según las previsiones de AEMET en los observatorios de referencia establecidos para cada día y los dos futuros días consecutivos.

Así, fueron calculados los índices por ola de calor en una muestra aleatoria de provincias durante el periodo 2009-2019. Las provincias fueron reclutadas en la muestra generando una secuencia aleatoria equiprobable de unos y ceros. Como resultado fueron incluidas las 24 provincias siguientes: Alicante, Asturias, Ávila, Baleares, Barcelona, Cádiz, Castellón, Córdoba, Girona, Granada, Huelva, Huesca, Madrid, Murcia, Ourense, Pontevedra, Salamanca, St. Cruz de Tenerife, Segovia, Teruel, Toledo, Valencia, Valladolid y Zaragoza.

Para cada una de ellas se calcularon los índices de ola de calor, sus percentiles 90 y la mediana de los percentiles 90 en las 24 provincias – percentil 90 del índice de la ola de calor = 3-. A partir de ahí, se exploraron distintos escenarios de alerta con las siguientes transiciones de amarillo a naranja (primer límite) y naranja a rojo (segundo límite):

Tabla 1. Escenarios explorados para el establecimiento de los niveles de riesgo para la salud por ola de calor

Escenarios	Primer límite	Segundo límite
E1	2	4
E2	2,5	4
E3	3,5	5
E4	3,5	7
E5	4	7

Finalmente, se tomaron los valores del cuarto escenario de tránsito, por ser los que establecen una escalada más proporcionada en la progresión del nivel de alerta.

Esta representa una transición fija en todas las provincias, con las limitaciones propias que implican aplicar umbrales universales en provincias y zonas esencialmente diferentes en cuanto al comportamiento de su clima y estatus de vulnerabilidad frente a las olas de calor.

No obstante, esta transición entre niveles de riesgo se aplicará de forma provisional a la espera de establecer los factores de riesgo específicos para cada provincia, así como día de previsión. En ese momento, se establecerá un sistema basado en la cuantificación directa de riesgos estimados; que ahora son considerados de forma indirecta en la medida que episodios de mayor índice se asocian con impactos de salud de mayor intensidad.

Niveles de riesgo para la salud por olas de calor

El criterio para asignar niveles de riesgo para la salud para situaciones de ola de calor se asienta en un algoritmo de decisión basado en:

- La diferencia de temperatura máxima prevista y la temperatura umbral (solo cuando la temperatura máxima prevista sea mayor a la temperatura umbral establecida), con una persistencia en el tiempo de 3 días.
- El valor resultante se multiplicará por un "factor de riesgo"³ en función de la zona de meteosalud. Para este año el factor de riesgo será 1 para todos los días y todas las zonas de meteosalud.
- Finalmente se suma el valor resultante de los tres días y el resultado obtenido decidirá el nivel de riesgo.

Ecuación 1. Algoritmo de decisión de niveles de alerta

$$((T_{\text{máxima Día 1}} - T_{\text{umbral}}) * \text{Factor riesgo Día 1}) + ((T_{\text{máxima Día2}} - T_{\text{umbral}}) * \text{Factor riesgo Día2}) + ((T_{\text{máxima Día3}} - T_{\text{umbral}}) * \text{Factor riesgo Día3}))$$

La asignación de los niveles de riesgo para la salud (Tabla 2) se realiza utilizando los siguientes criterios en función del valor obtenido en el algoritmo de decisión:

- Si el resultado obtenido en el algoritmo de decisión es 0, el índice es "0", el nivel asignado se denomina "**Nivel 0**" o de ausencia de riesgo, y se representa con el **color verde**.
- Si el resultado obtenido en el algoritmo de decisión es superior a 0 e inferior o igual a 3,5 el índice es "1", el nivel asignado se denomina "**Nivel 1**" o de bajo riesgo, y se representa con el **color amarillo**.
- Si el resultado obtenido en el algoritmo de decisión es superior a 3,5 e inferior o igual a 7 el índice es "2", el nivel asignado se denomina "**Nivel 2**" o de riesgo medio, y se representa con el **color naranja**.
- Si el resultado obtenido en el algoritmo de decisión es superior a 7, el índice es "3", el nivel asignado se denomina "**Nivel 3**" o de alto riesgo, y se representa con el **color rojo**.

Tabla 2. Definición de niveles de riesgo para la salud por ola de calor

Nivel de Riesgo	Denominación	Índice
0	Ausencia de riesgo	0
1	Bajo riesgo	1
2	Riesgo medio	2
3	Alto riesgo	3

³ Para este año el factor de riesgo será 1 para todos los días y todas las zonas de meteosalud.

Sistemas de información y vigilancia epidemiológica

Los objetivos fundamentales de este sistema son:

- Conocer anticipadamente el riesgo para la salud de las olas de calor que puedan afectar a una población determinada residente en un ámbito geográfico concreto.
- Conocer el impacto real de las olas de calor sobre la salud de la población.
- Identificar la necesidad de reforzar los recursos asistenciales disponibles.

Sistema de información ambiental

La prevención de los efectos en salud de las olas de calor es posible en gran medida. La AEMET en la actualidad es capaz de predecir las temperaturas máximas con una elevada fiabilidad y con varios días de antelación.

Variables meteorológicas

Las variables meteorológicas que se tienen en cuenta son: las temperaturas máximas previstas a 3 días y los umbrales de referencia de impacto en salud por ola de calor.

Esta información, es facilitada diariamente por la AEMET, desagregada por zonas de meteosalud y remitida por vía electrónica

Vigilancia de casos afectados y fallecidos

Los y las profesionales sanitarios del Servicio Extremeño de Salud, y en todo caso las Gerencias de Áreas Salud del SES, comunicarán a la Dirección de Salud de Área correspondiente, todo caso de atención y/o ingreso y/o fallecimiento por causas asociadas a olas de calor. Para ello, utilizarán la ficha de notificación de casos del Anexo I, (disponible en el apartado de formularios de JARA), así como los mecanismos habituales de transmisión de la información, establecidos en cada área de salud.

Las Direcciones de Salud comunicarán, a la mayor brevedad posible, el caso a la Dirección General de Salud Pública/Subdirección de Epidemiología y lo registrarán en el aplicativo REVISA habilitado a tal fin.

A través de la subdirección de sistemas de información del SES, todos los días, se generará un fichero con aquellos pacientes que el día anterior, los profesionales asistenciales del SES, han registrado en la historia clínica electrónica de JARA, un problema de salud de los seleccionados en CIE-10 como compatible con patología por exceso de calor. Dicha información será facilitada para su estudio y registro en REVISA si procede, a las diferentes Direcciones de Salud de área de la Comunidad.

Los y las profesionales sanitarios del Centro Coordinador de Urgencias y Emergencias 112, notificarán directamente el caso, mediante la ficha del Anexo 1, a la Dirección General de Salud Pública/Subdirección Epidemiología. Para ello utilizarán el correo electrónico: vigilancia.epidemiologica@salud-juntaex.es

La Dirección General de Salud Pública/Subdirección Epidemiología comunicará todos los fallecidos, de forma inmediata, al Ministerio de Sanidad, según los procedimientos establecidos, registrando fecha de recepción de la notificación del fallecimiento y fecha de envío al Ministerio de Sanidad.

Actuaciones preventivas asociadas por nivel de riesgo

A continuación, se describen las acciones preventivas asociadas por nivel de riesgo para la salud por ola de calor.

Acciones preventivas asociadas a los Niveles 0 (verde) y 1 (amarillo) de riesgo para la salud por ola de calor

Las acciones descritas a continuación se refieren a aquellas que se realizan de modo sistematizado para la activación y puesta en marcha del Plan Nacional y que se mantienen en los periodos de tiempo en los que niveles de riesgo sean 0 y 1.

- Información a la población sobre medidas generales de protección y prevención individuales y en el entorno inmediato.
- Coordinación con las administraciones y entidades competentes.
- De manera específica, en el ámbito de la Consejería de Salud y Atención a la Dependencia, información a los profesionales sanitarios y de los servicios sociales.

La Dirección General de Salud Pública enviará diariamente, mediante correo electrónico, la información recibida del Ministerio de Sanidad sobre las temperaturas máximas y mínimas previstas, así como los correspondientes niveles de riesgos para la salud de la Comunidad Autónoma de Extremadura, (desglosados a nivel de zonas de meteosalud), a los siguientes organismos, centros y unidades para su conocimiento y actuaciones correspondientes:

- Gabinetes de las Consejerías competentes en materia de:
 - o Salud y Atención a la Dependencia.
 - o Interior.
 - o Administración Pública.
- Direcciones Generales o unidades similares competentes en materia de:
 - o Salud Pública.
 - o Asistencia Sanitaria.
 - o Servicios Sociales.
 - o Administración Local.
 - o Protección Civil.
 - o Interior.

- o Medio Ambiente.
- o Educación.
- o Trabajo.
- Dirección-Gerencia del Servicio Extremeño de Salud (SES).
- Gerencias de Área de Salud del SES.
- Dirección-Gerencia del Servicio Extremeño de Promoción de la Autonomía y Atención a la Dependencia (SEPAD).
- Gerencias Territoriales del SEPAD.
- Centro coordinador de atención de Urgencias y Emergencias 112.
- Gabinete de Prensa del Gobierno de Extremadura.
- Delegación del Gobierno en Extremadura.
- Federación de municipios y provincias de Extremadura (FEMPEX).

Por otra parte, el presente Plan estará disponible para los profesionales sanitarios en el Portal SES:

[Gestor Documental / VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA / 07 OLA DE CALOR / Plan Calor / Protocolos Extremadura.](#)

Acciones preventivas asociadas al Nivel 2 (**naranja**) al Nivel 3 (**rojo**) de riesgo para la salud por ola de calor

Si el nivel de riesgo asignado es 2 (**naranja**) o 3 (**rojo**), desde cada uno de los organismos, centros y unidades implicados se reenviará la información de la forma más rápida y eficaz, al ámbito competencial correspondiente y se pondrán en marcha las actuaciones previstas en cada caso, de forma general:

- **Gerentes de área del SES:** Informarán a todos los Equipos de Atención Primaria (EAP) y centros hospitalarios del ámbito territorial del área de salud. En el caso de los hospitales, especialmente a los servicios que puedan presentar mayor grado de implicación: Urgencias, especialidades médicas, pediatría, UCI y medicina preventiva.
- **Gerentes de área del SEPAD:** Informarán a todos los centros de mayores (residencias, centros de día, ocupacionales, etc.) de la Comunidad Autónoma, especialmente a los de régimen de internado, tanto a los dependientes de la Junta de Extremadura, como a los centros privados o dependientes de otras administraciones; así como a los servicios sociales de base municipales y otras instituciones u organizaciones implicadas en la atención a mayores (Cruz Roja, Cáritas, otras ONGs, etc.)

- **La Dirección General o unidad equivalente**, competente en materia de Salud Pública: Informará a las asociaciones y ONGs implicadas en la atención a población de especial riesgo (mayores, enfermos, etc.)
- **La Dirección General o unidad equivalente, competente en materia de Servicios Sociales**: Informará a todos los centros de acogida de menores y centros de cumplimiento de medidas judiciales.
- **La Dirección General o unidad equivalente, competente en materia de Interior**: Informará a todos los albergues, campamentos juveniles y actividades similares de deporte u ocio al aire libre que se estén celebrando en la Comunidad Autónoma.
- La Dirección General o unidad equivalente, competente en materia de Administración Pública: Informará en su ámbito competencial.
- La Dirección General o unidad equivalente, competente en materia de Educación: Informará a todos los centros educativos de la Comunidad Autónoma.
- La Dirección General o unidad equivalente, competente en materia de trabajo: Informará en su ámbito competencial.
- **La Federación de municipios y provincias de Extremadura (FEMPEX)** informará a todos los municipios de la Comunidad Autónoma, los cuales, a su vez, informaran a sus servicios sociales de base.
- **El Gabinete de Prensa del Gobierno de Extremadura**: Informará a todos los medios de comunicación que operen en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma.

Una vez recibida la información sobre el nivel de alerta, si se alcanzaran los niveles 2 (**naranja**) o 3 (**rojo**), los Servicios Sociales de los municipios y los correspondientes del SEPAD, contactarán de forma activa con los grupos de población de especial riesgo, con el objetivo de detectar a las personas más vulnerables asegurándose de que se están tomando las medidas necesarias para minimizar el riesgo de verse afectado por olas de calor o, llegado el caso, para asegurar la atención, valoración, tratamiento o ingreso en lugares adecuados de las personas que lo requieran.

Por su parte, la **Dirección General o unidad equivalente, competente en materia de Interior**, en situaciones de nivel de alerta 2 (**naranja**) recomendará la restricción o suspensión de las actividades de ocio al aire libre que supongan esfuerzo físico y sometimiento a temperaturas elevadas, y en situaciones de nivel de alerta 3 (**rojo**) suspenderá dichas actividades.

La Dirección General o unidad equivalente en materia de Educación, en virtud del principio de autonomía organizativa regulado en el artículo 120 de la Ley Orgánica de 2/2006, de 3 de mayo, de Educación podrán flexibilizar e incluso suspender el horario lectivo en función de los niveles de riesgo 2 (**naranja**) o 3 (**rojo**).

Actuaciones de los dispositivos sanitarios asistenciales, asociadas a los niveles de riesgo para la salud por ola de calor, 2 (**naranja**), o 3 (**rojo**).

Una vez recibida la información sobre la situación de alerta en nivel 2 (**naranja**) o en nivel 3 (**rojo**) los dispositivos asistenciales, públicos y privados, pondrán en marcha las siguientes actividades:

Si el nivel de alerta es 2 (**naranja**):

Los dispositivos asistenciales mantendrán una elevada actitud de alerta y sospecha ante posibles afectados por olas de calor, tanto en las consultas de Atención Primaria, como, especialmente, en los puntos de atención continuada y servicios de urgencias hospitalarias. Los centros hospitalarios pondrán en marcha las previsiones necesarias que permitan adoptar las actividades del siguiente nivel del Plan en un plazo de 24 horas.

Si el nivel de alerta es 3 (**rojo**):

Los dispositivos asistenciales tanto de Atención Primaria, especialmente en los puntos de atención continuada, como de los centros hospitalarios, acentuarán su nivel de alerta y sospecha, y **activarán los recursos que se prevean necesarios para la eventualidad de necesitar aumentar la capacidad de respuesta en general y de ingresos hospitalarios en particular.**

En cualquier caso, y según la evolución de la situación, la Consejería competente en materia de Salud propondrá al Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura el establecimiento de las medidas de emergencia que se consideren apropiadas para disminuir, minimizar o evitar los impactos sanitarios sobre la población.

Estas medidas estarán amparadas por el ordenamiento legislativo previsto para estos casos.

Evaluación del Plan

Una vez finalizada la temporada estival se realizará un informe final con el balance de la temporada en curso.

Este informe incluirá información sobre:

- Situación climatológica en Extremadura durante los meses de verano o de activación del Plan.
- Activación de niveles de riesgo para la salud por ola de calor.
- Monitorización de afectados.
- Monitorización de mortalidad.

Dicho informe se enviará a todos los agentes implicados en el Plan. Se publicará en el Portal SES y estará disponible en el Gestor Documental. Asimismo, se informará a los medios de

comunicación y población en general y se publicará en las páginas webs habituales de difusión de la Junta de Extremadura.

Indicadores

Como indicadores de seguimiento del Plan se establecen los siguientes:

- Número de alertas por altas temperaturas emitidas durante el periodo de activación del Plan.
- Porcentaje de días en alerta durante toda la campaña.
- Afectados y fallecidos por causas relacionadas con el exceso de temperatura, durante el periodo de activación del Plan.
- Información por ámbito de exposición.
- Estimación de fallecimientos atribuibles al exceso de temperaturas (MoMo).
- Información trasladada a los medios de comunicación.
- Información de las campañas realizadas para educación y prevención de los efectos del exceso de la temperatura sobre la salud, en sus diferentes formatos (folletos, webs, redes, etc.), para la población general.

Anexos

Anexo I: NOTIFICACIÓN CASO DE PATOLOGÍA RELACIONADA CON EL CALOR.

Fecha de notificación: ____ / ____ / ____

(Utilizar formato dd/mm/aaaa/ para las fechas y de 24 horas para las horas)

Datos del caso:

Apellido 1: _____ Apellido 2: _____ Nombre: _____

CIP: _____ Edad ____ años (si es menor de 2 años en meses ____) Sexo: M ____ F ____

Localidad de residencia: _____ Área de Salud _____ Profesión: _____

Si se trata de un ciudadano con residencia habitual fuera de Extremadura indicar:

Localidad _____ Provincia _____ País _____

Datos de exposición¹:

Presente factor de riesgo: SÍ (☐) NO (☐)

En caso afirmativo indicar cuál o cuáles:

(☐) Personas que viven solas

(☐) Ámbito educativo

(☐) Personas sin hogar

(☐) Personas con condiciones económicas desfavorables.

(☐) Personas que viven en residencias colectivas

(☐) Ausencia de climatización

(☐) Vivienda difícil de refrigerar

(☐) Exposición ambiental por razones laborales (trabajo manual en el exterior o interior y/o que exige un elevado contacto con ambientes calurosos)

(☐) Razones deportivas (deportes de gran intensidad física)

(☐) Razones de ocio

(☐) Otros _____

Datos clínicos-asistenciales:

Presencia de factores de riesgos individuales²: SÍ (☐) NO (☐)

En caso afirmativo indique cuál o cuales: _____

El caso fue atendido por:

112 UME (☐) Consulta At. Primaria (☐) Atención Continuada AP (☐) Urgencias Hospital (☐)

Ingreso en hospital: SÍ (☐) NO (☐)

En caso afirmativo:

Fecha ingreso: ____ / ____ / ____ Diagnóstico al ingreso _____

Centro _____ Servicio _____

Presencia al ingreso de:

Hipertermia: SÍ (☐) NO (☐) Deshidratación: SÍ (☐) NO (☐) Hiponatremia: SÍ (☐) NO (☐)

Fallecimiento: SÍ (☐) NO (☐)

En caso afirmativo indique:

Fecha de fallecimiento: : ____ / ____ / ____

Fecha de cumplimentación: ____ / ____ / ____.

Persona que cumplimenta la ficha: _____ firma:

¹ **Exposición:** Presencia de factor de riesgo ambiental o social (por ejemplo, personas que viven solas, en la calle y/o en condiciones desfavorables, ausencia de climatización y viviendas difíciles de refrigerar), exposición a olas de calor por razones laborales (trabajo manual en el exterior o que exige un elevado contacto con ambientes calurosos), deportivas (deportes de gran intensidad física) o de ocio.

² **Factores de riesgo individuales:** tales como enfermedades cardiovasculares, respiratorias y mentales (demencias, Parkinson, Alzheimer, ...); enfermedades crónicas (diabetes mellitus, obesidad mórbida...); tratamientos médicos (diuréticos, neurolépticos, anticolinérgicos y tranquilizantes); trastornos de la memoria, dificultades de comprensión o de orientación o poca autonomía en la vida cotidiana; enfermedad aguda durante episodio de temperatura excesiva; consumo de alcohol y otras drogas.

Anexo II: UMBRALES DE REFERENCIA DE IMPACTO EN LA SALUD POR ALTAS TEMPERATURAS (°C), ZONAS METEOSALUD. (Extremadura)



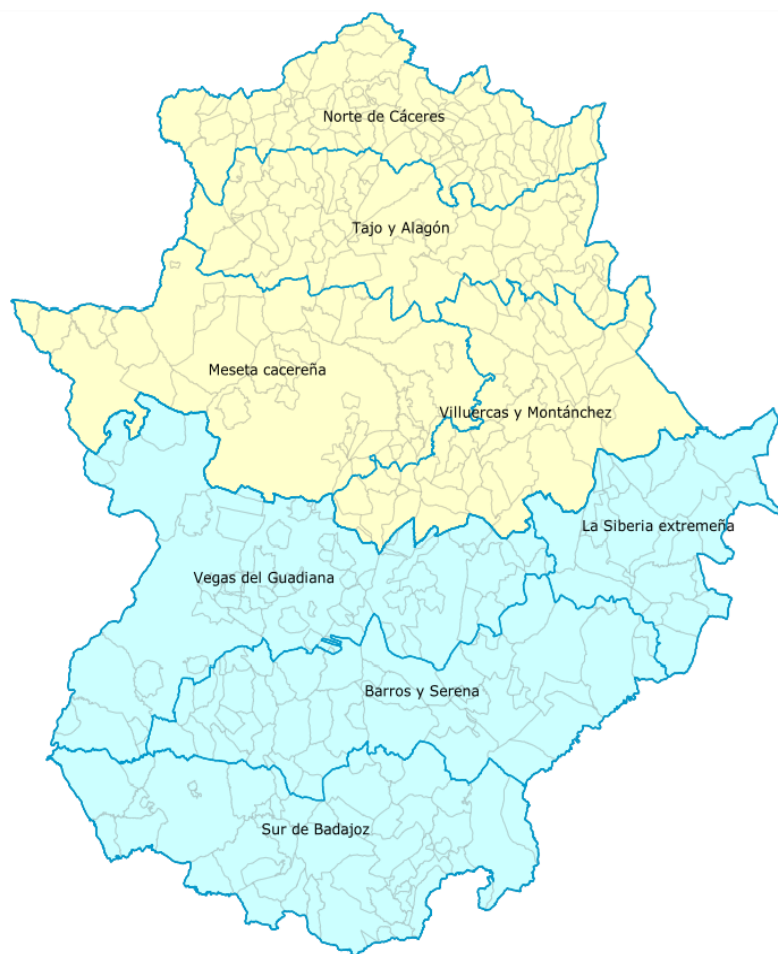
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD

Instituto
de Salud
Carlos III *isc*

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

AEMet
Agencia Estatal de Meteorología



Provincia	Zona meteosalud	UMBRAL TMÁX (°C)	PERCENTIL
Extremadura			
Badajoz	Vegas del Guadiana	41,3	96,1
Badajoz	La Siberia extremeña	40,3*	94,2
Badajoz	Barros y Serena	39,9	95,7
Badajoz	Sur de Badajoz	39,7*	94,2
Cáceres	Norte de Cáceres	38,2	98
Cáceres	Tajo y Alagón	39,6	91,4
Cáceres	Meseta cacereña	39,3	95,2
Cáceres	Villuercas y Montánchez	37,6	89,5

*Temperatura calculada en base al percentil provincial de la serie de temperaturas analizada.

Anexo III: MUNICIPIOS CORRESPONDIENTES A CADA ZONA DE METEOSALUD, EXTREMADURA.

CCAA	PROVINCIA	COD ZM	ZONA METEOSALUD	MUNICIPIO
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Acedera
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Albuera, La
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Alburquerque
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Alconchel
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Aljucén
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Arroyo de San Serván
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Badajoz
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Calamonte
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Carmonita
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Carrascalejo, El
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Cheles
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Codosera, La
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Cordobilla de Lácara
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Coronada, La
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Cristina
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Don Álvaro
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Don Benito
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Esparragalejo
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Garrovilla, La
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Guadiana
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Guareña
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Haba, La
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Lobón
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Magacela
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Manchita
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Medellín
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Mengabril
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Mérida
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Mirandilla
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Montijo
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Nava de Santiago, La
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Olivenza

EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Orellana de la Sierra
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Orellana la Vieja
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Puebla de la Calzada
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Puebla de Obando
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Pueblonuevo del Guadiana
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Rena
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Roca de la Sierra, La
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	San Pedro de Mérida
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	San Vicente de Alcántara
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Santa Amalia
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Talavera la Real
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Táliga
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Torremayor
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Torremejía
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Trujillanos
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Valdelacalzada
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Valdetorres
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Valverde de Leganés
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Valverde de Mérida
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Villagonzalo
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Villanueva de la Serena
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Villar de Rena
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Villar del Rey
EXTREMADURA	BADAJOS	700601	Vegas Del Guadiana	Zarza, La
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Baterno
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Capilla
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Casas de Don Pedro
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Castilblanco
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Esparragosa de Lares
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Fuenlabrada de los Montes
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Garbayuela
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Garlitos
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Helechosa de los Montes
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Herrera del Duque
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Navalvillar de Pela
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Puebla de Alcocer

EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Risco
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Sancti-Spíritus
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Siruela
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Talarrubias
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Tamurejo
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Valdecaballeros
EXTREMADURA	BADAJOS	700602	La Siberia extremeña	Villarta de los Montes
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Aceuchal
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Alange
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Almendral
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Almendralejo
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Barcarrota
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Benquerencia de la Serena
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Cabeza del Buey
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Campanario
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Campillo de Llerena
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Castuera
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Corte de Peleas
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Entrín Bajo
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Esparragosa de la Serena
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Feria
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Fuente del Maestre
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Higuera de la Serena
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Hornachos
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Lapa, La
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Malpartida de la Serena
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Monterrubio de la Serena
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Morera, La
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Nogales
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Oliva de Mérida
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Palomas
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Parra, La
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Peñalsordo
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Peraleda del Zaucejo
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Puebla de la Reina
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Puebla de Sancho Pérez

EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Puebla del Prior
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Quintana de la Serena
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Retamal de Llerena
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Ribera del Fresno
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Salvaleón
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Salvaterra de los Barros
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Santa Marta
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Santos de Maimona, Los
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Solana de los Barros
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Torre de Miguel Sesmero
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Valle de la Serena
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Villafranca de los Barros
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Villalba de los Barros
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Zafra
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Zalamea de la Serena
EXTREMADURA	BADAJOS	700603	Barros y Serena	Zarza-Capilla
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Ahillones
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Alconera
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Atalaya
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Azuaga
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Berlanga
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Bienvenida
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Bodonal de la Sierra
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Burguillos del Cerro
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Cabeza la Vaca
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Calera de León
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Calzadilla de los Barros
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Casas de Reina
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Fregenal de la Sierra
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Fuente de Cantos
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Fuente del Arco
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Fuentes de León
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Granja de Torrehermosa
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Higuera de Llerena
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Higuera de Vargas
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Higuera la Real

EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Hinojosa del Valle
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Jerez de los Caballeros
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Llera
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Llerena
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Maguilla
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Malcocinado
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Medina de las Torres
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Monesterio
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Montemolín
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Oliva de la Frontera
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Puebla del Maestre
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Reina
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Segura de León
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Trasierra
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Usagre
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Valencia de las Torres
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Valencia del Mombuey
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Valencia del Ventoso
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Valle de Matamoras
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Valle de Santa Ana
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Valverde de Burguillos
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Valverde de Llerena
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Villagarcía de la Torre
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Villanueva del Fresno
EXTREMADURA	BADAJOS	700604	Sur de Badajoz	Zahínos
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Acebo
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Aceituna
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Ahigal
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Aldeanueva de la Vera
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Aldeanueva del Camino
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Arroyomolinos de la Vera
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	badía
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Baños de Montemayor
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Barrado
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Cabezabellosa
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Cabezuela del Valle

EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Cabrero
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Cadalso
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Caminomorisco
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Casar de Palomero
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Casares de las Hurdes
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Casas del Castañar
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Casas del Monte
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Cerezo
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Cilleros
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Collado de la Vera
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Cuacos de Yuste
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Descargamaría
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Eljas
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Garganta la Olla
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Garganta, La
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Gargantilla
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Gargüera
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Gata
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Granja, La
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Guijo de Granadilla
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Guijo de Santa Bárbara
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Hernán-Pérez
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Hervás
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Hoyos
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Jaraíz de la Vera
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Jarandilla de la Vera
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Jarilla
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Jerte
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Ladrillar
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Losar de la Vera
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Madrigal de la Vera
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Marchagaz
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Mohedas de Granadilla
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Navaconcejo
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Nuñomoral
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Oliva de Plasencia

EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Palomero
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Pasarón de la Vera
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Perales del Puerto
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Pesga, La
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Pinofranqueado
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Piornal
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Pozuelo de Zarzón
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Rebollar
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Robledillo de Gata
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Robledillo de la Vera
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	San Martín de Trevejo
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Santa Cruz de Paniagua
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Santibáñez el Alto
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Santibáñez el Bajo
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Segura de Toro
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Talaveruela de la Vera
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Tornavacas
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Torno, El
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Torre de Don Miguel
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Torrecilla de los Ángeles
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Torremenga
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Valdastillas
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Valverde de la Vera
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Valverde del Fresno
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Viandar de la Vera
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Villa del Campo
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Villamiel
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Villanueva de la Sierra
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Villanueva de la Vera
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Villar de Plasencia
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Villasbuenas de Gata
EXTREMADURA	CÁCERES	701001	Norte de Cáceres	Zarza de Granadilla
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Acehúche
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Alagón del Río
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Aldehuela de Jerte
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Almaraz

EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Belvís de Monroy
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Berrocalejo
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Bohonal de Ibor
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Cachorrilla
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Calzadilla
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Cañaveral
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Carcaboso
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Casas de Don Gómez
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Casas de Millán
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Casatejada
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Casillas de Coria
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Ceclavín
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Coria
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Galisteo
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Garvín
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Gordo, El
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Guijo de Coria
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Guijo de Galisteo
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Holguera
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Huélaga
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Majadas
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Malpartida de Plasencia
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Mesas de Ibor
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Millanes
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Mirabel
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Montehermoso
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Moraleja
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Morcillo
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Navalmoral de la Mata
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Pedroso de Acim
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Peraleda de la Mata
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Peraleda de San Román
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Pescueza
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Plasencia
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Portaje
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Portezuelo

EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Pueblonuevo de Miramontes
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Riolobos
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Romangordo
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Rosalejo
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Saucedilla
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Serradilla
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Serrejón
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Talayuela
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Tejeda de Tiétar
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Tiétar
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Toril
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Torrejón el Rubio
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Torrejoncillo
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Valdecañas de Tajo
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Valdehúncar
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Valdelacasa de Tajo
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Valdeobispo
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Vegaviana
EXTREMADURA	CÁCERES	701002	Tajo y Alagón	Zarza la Mayor
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Albalá
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Alcántara
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Aldea del Cano
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Aldea del Obispo, La
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Aliseda
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Arroyo de la Luz
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Benquerencia
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Botija
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Brozas
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Cáceres
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Carbajo
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Casar de Cáceres
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Casas de Don Antonio
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Cedillo
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Cumbre, La
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Garrovillas de Alconétar
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Herrera de Alcántara

EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Herreruela
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Hinojal
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Malpartida de Cáceres
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Mata de Alcántara
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Membrío
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Monroy
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Navas del Madroño
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Piedras Albas
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Plasenzuela
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Ruanes
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Salorino
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Salvatierra de Santiago
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Santa Ana
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Santa Marta de Magasca
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Santiago de Alcántara
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Santiago del Campo
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Sierra de Fuentes
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Talaván
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Torremocha
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Torreorgaz
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Torrequemada
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Trujillo
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Valdefuentes
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Valencia de Alcántara
EXTREMADURA	CÁCERES	701003	Meseta cacereña	Villa del Rey
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Abertura
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Alcollarín
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Alcuéscar
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Aldeacentenera
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Alía
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Almoharín
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Arroyomolinos
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Berzocana
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Cabañas del Castillo
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Campillo de Deleitosa
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Campo Lugar

EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Cañamero
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Carrascalejo
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Casas de Miravete
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Castañar de Ibor
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Conquista de la Sierra
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Deleitosa
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Escorial
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Fresnedoso de Ibor
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Garciaz
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Guadalupe
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Herguifuela
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Higuera
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Ibahernando
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Jaraicejo
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Logrosán
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Madrigalejo
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Madroñera
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Miajadas
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Montánchez
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Navalvillar de Ibor
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Navezuelas
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Puerto de Santa Cruz
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Robledillo de Trujillo
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Robledollano
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Santa Cruz de la Sierra
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Torre de Santa María
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Torrecillas de la Tiesa
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Valdemorales
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Villamesías
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Villar del Pedroso
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Zarza de Montánchez
EXTREMADURA	CÁCERES	701004	Villuercas y Montánchez	Zorita

Anexo IV. Recomendaciones generales para prevenir los efectos de las altas temperaturas sobre la salud

Recomendaciones generales para prevenir los efectos de las altas temperaturas sobre la salud

1. Bebe agua y líquidos con frecuencia, aunque no sientas sed y con independencia de la actividad física que realice.
2. Evita las bebidas con cafeína, alcohol o muy azucaradas, ya que pueden favorecer la deshidratación.
3. Aunque cualquier persona puede sufrir un problema relacionado con el calor, presta especial atención a: bebés y menores, lactantes y mujeres gestantes, así como personas mayores o con enfermedades que puedan agravarse con el calor (como las enfermedades cardíacas, renales, diabetes, hipertensión, obesidad, cáncer, patologías que dificultan la movilidad, demencia y otras enfermedades mentales, así como el abuso de drogas o alcohol).
4. Permanece el mayor tiempo posible en lugares frescos, a la sombra o climatizados, y refréscale cada vez que lo necesite.
5. Procura reducir la actividad física y evitar realizar deportes al aire libre en las horas centrales del día.
6. Usa ropa ligera, holgada y que deje transpirar.
7. Nunca dejes ninguna persona en un vehículo estacionado y cerrado (especialmente a personas menores de edad, mayores o con enfermedades crónicas).
8. Consulta a tu profesional sanitario ante síntomas que se prolonguen más de una hora y que puedan estar relacionados con las altas temperaturas.
9. Mantén tus medicinas en un lugar fresco; el calor puede alterar su composición y sus efectos.
10. Haz comidas ligeras que ayuden a reponer las sales perdidas por el sudor (ensaladas, frutas, verduras, zumos, etc.).

Anexo V. Interpretación de los niveles de riesgo para la salud por ola de calor epidemiológica

El Plan Nacional define cuatro niveles de riesgo para la salud por altas temperaturas que vienen identificados por un código de colores de tipo semáforo: nivel 0 (ausencia de riesgo) y los niveles 1, 2 y 3 que indican riesgo creciente para la salud y cuyos colores son amarillo, naranja y rojo, respectivamente.

Las temperaturas extremas afectan la salud de todas las personas, pero el nivel de riesgo también depende de una serie de factores personales, sociales y ambientales.

Entre los posibles factores de riesgo destacan:

- **Personales:** Lactantes y menores de 4 años, personas mayores de 65 años, mujeres gestantes, personas con enfermedades cardiovasculares, respiratorias o crónicas. Personas con tratamientos médicos. Personas con trastornos mentales, de memoria, dificultades de comprensión o de orientación o poca autonomía en la vida cotidiana, entre otros.
- **Ambientales, laborales o sociales:** personas que viven solas, personas sin hogar, personas con condiciones económicas desfavorables, personas migrantes y/o turistas, viviendas no bien aclimatadas o sin capacidad de regular la temperatura, exposición excesiva al calor por razones laborales, deportivas o de ocio (especialmente entre las 14:00h y las 19:00h), entre otros.

A mayor número de factores de riesgo, mayor vulnerabilidad. Entre ellos, la edad es un factor importante puesto que la mortalidad se concentra en mayor medida en mayores de 65 años y, especialmente, en mayores de 75. Igualmente, las situaciones de pobreza que impiden asegurar viviendas bien aclimatadas y protección ante las altas temperaturas son otro factor de gran importancia.

Teniendo esto en cuenta, los niveles de riesgo del Plan Nacional pueden interpretarse de la siguiente forma:

Un nivel de riesgo **amarillo** supone:

- riesgo leve para personas mayores de 65 años con otros factores de riesgo.

Un nivel de riesgo **naranja** supone

- riesgo leve en población general sin factores de riesgo
- riesgo moderado para personas mayores de 65 años o menores de 65 años con múltiples factores de riesgo.
- riesgo elevado para mayores de 65 años con otros factores de riesgo adicionales

Un nivel de riesgo **rojo** supone:

- riesgo moderado en población general sin factores de riesgo
- riesgo elevado para personas mayores de 65 años y menores de 65 años con algún factor de riesgo
- riesgo extremo para mayores de 65 años con otros factores de riesgo adicionales

La prolongación en el tiempo de niveles de riesgo rojo debido a episodios de ola de calor supone un nivel de riesgo extremo para toda la población, especialmente para las personas en una situación de mayor vulnerabilidad.

Bibliografía

- Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud.
- <http://www.sanidad.gob.es/excesoTemperaturas2024/suscripcion.do>
- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), 2017. Detalle de Municipios por Zonas Meteorológicas.
- http://www.aemet.es/documentos/es/eltiempo/prediccion/avisos/plan_meteoalerta/detalle_municipios_zonas_meteorologicas.pdf
- Díaz J, et al., 2018. Time trend in the impact of heat wave on daily mortality in Spain for a period of over thirty years (1983-2013). Environment International 166 10-17.
- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), 2017. Detalle de Municipios por Zonas Meteorológicas.
- http://www.aemet.es/documentos/es/eltiempo/prediccion/avisos/plan_meteoalerta/detalle_municipios_zonas_meteorologicas.pdf
- Centro Nacional de Epidemiología. Ciber de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). Instituto de Salud Carlos III, 2019. Informe MOMOCalor. Estimaciones de la mortalidad atribuible al exceso de temperatura en España 1 de junio a 15 de septiembre de 2018. Disponible en:
- https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/MoMo/Documents/Informe_momo_verano_2018_201812010.pdf
- S. Martinez G, et al., 2019. Heat-health action plans in Europe: Challenges ahead and how to tackle them. Environmental Research, Volume 176, 108548. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.108548>
- Linares C, et al., 2020. Impacts of climate change on the public health of the Mediterranean Basin population - Current situation, projections, preparedness and adaptation. Environ Res. 2020 Mar;182:109107. Disponible en:
- <https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.109107>
- Follos Pliego F, et al., 2020. Evolución de la temperatura de mínima mortalidad en Madrid y Sevilla en el periodo 1983-2018. Rev. salud ambient. 2020; 20(1):14-20. Disponible en:
- <https://ojs.diffundit.com/index.php/rsa/article/view/1058/955>
- World Health Organization, 2021. Heat and health in the WHO European Region: updated evidence for effective prevention. ISBN 978 92 890 5540 6. Disponible en:
- <https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/Climate-change/publications/2021/heat-and-health-in-the-who-european-region-updated-evidence-for-effective-prevention-2021>

- Díaz Jiménez, J., et al. 2015. Temperaturas umbrales de disparo de la mortalidad atribuible al calor en España en el periodo 2000-2009. Instituto de Salud Carlos III, Escuela Nacional de Sanidad. Disponible en:
 - <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=24/07/2015-fe69310aba>
 - Carmona Alférez, R., et al. 2016. Temperaturas umbrales de disparo de la mortalidad atribuible al frío en España en el periodo 2000-2009. Comparación con la mortalidad atribuible al calor. Instituto de Salud Carlos III, Escuela Nacional de Sanidad. Disponible en:
 - <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=10/03/2016-db8fa07be3>
 - Linares Gil, C., et al. 2024. Determinación de umbrales de mortalidad por ola de calor según regiones isoclimáticas en España. Instituto de Salud Carlos III, Escuela Nacional de Sanidad. Disponible en: <https://repisalud.isciii.es/handle/20.500.12105/17386>
 - López-Bueno et al. 2024. Determination of heat wave definition temperatures in Spain at an isoclimatic level: time trend of heat wave duration and intensity across the decade 2009–2018. Environmental Sciences Europe. 2024; 36:83. Disponible en:
 - <https://doi.org/10.1186/s12302-024-00917-6>
-