

**PLAN NACIONAL DE  
ACTUACIONES  
PREVENTIVAS DE LOS  
EFECTOS DEL EXCESO  
DE TEMPERATURAS  
SOBRE LA SALUD**

---

**Informe final 2022**

*Disfruta del Verano con Salud*



MINISTERIO  
DE SANIDAD

Edita y Distribuye:

@ MINISTERIO DE SANIDAD

El Copyright y otros derechos de la propiedad intelectual de este documento pertenecen al Ministerio de Sanidad. Se autoriza a las organizaciones de atención sanitaria a reproducirlo total o parcialmente para su uso no comercial, siempre que se cite el nombre completo del documento, año e institución.

2023

Directora General de Salud Pública

**Pilar Aparicio Azcárraga**

Subdirectora General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral

**Covadonga Caballo Dieguez**

Coordinación:

**Margarita Palau Miguel.** Ministerio de Sanidad.

**Marian Mendoza García.** Ministerio de Sanidad.

**Sara Fernández Moreno.** TRAGSATEC.

### **Agradecimientos**

Queremos expresar nuestro agradecimiento a todos aquellos que han hecho posible la edición de este Informe correspondiente al año 2022:

A la Agencia Estatal de Meteorología del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

A la Escuela Nacional de Sanidad del Instituto de Salud Carlos III.

Al Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III.

A la Subdirección General de Servicios Digitales de Salud del Ministerio de Sanidad.

Al Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias del Ministerio de Sanidad.

A la Subdirección General de Atención a los Ciudadanos del Ministerio de Sanidad.

El trabajo y ayuda de todos ha sido inestimable y fundamental para la elaboración de este informe.

**PLAN NACIONAL DE ACTUACIONES PREVENTIVAS DE LOS EFECTOS DEL  
EXCESO DE TEMPERATURAS SOBRE LA SALUD**

**SEGUIMIENTO PLAN NACIONAL DE ACTUACIONES PREVENTIVAS DE LOS  
EFECTOS DEL EXCESO DE TEMPERATURAS SOBRE LA SALUD 2022.** (Documento  
presentado a la Comisión Interministerial para la aplicación efectiva del Plan Nacional  
de Actuaciones Preventivas de los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud).



## ÍNDICE

ÍNDICE.....	4
INTRODUCCIÓN .....	6
I. SITUACIÓN CLIMATOLÓGICA EN ESPAÑA.....	8
II. ACTIVACIÓN DE NIVELES DE RIESGO PROVINCIAL .....	13
III. ACTIVACIÓN DE NIVELES DE RIESGO ZONAS ISOTÉRMICAS.....	18
IV. MONITORIZACIÓN DE LA MORTALIDAD DIARIA (MoMo).....	21
V. MORTALIDAD ESPECÍFICA.....	27
VI.INFORMACIÓN A LOS PROFESIONALES SANITARIOS.....	35
VII.INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN .....	36
ANEXO 1. IMAGEN DE PORTADA DE LA INFORMACIÓN SOBRE PLAN VERANO 2022 .....	40
ANEXO 2. MAPAS AEMET. INFORMES MENSUALES CLIMÁTICOS. MAYO-OCTUBRE 2022.....	42
ANEXO 3. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LOS NIVELES DE RIESGO, EN FUNCIÓN DE SU UMBRAL RESPECTIVO (2018-2022).....	48
ANEXO 4. TEMPERATURAS UMBRALES MÁXIMAS Y MÍNIMAS PROVINCIALES	53
ANEXO 5. TEMPERATURAS UMBRALES MÁXIMAS Y MÍNIMAS EN ZONAS ISOTÉRMICAS .....	54
ANEXO 6. DEFUNCIONES POR EXPOSICIÓN A CALOR NATURAL EXCESIVO (INE. CIE-10: X30) SEGÚN MES DE DEFUNCIÓN.....	58

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. NIVELES DE RIESGO SEGÚN DÍAS DE SUPERACIÓN DE TEMPERATURAS UMBRALES	13
TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE NIVELES DURANTE LA TEMPORADA (2022)	14
TABLA 3. DÍAS EN LOS QUE SE HA ACTIVADO ALGÚN NIVEL DE RIESGO (1 JUNIO AL 15 DE SEPTIEMBRE) 2022	15
TABLA 4. RESUMEN DE LA EVOLUCIÓN DE NIVELES DE RIESGOS PROVINCIALES (1 JUN-15 SEP). 2022	17
TABLA 5. DISTRIBUCIÓN DE NIVELES EN LAS ZONAS ISOTÉRMICAS DESDE EL 1 DE JUNIO AL 15 DE SEPTIEMBRE (2022)	18
TABLA 6. RESUMEN DE LA EVOLUCIÓN DE NIVELES DE RIESGOS EN LAS ZONAS ISOTÉRMICAS (1 JUN-15 SEP). 2022	19
TABLA 7. DÍAS EN LOS QUE SE HA ACTIVADO ALGÚN NIVEL DE RIESGO EN LAS ZONAS ISOTÉRMICAS (1 JUNIO AL 15 DE SEPTIEMBRE) 2022	20
TABLA 8. EXCESO DE DEFUNCIONES POR TODAS LAS CAUSAS Y EXCESO DE DEFUNCIONES ATRIBUIBLE A TEMPERATURA POR GRUPOS DE EDAD Y TOTAL. ESPAÑA, VERANO DE 2022	23
TABLA 9. DEFUNCIONES OBSERVADAS, ESTIMADAS Y EXCESO DE DEFUNCIONES ASOCIADAS AL EXCESO DE TEMPERATURA, POR AÑO Y MES DE VERANO. ESPAÑA, 2003, 2015-2022	25
TABLA 10. MORTALIDAD NOTIFICADA POR GOLPE CALOR/EXPOSICIÓN AL CALOR NATURAL EXCESIVO (Nº FALLECIDOS; 2003-2022)	28
TABLA 11. MORTALIDAD NOTIFICADA POR LAS CCAA POR GOLPE DE CALOR/EXPOSICIÓN AL CALOR NATURAL EXCESIVO (1 JUNIO-15 SEPTIEMBRE 2022)	31
TABLA 12. PUBLICACIONES DE LA CAMPAÑA INFORMATIVA EN TWITTER	39
TABLA 13. PUBLICACIONES DE LA CAMPAÑA INFORMATIVA EN FACEBOOK	39

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. DISTRIBUCIÓN DE NIVELES DE RIESGOS (2018-2022)	16
FIGURA 2. DEFUNCIONES DURANTE EL VERANO DE 2022 EN ESPAÑA PARA TODOS LOS GRUPOS DE EDAD	22
FIGURA 3. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL ÍNDICE KAIRÓS DURANTE EL 16 DE JULIO DE 2022	24
FIGURA 4. MORTALIDAD POR EXPOSICIÓN A CALOR NATURAL EXCESIVO (SEXO, 1 DE ENERO-31 DE DICIEMBRE, 2003-2020) (CIE-10: X-30)	27
FIGURA 5. MORTALIDAD NOTIFICADA POR LAS CCAA POR GOLPE DE CALOR/EXPOSICIÓN AL CALOR NATURAL EXCESIVO, POR SEXO (Nº; 1 JUNIO-15 SEPTIEMBRE, 2004-2022)	29
FIGURA 6. MORTALIDAD NOTIFICADA POR LAS CCAA POR GOLPE DE CALOR/EXPOSICIÓN A CALOR EXCESIVO, POR FACTOR DE EXPOSICIÓN (1 JUNIO-15 SEPTIEMBRE, 2022)	30
FIGURA 7. MORTALIDAD POR EXPOSICIÓN AL CALOR NATURAL EXCESIVO POR SEXO (INE. CIE-10: X-30) Y MORTALIDAD NOTIFICADA POR LAS CCAA POR GOLPE DE CALOR/EXPOSICIÓN AL CALOR NATURAL EXCESIVO. (Nº FALLECIMIENTOS; 2003-2022)	33
FIGURA 8. MORTALIDAD NOTIFICADA POR LAS CCAA POR GOLPE DE CALOR/EXPOSICIÓN AL CALOR NATURAL EXCESIVO, POR GRUPOS DE EDAD (Nº; 1 JUNIO-15 SEPTIEMBRE, 2004-2022)	34
FIGURA 9. MORTALIDAD POR EXPOSICIÓN AL CALOR NATURAL EXCESIVO POR GRUPOS DE EDAD REGISTRADA EN EL INE (CIE-10: X-30, 1 ENERO-31 DICIEMBRE, 2003-2020)	34
FIGURA 10. PÁGINA WEB DE LA CAMPAÑA 2022	37
FIGURA 11. EVOLUCIÓN DE Nº DE USUARIOS INSCRITOS SEGÚN VÍA DE INFORMACIÓN (2015-2022)	38
FIGURA 12. IMAGEN DE PORTADA EN LA PÁGINA WEB DURANTE EL PERIODO DE ACTIVACIÓN (1 DE JUNIO AL 30 DE SEPTIEMBRE)	40
FIGURA 12. IMAGEN DE PORTADA EN LA PÁGINA WEB FUERA DEL PERIODO DE DESACTIVACIÓN (16 DE SEPTIEMBRE AL 31 DE MAYO)	41

## INTRODUCCIÓN

El objetivo del Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud (en adelante, Plan) es prevenir y reducir los efectos negativos que el calor excesivo tiene sobre la salud de los ciudadanos, especialmente entre los colectivos más vulnerables, como las personas mayores, menores, personas con enfermedades crónicas y personas socialmente más desfavorecidas.

El Plan, en vigor desde el año 2004 tras la ola de calor registrada en el 2003, tiene vocación nacional y se pone al servicio de las Comunidades Autónomas y de los ciudadanos, con el fin de informar sobre la presencia de riesgos para la salud por exceso de temperatura, cuantificar la intensidad y emitir recomendaciones preventivas a la población para reducir el impacto en términos de morbimortalidad.

Dicho Plan ha incorporado mejoras a lo largo de los años, en la temporada 2015 se amplió su duración y, por ello, se cuenta con información relativa a los niveles de riesgo por exceso de temperatura presentados entre el 15 de mayo y el 15 de octubre; se actualizaron las temperaturas umbrales máximas y mínimas de las capitales de provincia, y con el fin de disponer de mayor información acerca de la mortalidad específica se estableció la ficha de recogida de datos sobre mortalidad, mejoras que se han mantenido durante la temporada del 2022.

En la temporada 2019 se acordó desarrollar la definición de zonas isotérmicas (comarcalización), tomando en consideración variables y zonas climáticas homogéneas dentro de cada provincia, mejorando así la identificación de los niveles de riesgo por exceso de temperaturas, con el fin de generar alertas solamente donde son necesarias, lo que a la larga repercute tanto en la gestión de recursos como en la concienciación ciudadana. En 2022 las Comunidades Autónomas que contaban con la definición de zona isotérmica han sido: Aragón, Región de Murcia, Castilla y León, Castilla La Mancha, Comunidad de Madrid, Extremadura, Galicia, La Rioja y la Comunidad Foral de Navarra.

El Plan permanece activo con carácter general desde el **1 de junio hasta el 15 de septiembre**, con seguimiento en los quince días previos y el mes posterior a este período para, en el caso de que se produzcan temperaturas anormalmente altas, poder adelantar o mantener activo el Plan. Durante la temporada 2022, debido a las temperaturas inusualmente altas que se registraron durante el mes de mayo, fue necesaria una activación previa del Plan.

Los niveles de riesgo por exceso de temperatura considerados en el Plan Nacional son 4, entre ellos la ausencia de riesgo que se categoriza como nivel de riesgo 0 (color verde).

El Plan refleja el marco de actuación en el nivel nacional y ha venido sirviendo de base a las Comunidades Autónomas para, en su caso, ajustar y adecuarlo a criterios más específicos de su territorio, como variables meteorológicas (humedad relativa, ...) zonificación climática y/o geográfica (comarcas, etc.) y, si lo estiman preciso, establecer su propio Plan.

En la página web del Ministerio de Sanidad (<https://www.sanidad.gob.es>), al consultar el mapa, en la información correspondiente a una Comunidad Autónoma o una capital de provincia, además de proporcionar la situación de riesgo del día, se incluye la conexión a aquellos Planes Autonómicos que así lo han notificado o cuentan con un sistema de información meteorológico y ambiental propio.

A su vez, existe a disposición de los ciudadanos a través de la página web (<https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2022/home.htm>) un servicio de suscripción gratuito que proporciona a diario (vía SMS, correo electrónico o ambos) información relativa a las alertas de temperaturas y niveles de riesgo en las provincias solicitadas.

Al inicio de la temporada 2022 se ha revisado y actualizado el contenido de la página web, desde la que se ha provisto información diaria a la población sobre los niveles de riesgo por exceso de temperatura (Anexo 1).





## I. SITUACIÓN CLIMATOLÓGICA EN ESPAÑA<sup>1</sup>

En base tanto a los datos facilitados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) como a los informes por ella elaborados esta temporada **se ha superado la temperatura media mensual en todos los meses observados respecto al periodo de referencia 1981-2010.**

El mes de **mayo** fue en conjunto extremadamente cálido, con una temperatura media sobre la España peninsular de 18,1 °C, valor que queda 3,0 °C por encima de la media de este mes para el periodo de referencia de 1981-2010. Se trata del segundo mayo más cálido desde el comienzo de la serie en 1961, y del más cálido del siglo XXI. Mayo resultó muy cálido en zonas del suroeste y noroeste de la Península, y extremadamente cálido en el resto de la España peninsular. En Baleares fue muy cálido en general, llegando a ser extremadamente cálido en Menorca y en puntos de Mallorca, mientras que en Canarias tuvo un carácter variable, resultando en conjunto muy cálido.

Durante mayo destacó, por su intensidad y duración, el episodio cálido que se extendió entre los días 7 y 24 de mayo, con temperaturas tanto máximas como mínimas que tomaron valores muy por encima de los normales para la época del año. Fueron especialmente elevadas las temperaturas de los días 20-22, en los que se llegaron a superar los 40 °C en algunas zonas de Andalucía. Hubo un segundo episodio cálido, de menor duración, entre los días 27 y 31.

Las temperaturas más elevadas del mes se observaron en el largo episodio cálido de mediados del mes, destacando entre observatorios principales los **41,0 °C** medidos en Sevilla/aeropuerto, los 40,6 °C de Córdoba/aeropuerto, los 40,3 °C de Jaén y los 39,1 °C de Granada/aeropuerto, valores todos ellos registrados el día 20. En 6 estaciones principales la temperatura máxima registrada en el mes fue la más alta de un mes de mayo desde el comienzo de la serie.

El mes de **junio** ha sido en conjunto muy cálido, con una temperatura media en la España peninsular de 21,8 °C, valor que queda 2,0 °C por encima de la media de este mes para el periodo de referencia de 1981-2010. Junio resultó extremadamente cálido en el tercio este peninsular, muy cálido en el centro, y entre cálido y normal en el tercio oeste, llegando a ser frío en las Rías Bajas. En Baleares tuvo un carácter extremadamente cálido en puntos de Menorca y Mallorca y muy cálido en el resto,

---

<sup>1</sup> Toda la información contenida en este epígrafe se extrae de los Informes Mensuales Climatológicos de la AEMET, disponibles en: [http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/vigilancia\\_clima/resumenes](http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/vigilancia_clima/resumenes)

mientras que en Canarias tuvo un carácter variable de unas zonas a otras, resultando en conjunto cálido.

En junio destacó el intenso episodio cálido que se extendió desde el primer día del mes hasta el 19 de junio, con temperaturas tanto máximas como mínimas muy por encima de las normales y que fueron especialmente elevadas en los días centrales del mes, debido a una invasión de aire cálido procedente del norte de África. Con los datos actualmente disponibles, puede considerarse que hubo una ola de calor en la Península y Baleares entre los días 11 y 18. A partir del día 21 y hasta el final del mes las temperaturas se situaron, en cambio, en valores por debajo de los habituales para la época del año.

Las temperaturas más elevadas del mes se observaron durante la ola de calor de mediados del mes, destacando entre observatorios principales los **42,7 °C** registrados en Morón de la Frontera y Hondarribia/Malkarroa los días 12 y 18, los 42,6 °C de Sevilla/aeropuerto el día 12, y los 42,2 °C de Córdoba/aeropuerto medidos también el día 12. En seis estaciones principales la temperatura máxima registrada en junio fue la más alta de un mes de junio desde el comienzo de las observaciones.

El mes de **julio** ha sido en conjunto extremadamente cálido, con una temperatura media en la España peninsular de 25,6 °C, valor que queda 2,7 °C por encima de la media de este mes para el periodo de referencia de 1981-2010. Se ha tratado del mes de julio, y del mes en general, más cálido desde el comienzo de la serie en 1961. Julio fue extremadamente cálido en toda la España peninsular excepto en zonas del norte de Galicia, Cantábrico oriental, valle del Ebro y sureste peninsular, donde resultó muy cálido. En Baleares tuvo un carácter muy cálido o extremadamente cálido, mientras que en Canarias fue muy cálido en la mayoría de las zonas.

En julio destacó la ola de calor, de excepcional duración e intensidad, que afectó a la España peninsular y Baleares entre los días 9 y 26, y que fue debida a la presencia de un potente anticiclón atlántico que favoreció el desplazamiento de una masa de aire muy cálida de origen africano sobre la península ibérica y Baleares. Se registraron temperaturas, tanto máximas como mínimas, muy por encima de las normales para la época del año, llegando a superarse los 45 °C en algunos puntos de la mitad sur de la Península. Canarias también se vio afectada por este episodio, que dio lugar a dos sucesivas olas de calor en el archipiélago: la primera entre los días 9 y 11, y la segunda entre el 24 y el 26 de julio. En julio hubo además otros dos episodios cálidos: el primero entre los días 2 y 5, y el segundo desde el día 28 hasta el final del mes.

Las temperaturas más elevadas del mes se observaron durante la ola de calor, destacando entre observatorios principales los **46,0 °C** registrados en Morón de la Frontera el día 24, los 45,1 °C medidos el día 25 en Murcia y Alcantarilla/base aérea, y los 44,8 °C de Sevilla/aeropuerto el día 13. En veintitrés estaciones principales la temperatura máxima del mes fue la temperatura más alta registrada desde el comienzo de las observaciones.

El mes de **agosto** fue en conjunto muy cálido, con una temperatura media sobre España de 24,7 °C, valor que queda 2,0 °C por encima de la media de este mes para el periodo de referencia de 1981-2010. Se ha tratado del segundo mes de agosto más cálido desde el comienzo de la serie en 1961 y también del segundo agosto más cálido del siglo XXI, por detrás tan solo de agosto de 2003. Agosto fue extremadamente cálido en el centro y en el cuadrante sureste de la península ibérica, y muy cálido en el resto de la España peninsular, con excepción del extremo occidental de Andalucía, donde tuvo un carácter cálido o normal. En Baleares resultó muy cálido, mientras que en Canarias fue cálido o muy cálido en la mayoría de las zonas.

En agosto hubo dos episodios cálidos destacados: el primero fue la continuación de un episodio cálido que había dado comienzo a finales de julio y que se prolongó hasta el 15 de agosto, con temperaturas tanto máximas como mínimas muy por encima de las normales, y el segundo se extendió entre los días 20 y 31 de agosto, también con máximas y mínimas muy por encima de los valores habituales para la época del año. Entre ambos episodios hubo un episodio frío, que se extendió entre los días 16 y 19, en el que las temperaturas se situaron por debajo de las normales. Con los datos actualmente disponibles, puede considerarse que hubo una ola de calor en la península y Baleares entre el 30 de julio y el 15 de agosto.

Las temperaturas más elevadas del mes se observaron durante la ola de calor de la primera quincena, destacando entre observatorios principales los **42,6 °C** registrados en Córdoba/aeropuerto el día 2, los 42,0 °C medidos en Alicante y Almería el día 13, y los 41,9 °C de Alicante-Elche/aeropuerto observados también el día 13. En siete estaciones principales la temperatura máxima del mes fue la temperatura más alta registrada en agosto desde el comienzo de las observaciones. Además, en nueve estaciones principales se registró la mínima diaria más alta (la noche más calurosa) de la serie de agosto.

El mes de **septiembre** ha sido en conjunto cálido, con una temperatura media en la España peninsular de 19,8 °C, valor que queda 0,6 °C por encima de la media de este mes para el periodo de referencia entre 1981-2010. Septiembre fue extremadamente

cálido en la costa sureste peninsular, muy cálido en el resto de la costa mediterránea, cálido en el centro y en el cuadrante noroeste peninsular, y normal o frío en Extremadura, sur de Castilla y León y extremo occidental de Andalucía. En Baleares tuvo un carácter muy cálido o extremadamente cálido, mientras que en Canarias presentó un carácter muy variable de unas zonas a otras, resultando en conjunto normal.

Durante la primera semana de septiembre las temperaturas se situaron en valores próximos a los normales. Entre los días 8 y 13 hubo un episodio cálido, con temperaturas tanto máximas como mínimas por encima de las habituales para la época del año, que fueron especialmente elevadas el día 11. Tras unos días con temperaturas cercanas a las normales, se observó un segundo episodio cálido, menos intenso que el anterior, entre los días 18 y 23. En la última semana de septiembre hubo un episodio frío, con temperaturas por debajo de las normales, que se extendió desde el día 24 hasta el final del mes.

Las temperaturas más elevadas del mes se observaron durante el episodio cálido de la segunda semana de septiembre, destacando entre observatorios principales los **40,6 °C** de Córdoba/aeropuerto, los 39,8 °C de Morón de la Frontera, los 39,4 °C de Bilbao/aeropuerto, y los 38,6 °C de Jerez de la Frontera/aeropuerto, valores todos ellos registrados el día 11. En las estaciones principales de Menorca/aeropuerto y Ceuta se registró la temperatura más alta de un mes de septiembre desde el comienzo de las respectivas series.

El mes de **octubre** ha sido en conjunto extremadamente cálido, con una temperatura media en la España peninsular de 18,0 °C, valor que queda 3,6 °C por encima de la media de este mes en el periodo de referencia entre 1981-2010. Octubre fue extremadamente cálido en todo el territorio peninsular español salvo en algunas zonas de Galicia, de Extremadura y del sureste peninsular, en las que fue muy cálido. En Baleares resultó extremadamente cálido, mientras que en Canarias tuvo un carácter variable de unas zonas a otras, siendo en conjunto cálido.

El primer día de octubre las temperaturas se situaron por debajo de las normales para la época del año. Sin embargo, el día 2 dio comienzo un intenso y prolongado episodio cálido, con temperaturas tanto máximas como mínimas muy por encima de las habituales para la época del año, que se extendió hasta el final del mes. Las temperaturas más elevadas del mes entre observatorios principales correspondieron a Melilla, con **36,8 °C** el día 25, Morón de la Frontera, con 35,4 °C el día 27, Granada/aeropuerto, con 35,3 °C el día 18, y Jerez de la Frontera/aeropuerto, donde

se midieron 35,0 °C el día 26. En las estaciones principales de Granada/aeropuerto y Melilla se registró la temperatura más alta de un mes de octubre desde el comienzo de las respectivas series. Además, en diez estaciones principales se observó la temperatura mínima más alta de un mes de octubre desde que existen registros.

En el Anexo 2 se recogen la representación geográfica correspondiente a las temperaturas mensuales sobre España para los meses de mayo a octubre del 2022.

Mes	Temperatura media mensual promediada	Variación en la media del mes con respecto al Período de Referencia (1981-2010 )
Mayo*	<b>18,1° C</b>	<b>+3,0° C</b>
Junio	<b>21,8° C</b>	<b>+2,0° C</b>
Julio	<b>25,6° C</b>	<b>+2,7° C</b>
Agosto	<b>24,7° C</b>	<b>+2,0° C</b>
Septiembre	<b>19,8° C</b>	<b>+0,6° C</b>
Octubre*	<b>18,0° C</b>	<b>+3,6° C</b>

(\*) La información corresponde al mes completo.

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)

**Predicciones Meteorológicas:** Una de las actuaciones prioritarias del plan es la de alertar a las autoridades sanitarias y a los ciudadanos con la suficiente antelación de posibles situaciones de riesgo por exceso de temperatura.

Para ello, el Ministerio de Sanidad ha procedido a:

1. Facilitar a las Comunidades Autónomas las **predicciones diarias y a cinco días de temperaturas** (máximas y mínimas) elaboradas por la Agencia Estatal de Meteorología y los correspondientes **mapas de niveles de riesgo**.
2. Actualizar diariamente la información disponible en la **página Web** del Ministerio de Sanidad (<https://www.sanidad.gob.es/>), así como en redes sociales.
3. Habilitar para los ciudadanos la posibilidad de recibir información a través de mensajes SMS y correo electrónico.



## II. ACTIVACIÓN DE NIVELES DE RIESGO PROVINCIAL

El Plan asigna diferentes niveles de riesgo para situaciones de exceso de temperaturas, basado en la superación simultánea de las temperaturas umbrales máximas y mínimas establecidas, y la persistencia en el tiempo de dicha superación. La asignación de los niveles de riesgo se realiza en base a los siguientes criterios:

**Tabla 1. Niveles de riesgo según días de superación de temperaturas umbrales**

Nivel Riesgo	Denominación	Nº días en que las Tª máxima y mínima previstas de los próximos 5 días rebasan los umbrales simultáneamente	Índice
<b>0</b>	<b>Ausencia de riesgo</b>	<b>cero</b>	<b>0</b>
<b>1</b>	<b>Bajo riesgo</b>	<b>uno o dos</b>	<b>1 y 2</b>
<b>2</b>	<b>Riesgo medio</b>	<b>tres o cuatro</b>	<b>3 y 4</b>
<b>3</b>	<b>Alto riesgo</b>	<b>cinco</b>	<b>5</b>

Si bien el Plan permanece oficialmente activado entre el 1 de junio y el 15 de septiembre, desde 2015 el seguimiento de la evolución de las temperaturas se inicia a mediados de mayo (15 mayo) y se finaliza trascurridos 30 días de la desactivación del Plan (15 de octubre).

Esta temporada, debido a las temperaturas inusualmente altas registradas durante el mes de mayo, ha sido necesaria una activación previa del Plan. Durante el periodo del **15 al 31 de mayo** se registraron los siguientes niveles de riesgo:

El **nivel 2 o de riesgo medio** se ha activado **1 vez** en la provincia de Granada (1).

El **nivel 1 o bajo riesgo** se ha activado **32 veces**, correspondiendo a las provincias: Zaragoza (7); Jaén (5); Granada (4); Salamanca (4); Cuenca (3); León (3); Valladolid (2); Zamora (2); Huesca (1); La Rioja (1).

Los datos sobre los niveles de riesgo comunicados durante la campaña 2022, desde el **1 de junio al 15 de septiembre** han sido los siguientes:

**Tabla 2. Distribución de niveles durante la temporada (2022)**

	<b>NIVEL 0</b>	<b>NIVEL 1</b>	<b>NIVEL 2</b>	<b>NIVEL 3</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TOTALES</b>	<b>4064</b>	<b>809</b>	<b>437</b>	<b>254</b>	<b>5564</b>
%	73,04	14,54	7,85	4,57	100

El **nivel 3** o de alto riesgo del Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud se ha activado en **254** ocasiones, correspondiendo a las siguientes capitales de provincia: Granada (39); Jaén (30); Lleida (21); Zaragoza (19); Huesca (16); Madrid (16); Salamanca (16); Cuenca (15); Zamora (12); Badajoz (7); Cáceres (6); Castellón (5); Girona (5); Soria (5); Alicante (4); Barcelona (4); Cádiz (4); Guadalajara (4); La Rioja (4); León (4); Palencia (4); Valladolid (4); Burgos (3); Ourense (3); Teruel (2); Albacete (1); Sevilla (1).

El **nivel 2** o de riesgo medio se ha activado en **437** ocasiones, correspondiendo a las siguientes capitales de provincia: Girona (21); Granada (21); León (19); Cuenca (18); Madrid (18); Zamora (18); Zaragoza (18); Palencia (16); Salamanca (16); Guadalajara (15); Huesca (15); Soria (15); Valladolid (15); La Rioja (14); Badajoz (13); Burgos (13); Jaén (13); Lleida (13); Castellón (12); Cáceres (11); Murcia (11); Ourense (11); Pontevedra (11); Córdoba (10); Alicante (9); Barcelona (9); Segovia (9); Albacete (8); Navarra (7); Cádiz (6); Teruel (6); Huelva (5); Álava (4); Asturias (4); Lugo (4); Sevilla (4); S.C Tenerife (2); Guipúzcoa (1); Toledo (1); Valencia (1).

El **nivel 1** o de bajo riesgo se ha activado en **809** ocasiones, distribuidas entre 46 capitales de provincia. El 11 de agosto y el 17 de junio han sido los días de toda la temporada en que mayor número de activaciones de nivel 1 se produjeron (21 y 20 capitales de provincia simultáneamente, respectivamente).

Durante el periodo de seguimiento posterior del **16 de septiembre al 15 de octubre** no se han registrado niveles de riesgo.

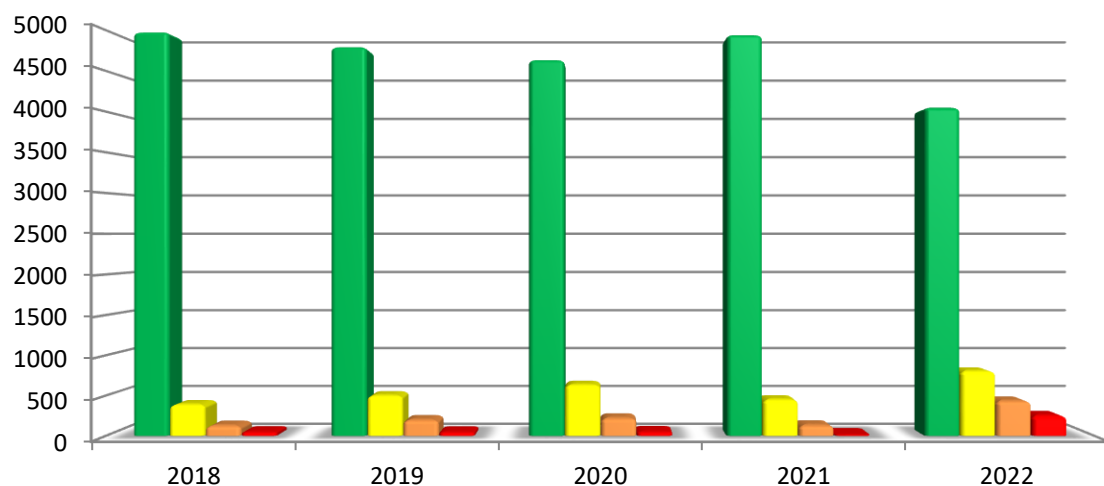
En la tabla 3, se puede apreciar la distribución territorial de los niveles de riesgo producidos en la temporada del 2022 por provincia. En el anexo 3 la evolución temporal de dichos niveles de riesgo desde el año 2018.

**Tabla 3. Días en los que se ha activado algún nivel de riesgo (1 junio al 15 de septiembre) 2022**

Capital de Provincia	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	Capital de Provincia	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
Álava	27	4		Lugo	5	4	
Albacete	32	8	1	Madrid	21	18	16
Alicante	20	9	4	Málaga			
Almería	6			Murcia	26	11	
Ávila	6			Navarra	24	7	
Badajoz	18	13	7	Ourense	13	11	3
Balears, Illes	10			Asturias	10	4	
Barcelona	18	9	4	Palencia	21	16	4
Burgos	17	13	3	Palmas, La			
Cáceres	19	11	6	Pontevedra	16	11	
Cádiz	14	6	4	Salamanca	23	16	16
Castellón	23	12	5	Santa Cruz de	4	1	
Ciudad Real				Tenerife	4	2	
Córdoba	19	10		Cantabria			
Coruña, A	1			Segovia	14	9	
Cuenca	24	18	15	Sevilla	10	4	1
Girona	21	21	5	Soria	24	15	5
Granada	21	21	39	Tarragona			
Guadalajara	15	15	4	Teruel	24	6	2
Gipuzkoa	22	1		Toledo	16	1	
Huelva	9	5		Valencia	9	1	
Huesca	25	15	16	Valladolid	26	15	4
Jaén	25	13	30	Bizkaia	15		
León	23	19	4	Zamora	16	18	12
Lleida	19	13	21	Zaragoza	31	18	19
Rioja, La	16	14	4	Ceuta			
				Melilla	11		
<b>TOTAL</b>	<b>809</b>	<b>437</b>	<b>254</b>				

En la figura siguiente se representa la distribución del número de situaciones por nivel de riesgo en los últimos cinco años de activación del Plan.

**Figura 1. Distribución de niveles de riesgos (2018-2022)**



	2018	2019	2020	2021	2022
■ NIVEL 0	4993	4811	4651	4959	4064
■ NIVEL 1	392	505	638	453	809
■ NIVEL 2	129	200	222	133	437
■ NIVEL 3	50	48	53	19	254

**Tabla 4. Resumen de la evolución de niveles de riesgos provinciales (1 jun-15 sep). 2022**

Plan Nacional 2022		Nº
Días de duración del Plan (1 jun – 15 sep)		107
Localizaciones (número de capitales de provincia)		52
Número total de niveles emitidos durante el periodo del 1 jun – 15 sep		5.564
<b>Niveles de Riesgo (Nº, 2018-2022)</b>		
<b>Nivel</b>	<b>Día</b>	<b>Niveles</b>
<b>Nivel 1 (Amarillo)</b>	11 de agosto	21
<b>Nivel 2 (Naranja)</b>	15 de julio	17
<b>Nivel 3 (Rojo)</b>	12 de julio	22
<b>Alguno de los niveles (1/2/3)</b>	92 días	
<b>Semana con más niveles de alerta</b>	Del 11 al 17 de julio	67 (Nivel 1) 80 (Nivel 2) 94 (Nivel 3)
<b>Localidad</b>		<b>Nº</b>
Mantiene Nivel de riesgo 0 durante todo el periodo de activación		9
<b>Más niveles de alerta</b>	<b>Provincia</b>	<b>Nº</b>
Nivel 3 (Rojo)	Granada	39
	Granada	21
Nivel 2 (Naranja)	Girona	21
	León	19
Nivel 1 (Amarillo)	Albacete	32
	Granada	81
Provincias con mayores niveles de alerta (amarillo, naranja y rojo)	Jaén	68
	Zaragoza	68



### III. ACTIVACIÓN DE NIVELES DE RIESGO ZONAS ISOTÉRMICAS

Durante la temporada 2022 se han definido zonas isotérmicas para las Comunidades Autónomas de Aragón, Castilla La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Galicia, La Rioja, Comunidad de Madrid, Región de Murcia y Comunidad Foral de Navarra. Los criterios de asignación de niveles de riesgo para estas zonas son iguales a los establecidos para las capitales de provincia (Tabla 1).

Esta temporada, debido a las temperaturas inusualmente altas registradas durante el mes de mayo, ha sido necesaria una activación previa del Plan. Durante el periodo del 15 al 31 de mayo se registraron los siguientes niveles de riesgo:

El **nivel 2** o de riesgo medio se ha activado **4 veces**, correspondiendo a las zonas isotérmicas de: Ibérica Zaragozaana (3) y Centro de Huesca (1).

El **nivel 1** o bajo riesgo se ha activado **74 veces**, correspondiendo a las zonas isotérmicas de: Bajo Aragón de Teruel (8); Centro de Huesca (8), Ibérica Zaragozaana (6); Ribera del Ebro de Zaragoza (6); Zamora (5); Barros y Serena (3); Cinco Villas de Zaragoza (3); Ibérica de Soria (3); Ibérica riojana (3); Parameras de Molina (3); Serranía de Guadalupe (3); Valdeorras Ourense (3); Valle del Guadiana (3); Bierzo de León (2); Cordillera Cantábrica de Palencia (2); Meseta de Palencia (2); Meseta de Soria (2); Gúdar y Maestrazgo (1); Ibérica de Burgos (1); La Siberia Extremeña (1); Meseta de Valladolid (1); Pirineo Oscense (1); Rias Baixas Pontevedra (1); Ribera del Ebro de la Rioja (1); Ribera del Ebro de Navarra (1); Sur de Huesca (1).

Los niveles de riesgo comunicados durante la campaña 2022, **desde el 1 de junio al 15 de septiembre** han sido los siguientes:

**Tabla 5. Distribución de niveles en las zonas isotérmicas desde el 1 de junio al 15 de septiembre (2022)**

	<b>NIVEL 0</b>	<b>NIVEL 1</b>	<b>NIVEL 2</b>	<b>NIVEL 3</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TOTALES</b>	<b>6.516</b>	<b>1.501</b>	<b>796</b>	<b>389</b>	<b>9.202</b>
%	70,81%	16,31%	8,65%	4,23%	100%

**Tabla 6. Resumen de la evolución de niveles de riesgos en las zonas isotérmicas (1 jun-15 sep). 2022**

<b>Nivel</b>	<b>Día</b>	<b>Niveles</b>
<b>Nivel 1 (Amarillo)</b>	17 Julio	45
<b>Nivel 2 (Naranja)</b>	15 Julio	45
<b>Nivel 3 (Rojo)</b>	13 Julio	45
<b>Alguno de los niveles (1/2/3)</b>	90 días	
<b>Semana con más niveles de alerta</b>	Del 11 al 17 Julio	143 Nivel 1
		189 Nivel 2
		180 Nivel 3
<b>Localidad</b>	<b>Nº</b>	
Mantiene Nivel de riesgo 0 durante todo el periodo de activación	2	
<b>Más niveles de alerta</b>	<b>Zona isotérmica</b>	<b>Nº</b>
Nivel 3 (Rojo)	Valle del Guadiana	38
Nivel 2 (Naranja)	Meseta de Valladolid	22
	Zamora	22
Nivel 1 (Amarillo)	Cinco Villas de Zaragoza	32
	Ibérica Zaragozaana	32
	Ribera del Ebro de Zaragoza	32
Zonas isotérmicas con mayores niveles de alerta (amarillo, naranja y rojo)	Valle del Guadiana	77
	Bajo Aragón de Teruel	70
	Centro de Huesca	69

**Tabla 7. Días en los que se ha activado algún nivel de riesgo en las zonas isotérmicas (1 junio al 15 de septiembre) 2022.**

Zona isotérmica	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Zona isotérmica	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Pirineo oscense	24	14	3	Serranía de Guadalajara	24	14	5
Centro de Huesca	29	14	26	Parameras de Molina	17	8	2
Sur de Huesca	25	17	22	Alcarria de Guadalajara	18	8	1
Albarracín y Jiloca	20	1		Sierra de San Vicente	15	11	4
Gúdar y Maestrazgo	15	5		Valle del Tajo	11		
Bajo Aragón de Teruel	29	15	26	Montes de Toledo			
Cinco Villas de Zaragoza	32	18	10	La Mancha toledana	18	12	5
Ibérica Zaragozaana	32	17	17	Vegas del Guadiana	13	11	5
Ribera del Ebro de Zaragoza	32	15	15	La Siberia Extremeña	21	17	9
Meseta de Ávila	9	2		Barros y Serena	22	13	9
Sistema Central de Ávila	11	13	3	Sur de Badajoz	14	14	11
Sur de Ávila	10	3		Norte de Cáceres	17	9	4
Cordillera Cantábrica de Burgos	20	7	1	Tajo y Alagón	20	8	5
Norte de Burgos	18	8		Meseta cacereña	17	13	8
Condado de Treviño	29	2		Villuercas y Montánchez	16	8	3
Meseta de Burgos	16	13	2	Noroeste de A Coruña	8		
Ibérica de Burgos	26	4		Oeste de A Coruña	8	4	
Cordillera Cantábrica de León	21	6		Interior de A Coruña	7	5	
Bierzo de León	15	17	7	Suroeste de A Coruña	6	1	
Meseta de León	15	5	1	A Mariña	1		
Cordillera Cantábrica de Palencia	28	12	3	Centro de Lugo	14	5	
Meseta de Palencia	22	19	6	Montaña de Lugo	8	3	1
Meseta de Salamanca	17	7	2	Sur de Lugo	4	3	1
Sistema Central de Salamanca	18	4	3	Noroeste de Ourense	19	11	3
Sur de Salamanca	22	9	8	Miño de Ourense	16	5	4
Meseta de Segovia	9	4		Sur de Ourense	19	6	5
Sistema Central de Segovia	15	8		Montaña de Ourense	22	9	4
Ibérica de Soria	17	19	11	Valdeorras Ourense	16	17	9
Meseta de Soria	25	9	1	Rías Baixas Pontevedra	17	15	
Sistema Central de Soria	21	13	1	Interior de Pontevedra	15	10	3
Meseta de Valladolid	22	22	5	Miño de Pontevedra	21	17	5
Sanabria	12	7	4	Sierra de Madrid	21	16	20
Zamora	22	22	9	Metropolitana y Henares	18	20	11
La Mancha albaceteña	31	3	1	Sur, Vegas y Oeste	23	9	3
Alcaraz y Segura	29	12		Altiplano de Murcia	27	1	
Hellín y Almansa	10			Noroeste de Murcia	13	1	
Montes del norte y Anchuras	8	4	1	Vega del Segura	19	7	
La Mancha de Ciudad Real	24	15	4	Valle del Guadalentín, Lorca y Águilas			
Valle del Guadiana	21	18	38	Campo de Cartagena y Mazarrón	13	17	4
Sierras de Alcudia y Madrona	3			Centro y Norte de Navarra	20	14	
Alcarria conquense	12			Ribera del Ebro de Navarra	19	13	3
Serranía de Cuenca	14	9	3	Ribera del Ebro de La Rioja	21	12	5
La Mancha conquense	6			Iberica riojana	27	17	4
<b>TOTAL</b>	<b>1501</b>	<b>796</b>	<b>389</b>				

## IV. MONITORIZACIÓN DE LA MORTALIDAD DIARIA (MoMo)<sup>2</sup>

Una de las actividades incluidas en el Plan es la monitorización de la mortalidad diaria. El sistema de Monitorización de la Mortalidad Diaria (MoMo)<sup>3</sup> gestionado por el Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III, tiene por objetivo estudiar las desviaciones de la mortalidad general diaria observada con respecto a la esperada según lo observado en las series históricas de mortalidad y comunicar al Ministerio de Sanidad las desviaciones significativas de mortalidad para su investigación o para la puesta en marcha de las medidas de control oportunas.

En 2022, MoMo ha actualizado su desarrollo metodológico y presentación para informar de manera más específica las estimaciones del exceso de mortalidad en España. Tras esta actualización, los datos se presentan con dos enfoques diferenciados: uno predictivo, basado en el Índice Kairós ([Panel Kairós](#)), que ofrece alertas de exceso de mortalidad atribuibles al exceso o defecto de temperatura, y uno estimativo ([Panel MoMo](#)), que informa sobre el número de excesos de defunciones tanto por todas las causas, como atribuibles al exceso o defecto de temperatura.

Los modelos utilizan información sobre la mortalidad diaria procedente de dos fuentes distintas. Por un lado, utiliza datos de mortalidad diaria por todas las causas procedentes del INE, que tienen cobertura nacional, y están disponibles hasta fin de 2020. Los datos de mortalidad diaria por todas las causas recientes se obtienen diariamente del Registro General de Registros Civiles y Notariados del Ministerio de Justicia y, en particular, de los 3.999 registros civiles informatizados. Estos registros civiles dan servicio a algo más del 93% de la población española. También se reciben datos meteorológicos de AEMET. En particular, las temperaturas máximas y mínimas previstas a cinco días y las temperaturas máximas y mínimas registradas el día anterior. Los umbrales para las temperaturas máximas y mínimas para cada una de las 52 capitales de provincia españolas se basan en las temperaturas umbrales de disparo de la mortalidad atribuible al calor en España en el periodo 2000-2009.

En la Figura 2 muestra la evolución de la mortalidad durante los meses de verano de 2022 para toda España y todas las edades. En el periodo comprendido entre el 1 de

---

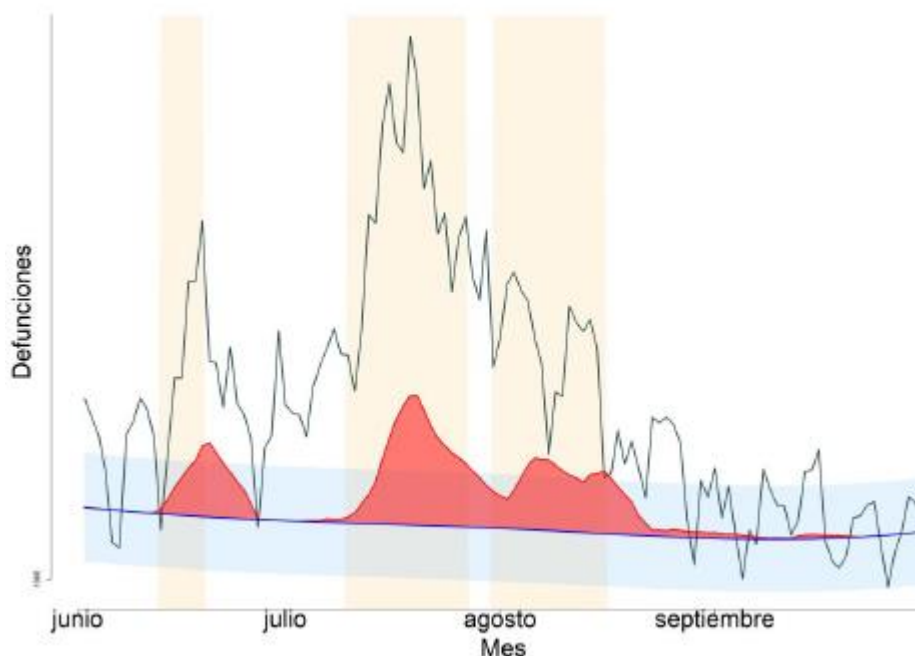
<sup>2</sup> Fuente: Informe del Centro Nacional de Epidemiología "Excesos de mortalidad por todas las causas y atribuibles a excesos de temperatura en España. 1 de junio a 30 de septiembre de 2022. Plan Nacional de acciones preventivas contra los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud". Disponible en: [https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/MoMo/Documents/Informe\\_Periodo\\_Estival\\_Desde\\_2022/Informe\\_MoMo\\_verano2022\\_CNE-ISCIII.pdf](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/MoMo/Documents/Informe_Periodo_Estival_Desde_2022/Informe_MoMo_verano2022_CNE-ISCIII.pdf)

<sup>3</sup> Sistema desarrollado a iniciativa del Ministerio de Sanidad con el consenso de las 17 Comunidades Autónomas en el año 2004 con el objetivo de identificar excesos de mortalidad general durante el periodo de verano y evaluar la evolución de la mortalidad en periodos de temperaturas excesivas.

junio y el 30 de septiembre de 2022 se estimaron **4.744 defunciones atribuibles al exceso de temperatura a nivel nacional**, un 47% de las mismas se produjeron en el mes de julio. En el grupo de mayores de 74 años de edad se concentró el 85% de los excesos de defunciones asociadas al exceso de temperatura.

La mortalidad atribuible al exceso de temperatura en el verano de 2022 es la mayor de los veranos analizados (2003, 2015-2022) a excepción del año 2003 en el que se estimaron 6.534 defunciones de exceso. La mortalidad por todas las causas estimada por MoMo en el verano de 2022 es la mayor de todos los años de comparación y podría atribuirse a muchos factores, entre ellos la mortalidad directa e indirecta de la pandemia COVID-19 y la mortalidad directa e indirecta del exceso de temperatura. Se sugiere que una parte muy importante de los excesos de mortalidad por todas las causas en el verano de 2022 se debe a las situaciones vividas de calor extremo, especialmente en estratos de población frágil y vulnerable, en los que las limitaciones en el acceso a recursos energéticos o al sistema sanitario podrían haber potenciado el impacto del calor en la mortalidad de la población.

**Figura 2. Defunciones durante el verano de 2022 en España para todos los grupos de edad<sup>4</sup>**



<sup>4</sup> Defunciones durante el verano de 2022 en España para todos los grupos de edad. Línea azul: defunciones estimadas base sin el efecto del exceso de temperaturas; línea roja: defunciones atribuibles a los excesos de temperatura; línea gris: defunciones observadas por todas las causas; banda azul: intervalo de confianza al 99% de las defunciones estimadas base sin el efecto de los excesos de temperatura; banda naranja: periodos con ola de calor.



En la Figura 2 se puede observar que los tres primeros periodos de ola de calor que tuvieron lugar en España coinciden en el tiempo con los incrementos en las defunciones observadas por todas las causas y con las defunciones atribuibles a los excesos de temperatura.

Por **edad** la mortalidad se concentra especialmente en el grupo de los mayores de 75 años de edad. En este grupo se concentra el 85% de los excesos por todas las causas y los atribuibles a temperatura.

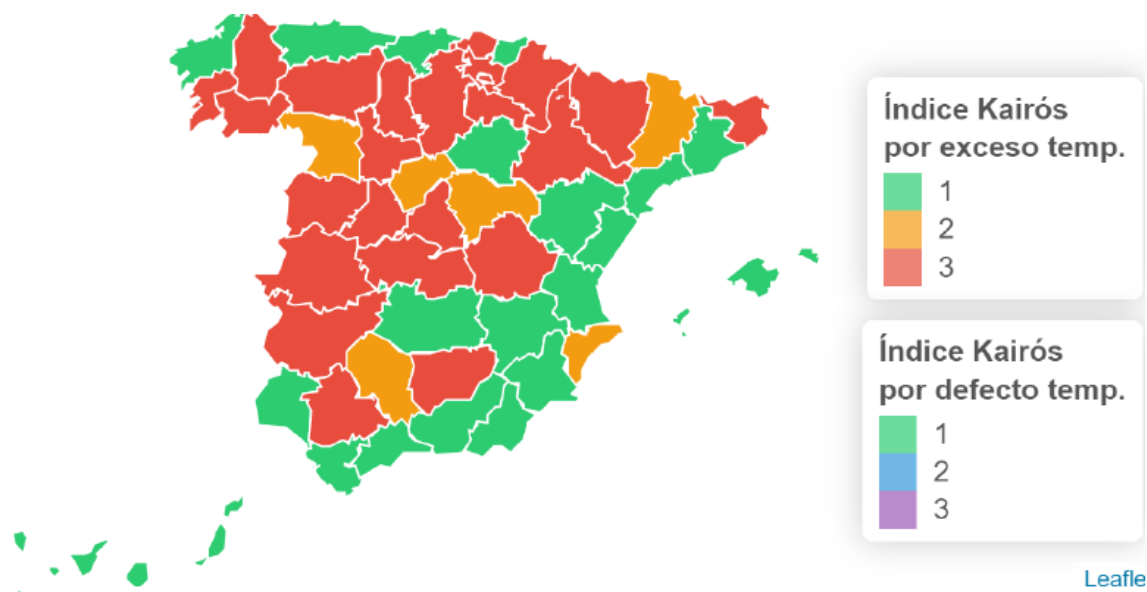
**Tabla 8. Exceso de defunciones por todas las causas y exceso de defunciones atribuible a temperatura por grupos de edad y total. España, verano de 2022.**

Grupos de edad	Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Total verano	
	Exceso todas las causas	Exceso atribuible a temperatura	Exceso todas las causas	Exceso atribuible a temperatura	Exceso todas las causas	Exceso atribuible a temperatura	Exceso todas las causas	Exceso atribuible a temperatura	Exceso todas las causas	Exceso atribuible a temperatura
0-14	29	4	14	10	4	8	8	1	55	22
15-44	16	6	64	20	55	14	-26	1	108	41
45-64	114	28	573	90	198	77	-146	8	739	203
65-74	311	65	883	191	333	177	-22	9	1.505	442
75-84	834	185	2.665	509	1.224	366	134	20	4.857	1.079
>=85	3.274	529	7.416	1.417	3.969	1.032	890	46	15.549	3.024
<b>Total</b>	4.579	817	11.615	2.237	5.783	1.675	837	85	22.814	4.813

El índice Kairós se concibe como un sistema de avisos de mortalidad basado en la superación del umbral crítico del 10% de incremento de la tasa de mortalidad durante un periodo de análisis. El Índice Kairós para cada zona geográfica y grupo de edad de interés se define de la siguiente forma:

- *Índice Kairós 1*: la probabilidad de un exceso de defunciones atribuibles al calor de más del 10% es inferior al 40%.
- *Índice Kairós 2*: la probabilidad de un exceso de defunciones atribuibles al calor de más del 10% está entre el 40% y el 60%.
- *Índice Kairós 3*: la probabilidad de un exceso de defunciones atribuibles al calor de más del 10% es superior al 60%.

**Figura 3. Distribución espacial del índice Kairós durante el 16 de julio de 2022**



La Figura 3 muestra la información del Índice Kairós para el día 16 de julio de 2022, en ella se observan distintos niveles de alerta, concentrándose el Kairós 3 en 24 provincias, Kairós 2 en 6 provincias, quedando con un nivel Kairós 1, 22 provincias. Se seleccionó el 16 de julio porque fue uno de los días con más alertas, tanto 3 como 2 y además coincide con la ola de calor de julio.

En la tabla 9 se presenta el exceso por todas las causas y el exceso atribuible a temperatura en el verano de 2022 y previos (2003 y 2015 a 2022). El verano con más excesos atribuibles a temperaturas fue el 2003, seguido del año 2022. El verano (junio-septiembre) en el que se ha estimado una mayor mortalidad por todas las causas ha sido el verano de 2022 (22.135 defunciones por todas las causas), seguido del verano de 2003 (con 13.879 defunciones de exceso por todas las causas). Sin embargo, el verano con más exceso atribuible a temperatura fue el verano de 2003 (con 6.534 defunciones de exceso atribuible a temperatura) seguido del verano de 2022 (con 4.744 defunciones de exceso atribuible a temperatura).

**Tabla 9. Defunciones observadas, estimadas y exceso de defunciones asociadas al exceso de temperatura, por año y mes de verano. España, 2003, 2015-2022.**

		2003	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
<b>Junio</b>	Exceso por todas las causas	3.773	1.748	1.078	882	216	-250	-1.537	37	4.457	
	Exceso atribuible a temperatura	859	164	70	1.000	111	203	54	37	830	
<b>Julio</b>	Exceso todas las causas	2.907	5.751	1.956	-24	-40	905	1.972	2.385	11.405	
	Exceso atribuible a temperatura	1.005	1.797	880	791	125	1.087	581	568	2.224	
<b>Agosto</b>	Exceso todas las causas	6.460	1.714	1.395	738	1.278	-591	3.671	5.711	5.569	
	Exceso atribuible a temperatura	4.363	462	687	976	1.307	302	844	788	1.611	
<b>Septiembre</b>	Exceso todas las causas	739	374	400	-446	-536	-	1.190	3.496	1.498	704
	Exceso atribuible a temperatura	308	63	621	42	85	25	97	49	79	
<b>Total verano</b>	Exceso todas las causas	13.879	9.587	4.829	1.150	918	-	1.126	7.602	9.631	22.135
	Exceso atribuible a temperatura	6.535	2.486	2.258	2.809	1.628	1.617	1.576	1.442	4.744	

*Exceso todas las causas diferencia entre mortalidad observada y estimada base; exceso atribuible a temperatura, diferencia entre las defunciones esperadas con el efecto de la temperatura y las defunciones estimadas base.*

Las principales conclusiones del sistema de Monitorización de la Mortalidad Diaria durante el verano 2022 han sido:

- Durante el verano de 2022 se estimaron 4.744 defunciones atribuibles al exceso de temperatura a nivel nacional. Un 47% de las mismas se produjeron en el mes de julio.
- En el grupo de mayores de 74 años de edad se concentró el 85% de los excesos de defunciones por todas las causas y asociadas al exceso de temperatura.
- Por CCAA, se observó una distribución muy heterogénea tanto en los excesos por todas las causas, como en los excesos atribuibles a temperaturas.
- La mortalidad atribuible al exceso de temperatura en el verano de 2022 es la mayor de los veranos analizados (2003, 2015-2021) a excepción del año 2003 en el que se estimaron 6.534 defunciones de exceso.
- La mortalidad por todas las causas estimadas por MoMo en el verano de 2022 es la mayor de todos los años de comparación y podría atribuirse a muchos factores, entre ellos la mortalidad directa e indirecta de la pandemia de COVID-19 y la mortalidad directa e indirecta del exceso de temperatura.

- Se sugiere que una parte muy importante de los excesos de mortalidad por todas las causas en el verano de 2022 se debe a las situaciones vividas de calor extremo, especialmente en estratos de población frágil y vulnerable, en los que las limitaciones en el acceso a recursos energéticos o al sistema sanitario podrían haber potenciado el impacto del calor en la mortalidad de la población.

Para más información sobre los excesos de mortalidad por todas las causas y atribuibles al exceso de temperatura durante el verano 2022 puede consultarse el *Informe MoMo Excesos de mortalidad por todas las causas y atribuibles a excesos de temperatura en España 1 de junio a 30 de septiembre de 2022* disponible en:

[https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/MoMo/Paginas/Informes\\_Periodo\\_Estival\\_Desde\\_2022.aspx](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/MoMo/Paginas/Informes_Periodo_Estival_Desde_2022.aspx)

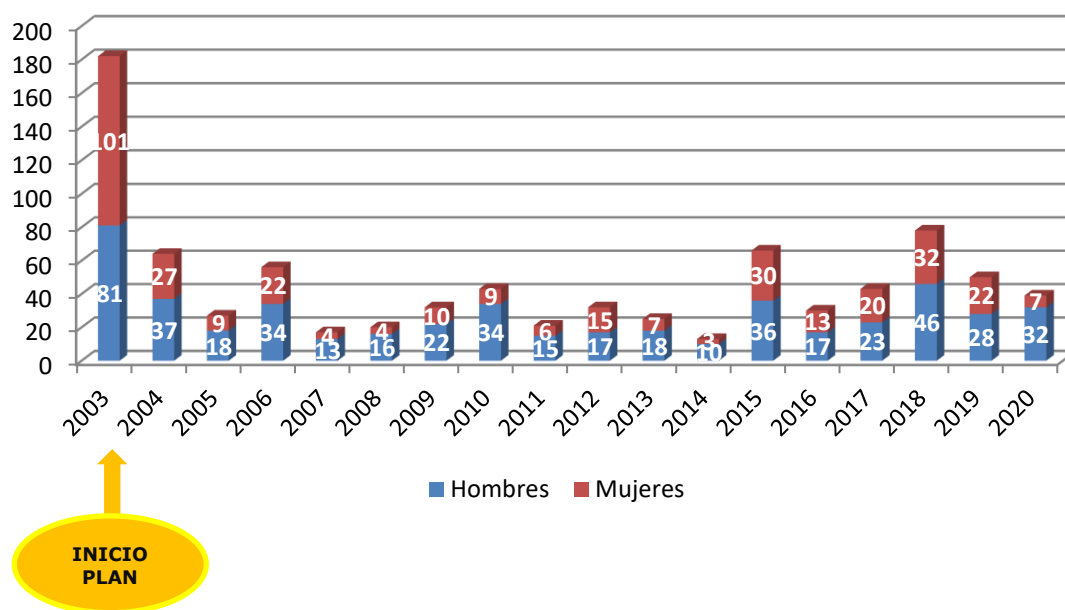
## V. MORTALIDAD ESPECÍFICA

La mortalidad específica se corresponde con el número de personas fallecidas durante el periodo de vigencia del Plan por causa de la **exposición al calor natural excesivo**. La información recogida en este apartado se obtiene de dos fuentes de información, por un lado, la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), el cual codifica la exposición al calor natural excesivo en el CIE-10 con el código X-30; y, por otro lado, las notificaciones realizadas por parte de las Autoridades Sanitarias Autonómicas al Ministerio de Sanidad sobre los fallecimientos por golpe de calor relacionados con la exposición al calor natural excesivo.

### **Información del INE CIE-10 como X-30**

La información relativa a la mortalidad por exposición al calor natural excesivo consolidados<sup>5</sup> por el INE (Fuente: INE, CIE 10: X30) hasta 2020 se recogen en la Figura 4. Asimismo, en el Anexo 6 se refleja la distribución mensual de la mortalidad específica por exposición al calor natural excesivo. Dicha distribución se ofrece desglosada por meses debido a la dificultad en disponer de un desglose quincenal de la misma, teniendo en cuenta que en septiembre el plan finaliza el día 15. La disponibilidad de esta información suele estar diferida en el tiempo entre uno y dos años.

**Figura 4. Mortalidad por exposición a calor natural excesivo (Sexo, 1 de enero-31 de diciembre, 2003-2020) (CIE-10: X-30)**



<sup>5</sup> Los datos sobre causas de muerte consolidados por el INE son obtenidos a través de tres cuestionarios: Certificado Médico de Defunción/Boletín Estadístico de Defunción, Boletín Estadístico de Defunción Judicial y Boletín Estadístico de Parto.

Nota: Se incluyen los datos relativos a mortalidad por exposición al calor natural excesivo del año 2003, año anterior a la activación del Plan y en el que se produjo una ola de calor en toda Europa.

### **Información notificada dentro del Plan por las CCAA**

A los efectos del Plan Nacional se recogen los **fallecimientos notificados atribuibles a golpes de calor/exposición al calor natural excesivo** y que corresponden con el número de personas fallecidas durante el periodo de vigencia del Plan por causa de la exposición al calor natural excesivo que son notificados al Ministerio de Sanidad por las Autoridades Sanitarias Autonómicas.

**Tabla 10. Mortalidad notificada por golpe calor/exposición al calor natural excesivo (Nº fallecidos; 2003-2022).**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
<b>Mortalidad notificada por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo (1 junio-15 septiembre)</b>																				
H			15	5	3	5	11	5	1	3	0	13	7	15	26	11	6	5	<b>14</b>	
M			6	4	0	1	4	1	3	1	0	11	0	5	16	10	0	0	<b>6</b>	
T	26	9	21	9	3	6	15	6	4	4	0	24	7	20	42	21	6	5	<b>20</b>	

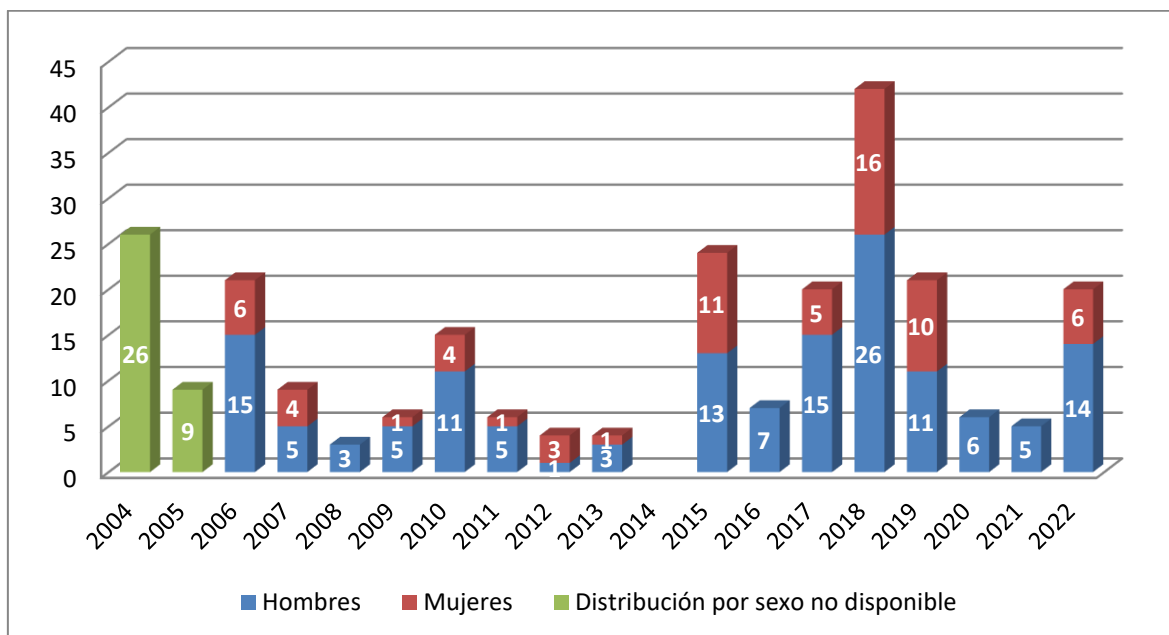
Fuente: Notificaciones por parte de las CCAA

Durante la temporada 2022 los servicios sanitarios de las Comunidades Autónomas han notificado al Ministerio de Sanidad **20<sup>6</sup> fallecimientos atribuibles a golpes de calor/exposición al calor natural excesivo**, de los que se tiene información básica y cuya distribución geográfica ha sido: 6 en Extremadura, 6 en Andalucía, 3 en Cataluña, 2 en la Región de Murcia, 1 en Aragón, 1 en País Vasco y 1 en Baleares.

La evolución de la distribución por sexo de estos fallecimientos muestra un ascenso respecto a años anteriores. (Figura 5; Tabla 10)

<sup>6</sup> A lo largo de la temporada estival se ha tenido información por prensa de otros posibles fallecimientos por golpe de calor, si bien no han sido confirmados por parte de las autoridades sanitarias autonómicas correspondientes, por lo que no se han consignado en el presente informe.

**Figura 5. Mortalidad notificada por las CCAA por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo, por sexo (nº; 1 junio-15 septiembre, 2004-2022)**



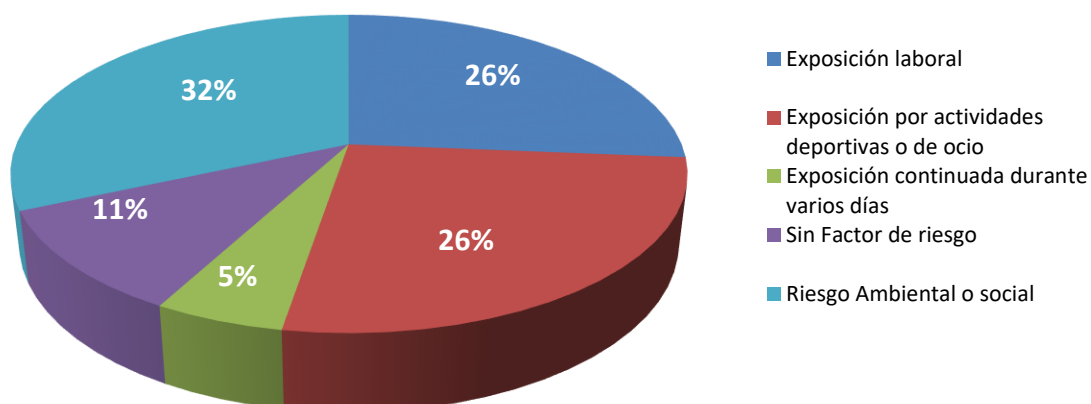
De los fallecimientos notificados por las CCAA atribuidos a golpe de calor/exposición a calor natural excesivo en 2022 (Tabla 10), la media de edad se ha situado en los 58 años y la mediana en los 62 años, con una distribución por sexo del 70% en hombres y 30% en mujeres.

Se dispone de información sobre la existencia de factores de riesgo relacionados con la exposición a altas temperaturas<sup>7</sup> en todos los fallecimientos notificados (n=20). En 6 casos se registró *factor de riesgo ambiental o social*, 5 casos registraron *factor de riesgo por exposición laboral*, 5 casos por *factor de riesgo por exposición a altas temperaturas por actividades deportivas o de ocio*, 1 caso presentó *factor de riesgo por exposición continuada a altas temperaturas*, y 3 casos no existía factor de riesgo relacionado (Figura 6)

<sup>7</sup> **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 excesiva al 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 continuada durante varios días a elevadas temperaturas que se mantienen por la noche).



**Figura 6. Mortalidad notificada por las CCAA por golpe de calor/exposición a calor excesivo, por factor de exposición (1 junio-15 septiembre, 2022)**



En relación a los factores de riesgo individuales<sup>8</sup> se dispone información de los 20 fallecimientos (n=20). En 8 personas fallecidas se constató 1 factor de riesgo individual, en 7 casos se constataron 2 o más factores de riesgo, y en 5 casos no había presencia de factores de riesgo individuales. Los factores de riesgo individuales presentes fueron, *enfermedades crónicas* (9 casos), *enfermedades cardiovasculares* (5 casos), *consumo de alcohol y/u otras drogas* (3 casos), *enfermedades respiratorias* (2 casos), *tratamientos médicos* (2 casos), *enfermedades mentales* (1 caso), *poca autonomía* (1 caso).

En cuanto a la presencia de condiciones clínicas asociadas con patología con calor tenemos información de 14 de los 19 fallecimientos (n=14), los cuales registraron 7 casos presentaron *hipertermia*, 8 casos presentaron *deshidratación* y 2 caso presento *hiponatremia* en el momento del ingreso o la primera asistencia.

<sup>8</sup> **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.

**Tabla 11. Mortalidad notificada por las CCAA por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo (1 junio-15 septiembre 2022)**

Fecha Ingreso o inicio de síntomas Fecha Fallecimiento	Sexo Edad	CCAA	Descripción del caso	Nivel de Alerta Tª
--- 12/06/2022	Hombre 62	Andalucía	- Factores de Riesgo Individuales - Exposición (ocio)	Nivel 0 (verde) los días previos y el día del fallecimiento
--- 28/06/2022	Mujer 73	Extremadura		Nivel 0 (verde) los días previos y el día del fallecimiento
--- 17/07/2022	Hombre 69	País Vasco	- Factores de Riesgo Individuales - Exposición (ocio)	Nivel 0 (verde) los días previos y el día del fallecimiento
16/07/2022 19/07/2022	Mujer 85	Extremadura	- Datos clínico asistenciales - Factores de Riesgo Individuales - Exposición (ambiental o social)	Nivel 3 (rojo) y nivel 2 (naranja) los días previos y nivel 1 (amarillo) el día de inicio de los síntomas
20/07/2022 20/07/2022	Hombre 62	Extremadura	- Datos clínico asistenciales - Factores de Riesgo Individuales - Exposición (ambiental o social)	Nivel 1 (amarillo) los días previos y nivel 0 (verde) el día de fallecimiento
24/07/2022 24/07/2022	Hombre 64	Cataluña	- Datos clínico asistenciales - Factores de Riesgo Individuales - Exposición (ambiental o social)	Nivel 0 (verde) los días previos y el día del fallecimiento
--- 24/07/2022	Hombre 77	Baleares	- Factores de Riesgo Individuales - Exposición (ocio)	Nivel 0 (verde) los días previos y el día del fallecimiento
16/07/2022 25/07/2022	Mujer 39	Extremadura	- Datos clínico asistenciales - Factores de Riesgo Individuales	Nivel 3 (rojo) y nivel 2 (naranja) los días previos y nivel 1 (amarillo) el día de inicio de los síntomas
25/07/2022 25/07/2022	Hombre 64	Andalucía	- Datos clínico asistenciales - Factores de Riesgo Individuales - Exposición (ocio)	Nivel 1 (amarillo) los días previos y el día del fallecimiento
17/07/2022 26/07/2022	Mujer 76	Extremadura	- Datos clínico asistenciales - Exposición (ambiental o social)	Nivel 0 (verde) los días previos y el día de inicio de los síntomas
31/07/2022 31/07/2022	Hombre 52	Andalucía	- Datos clínico asistenciales - Factores de Riesgo Individuales - Exposición (ambiental o social)	Nivel 0 (verde) los días previos y el día del fallecimiento
04/08/2022 04/08/2022	Hombre 45	Cataluña	- Datos clínico asistenciales - Factores de Riesgo Individuales - Exposición (laboral)	Nivel 3 (rojo) los días previos y el día del fallecimiento

Fecha Ingreso o inicio de síntomas Fecha Fallecimiento	Sexo Edad	CCAA	Descripción del caso	Nivel de Alerta Tª
--- 09/08/2022	Hombre 40	Murcia	- Exposición (laboral)	Nivel 1 (amarillo) y nivel 0 (verde) los días previos y nivel 1 (amarillo) el día de inicio del fallecimiento
11/08/2022 12/08/2022	Hombre 36	Cataluña	- Datos clínico asistenciales - Exposición (laboral)	Nivel 3 (rojo) y el día de inicio de los síntomas
12/08/2022 13/08/2022	Hombre 49	Extremadura	- Datos clínico asistenciales - Factores de Riesgo Individuales - Exposición continuada a altas temperaturas	Nivel 0 (verde) los días previos y el día de inicio de los síntomas
11/08/2022 19/08/2022	Mujer 74	Andalucía	- Datos clínico asistenciales - Factores de Riesgo Individuales	Nivel 0 (verde) los días previos y el día de inicio de los síntomas
22/07/2022 21/08/2022	Mujer 72	Andalucía	- Datos clínico asistenciales - Factores de Riesgo Individuales - Exposición (ambiental o social)	Nivel 3 (rojo) y el día de inicio de los síntomas
--- 23/08/2022	Hombre 44	Aragón	- Exposición (laboral)	Nivel 0 (verde) los días previos y el día de inicio de los síntomas
30/08/2022 31/08/2022	Hombre 45	Murcia	- Datos clínico asistenciales - Factores de Riesgo Individuales - Exposición (laboral)	Nivel 1 (amarillo) los días previos y nivel 2 (naranja) el día de inicio de los síntomas
21/07/2022 21/11/2022	Hombre 39	Andalucía	- Datos clínico asistenciales - Factores de Riesgo Individuales - Exposición (ocio)	Nivel 0 (verde) los días previos y nivel 1 (amarillo) el día de inicio de los síntomas

**Datos clínico-asistenciales** tales como hipertermia, deshidratación, hiponatremia

**Factores de riesgo individuales** tales como enfermedades cardiovasculares, respiratorias y mentales (demencias, Parkinson, Alzheimer, etc.); enfermedades crónicas (diabetes mellitus, obesidad mórbida, etc.); 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.

**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 excesiva al 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 continuada durante varios días a elevadas temperaturas que se mantienen por la noche).

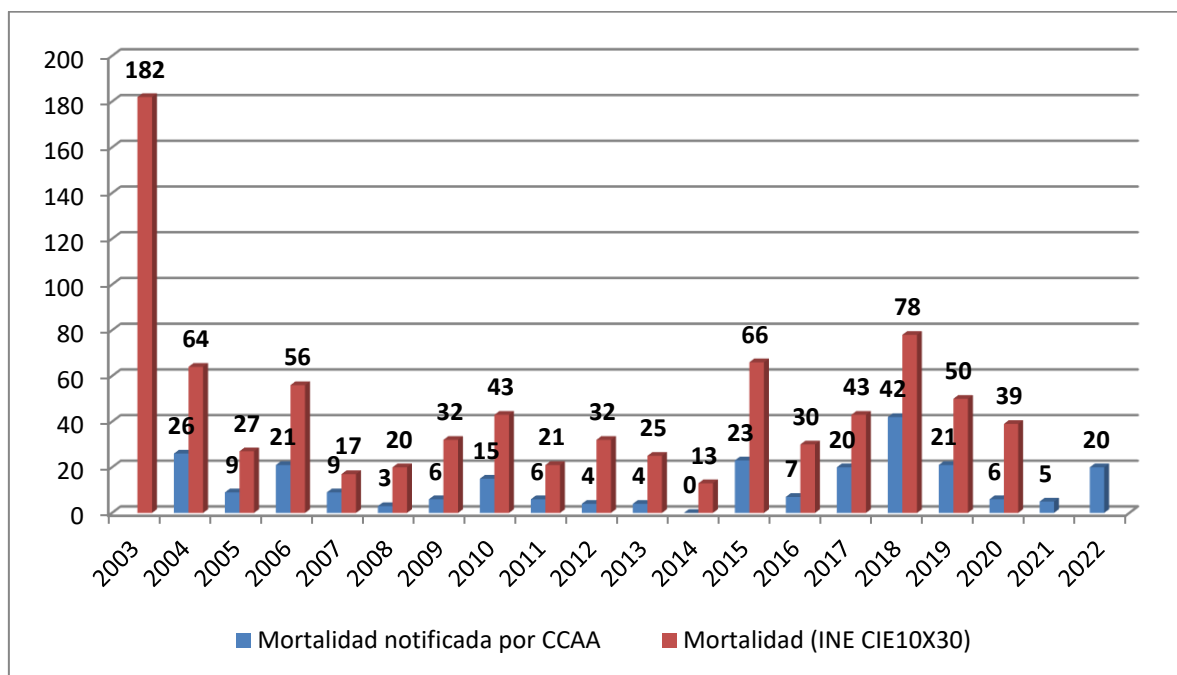
Fuente: Información elaborada a partir de la proporcionada por los Servicios de Alerta de las Direcciones Generales de Salud Pública de las CCAA.

### **Información comparada de las dos fuentes de información**

A continuación, se presenta la información comparada de las dos fuentes de información descritas anteriormente. Se debe tener en cuenta que la información proporcionada por el INE hace referencia al año completo, y suele estar diferida en el tiempo entre uno y dos años.

En la Figura 7 se presenta el comparativo entre la información relativa a fallecimientos por exposición al calor natural excesivo proporcionados por el INE (CIE-10: X30) y los fallecimientos notificados por las CCAA en el periodo 2003-2022.

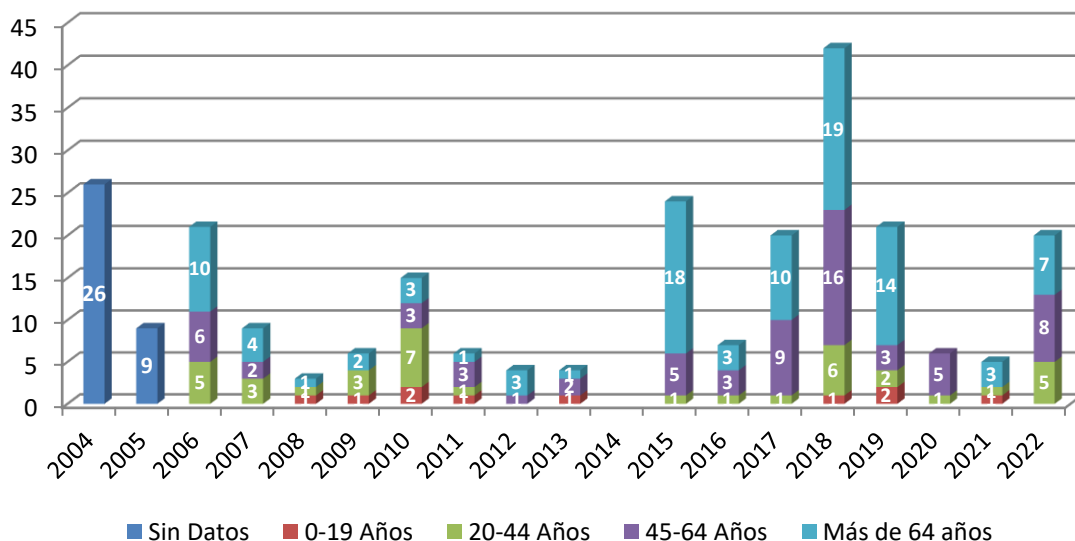
**Figura 7. Mortalidad por exposición al calor natural excesivo por sexo (INE. CIE-10: X-30) y mortalidad notificada por las CCAA por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo. (Nº Fallecimientos; 2003-2022)**



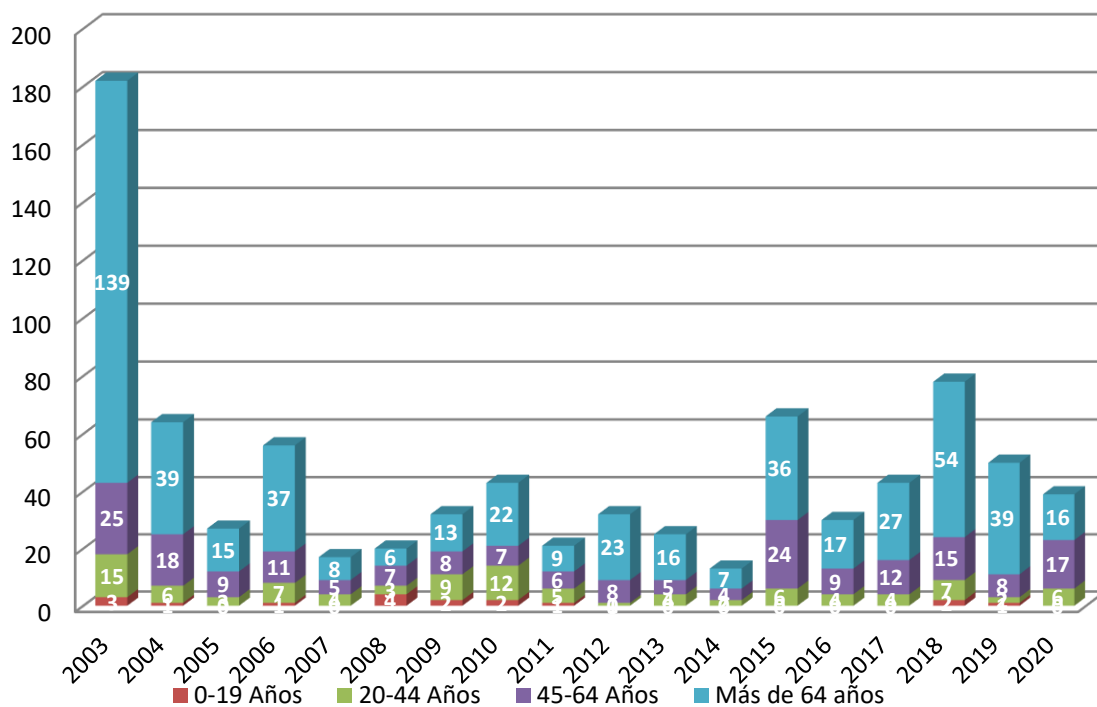
(Nota: Los fallecimientos por exposición a calor natural excesivo consolidados por el INE se corresponden a todo el año, mientras que los fallecimientos notificados atribuibles a golpe de calor se refieren al periodo 1 de junio a 15 de septiembre).

En las Figuras 8 y 9 se pueden observar las distribuciones por grupos de edad de los fallecimientos notificados por las CCAA y los fallecimientos consolidados por el INE (CIE-10: X-30). En ambos gráficos se puede observar como el grupo de edad que comprende los mayores de 64 años es el que mayor peso soporta la mayoría de los años.

**Figura 8. Mortalidad notificada por las CCAA por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo, por grupos de edad (nº; 1 junio-15 septiembre, 2004-2022)**



**Figura 9. Mortalidad por exposición al calor natural excesivo por grupos de edad registrada en el INE (CIE-10: X-30, 1 enero-31 diciembre, 2003-2020)**



## VI. INFORMACIÓN A LOS PROFESIONALES SANITARIOS

Dentro de las actuaciones del Plan, se han mantenido los **protocolos**<sup>9</sup> de actuación con información básica y recomendaciones para los profesionales sanitarios de la asistencia hospitalaria, atención primaria y servicios sociales. Los protocolos contienen información acerca de la identificación y definición de posibles grupos de riesgo, junto con recomendaciones y consejos útiles que se pueden suministrar a los pacientes para evitar los efectos de las altas temperaturas. También facilitan información sobre diagnósticos precoces para identificar síntomas, sobre medicamentos y tratamientos pertinentes, así como sobre atención especializada y medios asistenciales específicos.



<sup>9</sup> Estos protocolos fueron elaborados en colaboración con diversas sociedades científicas implicadas en el tema (Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología, Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, Sociedad Española de Sanidad Ambiental y Sociedad Española de Epidemiología): "Protocolo de actuaciones de los Servicios Sanitarios ante una ola de calor" (Junio del 2004) ([https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2022/docs/PROTOCOLO\\_ACTUACIONES\\_SERVICIOS\\_SANITARIOS\\_ANTE\\_UNA\\_OLA\\_DE\\_CALOR.pdf](https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2022/docs/PROTOCOLO_ACTUACIONES_SERVICIOS_SANITARIOS_ANTE_UNA_OLA_DE_CALOR.pdf))

## VII. INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN

Para transmitir la información a la ciudadanía sobre medidas y consejos básicos de protección frente al calor, el Ministerio de Sanidad como en campañas anteriores, ha emitido la correspondiente **nota prensa** para anunciar la activación del Plan.

Además:

**Página web** con la información actualizada de campañas anteriores “Disfruta del verano con salud”. Desde esta web, se ha provisto información a la población relativa a los niveles de riesgo por exceso de temperaturas y diversas recomendaciones para garantizar una protección adecuada de la salud durante el período estival, con especial énfasis en minimizar los efectos negativos de la exposición al calor extremo en las personas más vulnerables.



Diariamente, se ha ofrecido en la web del Ministerio de Sanidad la información sobre las temperaturas previstas en el día y los cuatro posteriores, así como los niveles de riesgo para las 52 capitales de provincia y para las zonas isotérmicas disponibles.



Además, se ha venido ofreciendo como en años anteriores, la opción de recibir la información bien a través del correo electrónico únicamente, o bien a través de correo electrónico más SMS, para aquellos ciudadanos que lo hubieran solicitado.<sup>10</sup>

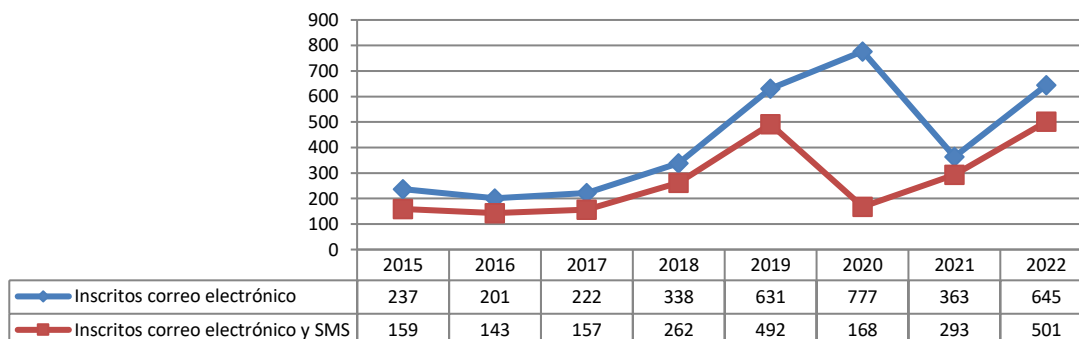
Figura 10. Página Web de la campaña 2022



**Campaña de información a través del servicio de suscripción** al Servicio de Alertas de Temperaturas y Niveles de Riesgo en 2022 ha sido utilizado por 645 usuarios que reciben email (correo electrónico), de ellos 501 reciben junto con el email un SMS.

<sup>10</sup> <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2022/home.htm>

**Figura 11. Evolución de nº de usuarios inscritos según vía de información (2015-2022)**



Los usuarios suscritos en una única provincia fueron 613; en dos provincias se suscribieron 21 usuarios; en tres provincias 1 usuario; y suscritos en más de tres provincias 10 usuarios.

Entre el 1 de junio y el 15 de septiembre de 2022, se enviaron un total de 54.809 correos electrónicos y 42.268 SMS a los usuarios suscritos.

### **Campaña de información a través de Twitter**

El Ministerio de Sanidad realizó la campaña informativa "**Plan Verano 2022**" desde el día 15 de mayo al 15 de septiembre de 2022 a través de twitter del Ministerio de Sanidad @Sanidadgob, reforzada por el hashtag #VERANOySALUD para aumentar la difusión.

En total se publicaron **90 tweet** informativos, que han tenido como recurso de apoyo a su difusión los links de la página web:

<https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2022/recomendacionesEstivales.htm>

Por meses, las publicaciones de la campaña informativa tuvieron un mayor impacto entre los seguidores en el mes de julio llegando a un 436,4 de alcance.

**Tabla 12. Publicaciones de la campaña informativa en Twitter**

	<b>Tweets</b>	<b>Retweets</b>	<b>Likes</b>	<b>Alcance</b>
Mayo	5	259	308	88,3
Junio	16	498	583	173,1
Julio	42	1.209	1.399	436,4
Agosto	18	493	646	202,8
Septiembre	9	101	182	165
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>2.560</b>	<b>3.118</b>	<b>1065,6</b>

Fuente: Ministerio de Sanidad.

**Campaña de información a través de Facebook**

En la campaña realizada del 15 de mayo al 15 de septiembre a través de <https://www.facebook.com/MinSanidad/>, se han publicado **57 posts** durante los meses que ha durado el Plan Nacional, referentes a los temas relacionados con el mismo, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 13. Publicaciones de la campaña informativa en Facebook**

<b>Plan Verano 2022</b>	<b>Post</b>	<b>Alcance</b>	<b>Likes y Reacciones</b>	<b>Comentarios</b>	<b>Compartidos</b>
<b>Mayo</b>	4	228.143	887	967	134
<b>Junio</b>	13	538.309	2.162	1.988	365
<b>Julio</b>	22	921.381	3.755	3.214	522
<b>Agosto</b>	13	463.116	1.899	1.704	331
<b>Septiembre</b>	5	173.322	662	232	99
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>2.096.128</b>	<b>9.365</b>	<b>8.105</b>	<b>1.451</b>

Fuente: Ministerio de Sanidad.

## ANEXO 1. IMAGEN DE PORTADA DE LA INFORMACIÓN SOBRE PLAN VERANO 2022

Figura 12. Imagen de portada en la página web durante el periodo de activación (1 de junio al 30 de septiembre)

Ministerio de Sanidad

Plan Nacional de Actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud. Año 2022

Mapa de asignación de niveles (a fecha de 12/07/22)

Mapa de asignación de niveles

- Nivel 0: ausencia de riesgo
- Nivel 1: bajo riesgo
- Nivel 2: riesgo medio
- Nivel 3: alto riesgo
- Dispone de información por zonas isoplélicas

Servicio de Suscripción de Temperaturas y Niveles de Riesgo del Ministerio de Sanidad

Información acerca del Plan Nacional:

- Plan Verano 2022 [Escuchar](#)
- Plan Nacional de Actuaciones preventivas por Altas Temperaturas
- Factores de riesgo asociados con temperaturas extremas
- Niveles de riesgo por temperaturas extremas
- Acciones preventivas del Plan Nacional
- Recomendaciones generales de protección y prevención frente a temperaturas elevadas
- Balance del Plan 2021 [Escuchar](#)
- Recomendaciones para el periodo estival
- Recomendaciones ante picaduras de mosquitos

www.sanidad.gob.es

Plan Nacional de Actuaciones preventivas por Altas Temperaturas

2022

**Figura 13. Imagen de portada en la página web fuera del periodo de desactivación (16 de septiembre al 31 de mayo)**

The screenshot shows the website interface for the 'Plan verano 2022'. At the top, there is a yellow navigation bar with the Spanish coat of arms and the text 'MINISTERIO DE SANIDAD'. Below this, a secondary navigation bar contains links for 'Ministerio', 'Áreas', 'Prensa y comunicación', 'Sanidad en datos', 'Servicios a la Ciudadanía', and 'Participación Pública'. A search bar is located in the top right corner. Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: 'Está usted en: > Áreas > Ciudadanos > Salud ambiental y laboral'. A sidebar on the left has two buttons: 'Ciudadanos' (selected) and 'Profesionales'. The main heading is 'Prevencción Efectos Altas Temperaturas' with a sub-heading 'Plan verano 2022' and an 'Escuchar' button. A central graphic features a sun with the text 'Disfruta del verano salud con 2022'. To the left of the graphic is a list of links, and to the right is a list of detailed topics. At the bottom left, there is a link for 'Servicio de Suscripción de Temperaturas y Niveles de Riesgo'.

MINISTERIO DE SANIDAD

Castellano | Buscar

Ministerio > Áreas > Prensa y comunicación > Sanidad en datos > Servicios a la Ciudadanía > Participación Pública

Sede Electrónica

Escuchar

Está usted en: > Áreas > Ciudadanos > Salud ambiental y laboral

Ciudadanos

Profesionales

## Prevencción Efectos Altas Temperaturas

### Plan verano 2022

Escuchar

Plan verano 2022 Escuchar

- > La Salud también viaja
- > Viajes y drogas
- > Intoxicaciones en Verano
- > Protección Solar
- > Recomendaciones de la AEMPS sobre los riesgos asociados a los tatuajes de henna negra
- > Recomendaciones de la AEMPS para la identificación y el buen uso de pulseras repelentes de insectos
- > Calidad Sanitaria de las aguas de baño y Calidad Sanitaria de las aguas de consumo humano
- > Disfruta del verano con Salud Escuchar
- > Protégete del Calor Escuchar
- > Calor en el trabajo Escuchar
- > Prevencción durante las olas de calor en la consulta Escuchar
- > Cómo prevenir los efectos de las altas temperaturas desde las administraciones públicas Escuchar

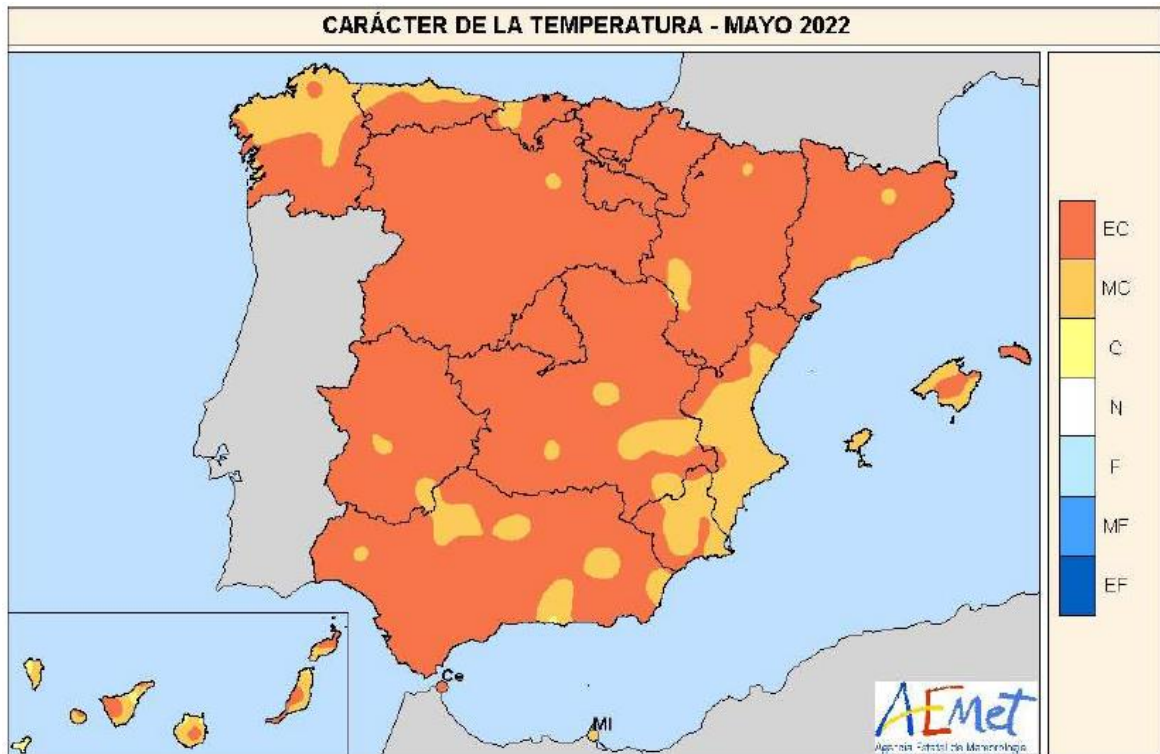
Servicio de Suscripción de Temperaturas y Niveles de Riesgo

- > Plan Nacional de Actuaciones preventivas por Altas Temperaturas
- > Factores de riesgo asociados con temperaturas extremas
- > Niveles de riesgo por temperaturas excesivas
- > Mapa diario de niveles de riesgo por altas temperaturas
- > Acciones preventivas del Plan Nacional
- > Recomendaciones generales de protección y prevención frente a temperaturas elevadas
- > Recomendaciones para el periodo estival
- > Recomendaciones ante picaduras de medusas
- > Sistema de Vigilancia de la Mortalidad Diaria (Sistema MOMOTemp)

Seguimiento de años anteriores

Imagen de portada de la Información sobre Plan Verano 2022 disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2022/home.htm>

## ANEXO 2. MAPAS AEMET. INFORMES MENSUALES CLIMÁTICOS. MAYO-OCTUBRE 2022



EC = Extremadamente cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

MC = Muy cálido:  $f < 20 \%$ . Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20 % de los años más cálidos.

C = Cálido:  $20 \% \leq f < 40 \%$ .

N = Normal:  $40 \% \leq f < 60 \%$ . Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.

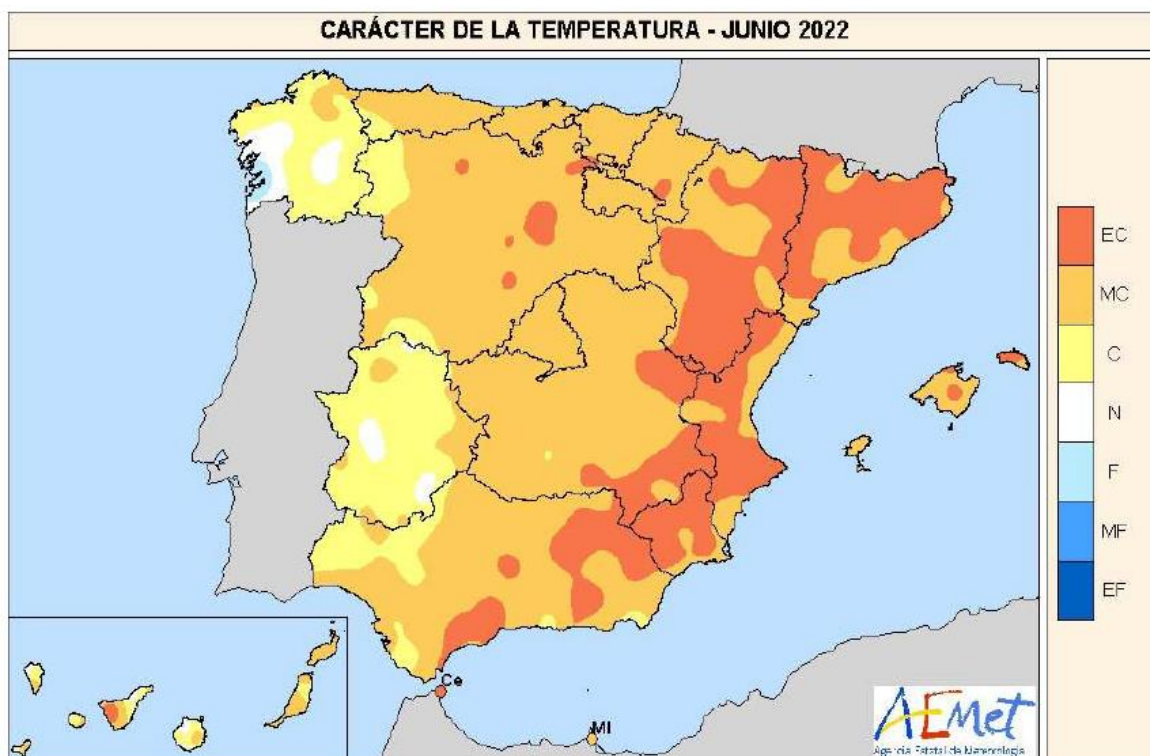
F = Frío:  $60 \% \leq f < 80 \%$ .

MF = Muy frío:  $f \geq 80 \%$ .

EF = Extremadamente frío: Las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.





EC = Extremadamente cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

MC = Muy cálido:  $f < 20\%$ . Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20 % de los años más cálidos.

C = Cálido:  $20\% \leq f < 40\%$ .

N = Normal:  $40\% \leq f < 60\%$ . Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.

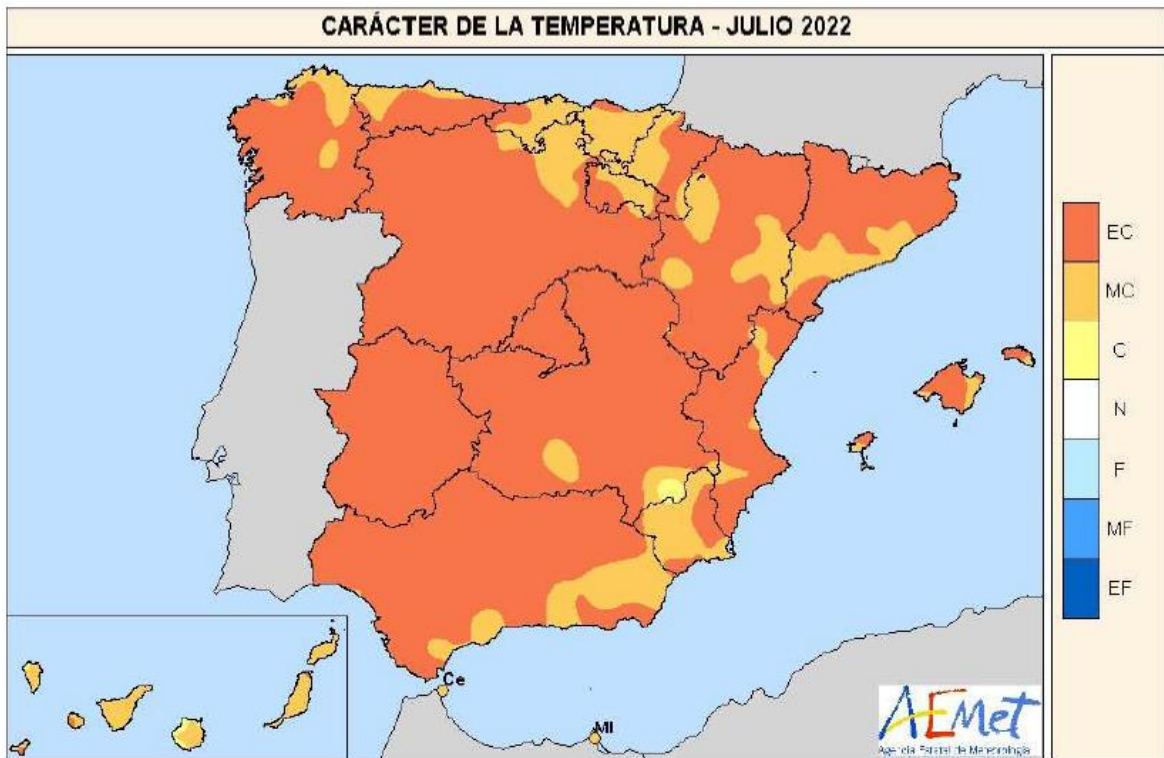
F = Frio:  $60\% \leq f < 80\%$ .

MF = Muy frío:  $f \geq 80\%$ .

EF = Extremadamente frío: Las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.





EC = Extremadamente cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

MC = Muy cálido:  $f < 20\%$ . Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20 % de los años más cálidos.

C = Cálido:  $20\% \leq f < 40\%$ .

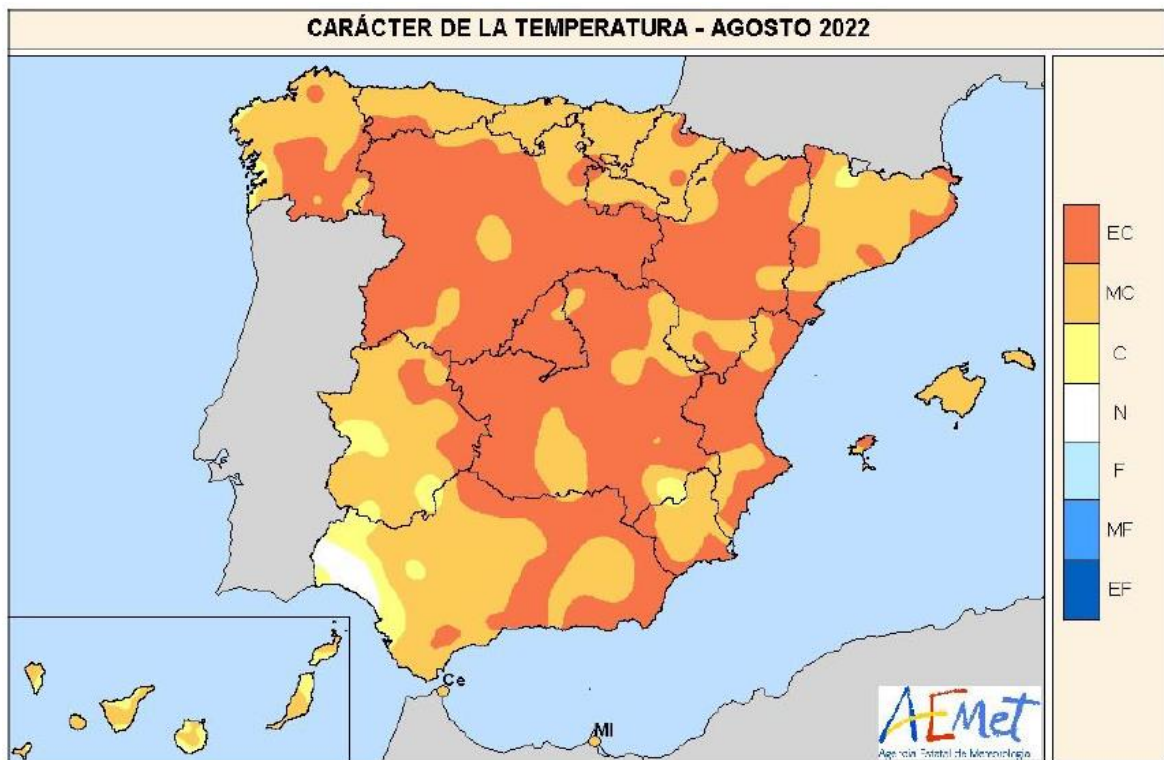
N = Normal:  $40\% \leq f < 60\%$ . Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.

F = Frio:  $60\% \leq f < 80\%$ .

MF = Muy frío:  $f \geq 80\%$ .

EF = Extremadamente frío: Las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.



EC = Extremadamente cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

MC = Muy cálido:  $f < 20\%$ . Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20 % de los años más cálidos.

C = Cálido:  $20\% \leq f < 40\%$ .

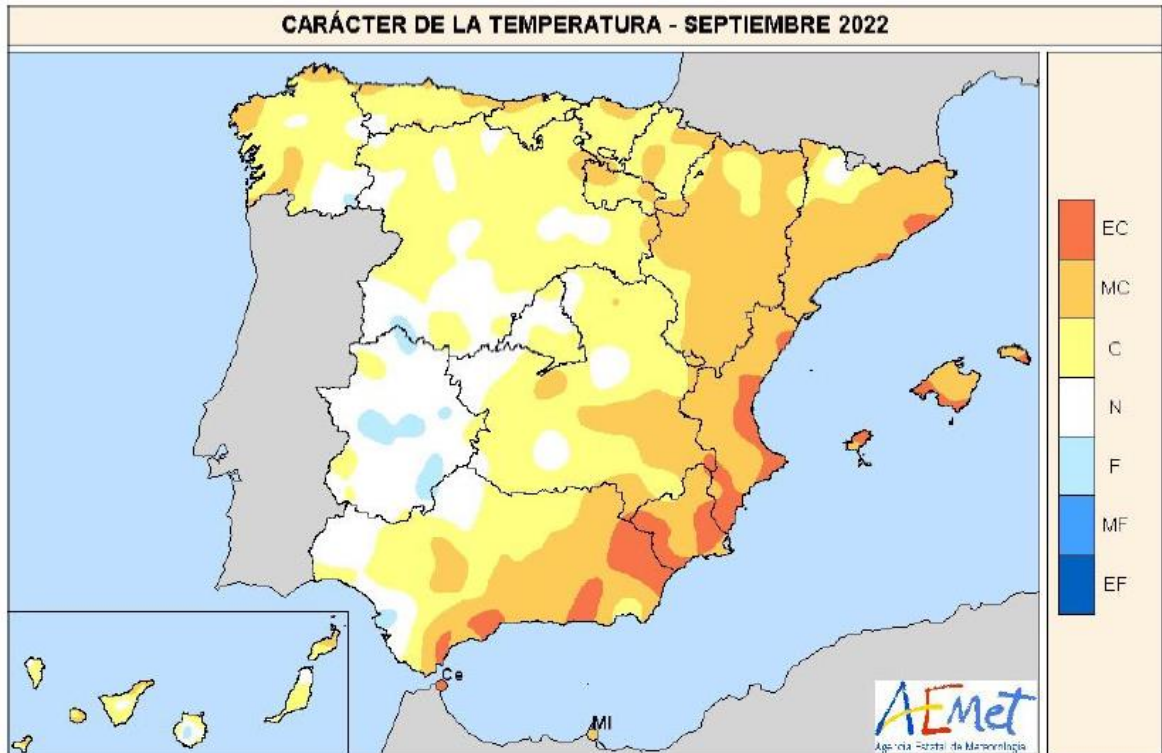
N = Normal:  $40\% \leq f < 60\%$ . Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.

F = Frío:  $60\% \leq f < 80\%$ .

MF = Muy frío:  $f \geq 80\%$ .

EF = Extremadamente frío: Las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.



EC = Extremadamente cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

MC = Muy cálido:  $f < 20\%$ . Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20 % de los años más cálidos.

C = Cálido:  $20\% \leq f < 40\%$ .

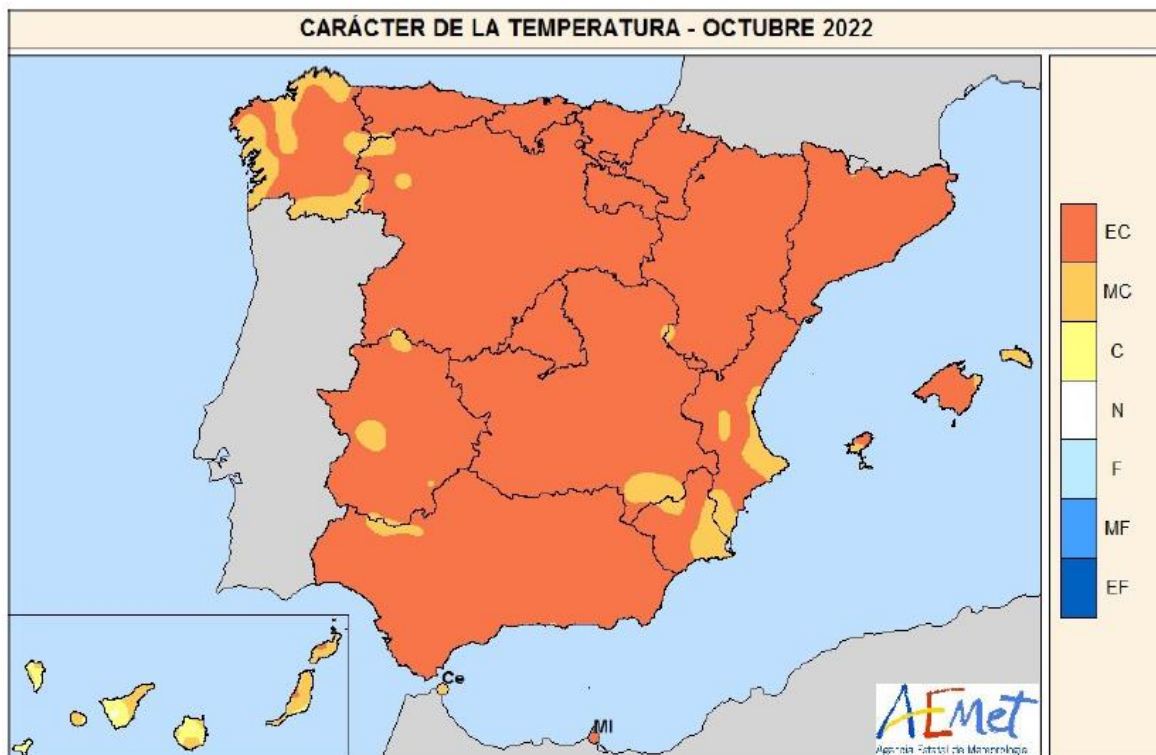
N = Normal:  $40\% \leq f < 60\%$ . Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.

F = Frio:  $60\% \leq f < 80\%$ .

MF = Muy frío:  $f \geq 80\%$ .

EF = Extremadamente frío: Las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.



EC = Extremadamente cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

MC = Muy cálido:  $f < 20\%$ . Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20 % de los años más cálidos.

C = Cálido:  $20\% \leq f < 40\%$ .

N = Normal:  $40\% \leq f < 60\%$ . Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.

F = Frío:  $60\% \leq f < 80\%$ .

MF = Muy frío:  $f \geq 80\%$ .

EF = Extremadamente frío: Las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.



### ANEXO 3. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LOS NIVELES DE RIESGO, EN FUNCIÓN DE SU UMBRAL RESPECTIVO (2018-2022)

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
2018	Álava	105	2	0	0	107	34	16,6
2019	Álava	90	14	3	0	107	34	16,6
2020	Álava	98	7	2	0	107	34	16,6
2021	Álava	103	4	0	0	107	34	16,6
2022	Álava	76	27	4	0	107	34	16,6
<b>Total</b>	<b>Álava</b>	<b>472</b>	<b>54</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Albacete	97	10	0	0	107	36	20
2019	Albacete	84	22	1	0	107	36	20
2020	Albacete	80	22	5	0	107	36	20
2021	Albacete	77	21	8	1	107	36	20
2022	Albacete	66	32	8	1	107	36	20
<b>Total</b>	<b>Albacete</b>	<b>404</b>	<b>107</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>535</b>		
2018	Alicante	90	12	5	0	107	32	24
2019	Alicante	92	13	1	1	107	32	24
2020	Alicante	95	10	2	0	107	32	24
2021	Alicante	93	8	6	0	107	32	24
2021	Alicante	74	20	9	4	107	32	24
<b>Total</b>	<b>Alicante</b>	<b>444</b>	<b>63</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>535</b>		
2018	Almería	107	0	0	0	107	36	26
2019	Almería	102	5	0	0	107	36	26
2020	Almería	103	4	0	0	107	36	26
2021	Almería	103	4	0	0	107	36	26
2022	Almería	101	6	0	0	107	36	26
<b>Total</b>	<b>Almería</b>	<b>516</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Ávila	106	1	0	0	107	32	22
2019	Ávila	102	5	0	0	107	32	22
2020	Ávila	107	0	0	0	107	32	22
2021	Ávila	105	2	0	0	107	32	22
2022	Ávila	101	6	0	0	107	32	22
<b>Total</b>	<b>Ávila</b>	<b>521</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Badajoz	88	14	4	1	107	38	20
2019	Badajoz	88	18	1	0	107	38	20
2020	Badajoz	69	26	8	4	107	38	20
2021	Badajoz	92	13	2	0	107	38	20
2022	Badajoz	69	18	13	7	107	38	20
<b>Total</b>	<b>Badajoz</b>	<b>406</b>	<b>89</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>535</b>		
2018	Balears, Illes	102	5	0	0	107	36	22
2019	Balears, Illes	99	8	0	0	107	36	22
2020	Balears, Illes	100	5	2	0	107	36	22
2021	Balears, Illes	101	4	2	0	107	36	22
2022	Balears, Illes	97	10	0	0	107	36	22
<b>Total</b>	<b>Balears, Illes</b>	<b>499</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Barcelona	96	5	3	3	107	32	24
2019	Barcelona	106	1	0	0	107	32	24
2020	Barcelona	104	3	0	0	107	32	24
2021	Barcelona	104	3	0	0	107	32	24
2022	Barcelona	76	18	9	4	107	32	24
<b>Total</b>	<b>Barcelona</b>	<b>486</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>535</b>		
2018	Burgos	102	5	0	0	107	34	16
2019	Burgos	92	8	7	0	107	34	16
2020	Burgos	94	10	3	0	107	34	16
2021	Burgos	99	8	0	0	107	34	16
2022	Burgos	74	17	13	3	107	34	16
<b>Total</b>	<b>Burgos</b>	<b>461</b>	<b>48</b>	<b>23</b>	<b>3</b>	<b>535</b>		
2018	Bizkaia	107	0	0	0	107	30	20
2019	Bizkaia	103	4	0	0	107	30	20
2020	Bizkaia	101	6	0	0	107	30	20

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
2021	Bizkaia	104	3	0	0	107	30	20
2022	Bizkaia	92	15	0	0	107	30	20
<b>Total</b>	<b>Bizkaia</b>	<b>507</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Cáceres	98	4	4	1	107	38	22
2019	Cáceres	100	7	0	0	107	38	22
2020	Cáceres	84	15	8	0	107	38	22
2021	Cáceres	99	5	3	0	107	38	22
2022	Cáceres	71	19	11	6	107	38	22
<b>Total</b>	<b>Cáceres</b>	<b>452</b>	<b>50</b>	<b>26</b>	<b>7</b>	<b>535</b>		
2018	Cádiz	99	8	0	0	107	32	24
2019	Cádiz	106	1	0	0	107	32	24
2020	Cádiz	87	18	2	0	107	32	24
2021	Cádiz	102	5	0	0	107	32	24
2022	Cádiz	83	14	6	4	107	32	24
<b>Total</b>	<b>Cádiz</b>	<b>477</b>	<b>46</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>535</b>		
2018	Castellón	88	11	7	1	107	32	22,6
2019	Castellón	80	22	5	0	107	32	22,6
2020	Castellón	82	18	7	0	107	32	22,6
2021	Castellón	98	6	3	0	107	32	22,6
2022	Castellón	67	23	12	5	107	32	22,6
<b>Total</b>	<b>Castellón</b>	<b>415</b>	<b>80</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>535</b>		
2018	Ceuta	107	0	0	0	107	34	23,2
2019	Ceuta	107	0	0	0	107	34	23,2
2020	Ceuta	107	0	0	0	107	34	23,2
2021	Ceuta	106	1	0	0	107	34	23,2
2022	Ceuta	107	0	0	0	107	34	23,2
<b>Total</b>	<b>Ceuta</b>	<b>534</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Ciudad Real	107	0	0	0	107	38	26
2019	Ciudad Real	107	0	0	0	107	38	26
2020	Ciudad Real	107	0	0	0	107	38	26
2021	Ciudad Real	107	0	0	0	107	38	26
2022	Ciudad Real	107	0	0	0	107	38	26
<b>Total</b>	<b>Ciudad Real</b>	<b>535</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Córdoba	99	5	3	0	107	40	22
2019	Córdoba	98	4	5	0	107	40	22
2020	Córdoba	73	19	14	1	107	40	22
2021	Córdoba	94	8	3	2	107	40	22
2022	Córdoba	78	19	10	0	107	40	22
<b>Total</b>	<b>Córdoba</b>	<b>442</b>	<b>55</b>	<b>35</b>	<b>3</b>	<b>535</b>		
2018	Coruña, A	107	0	0	0	107	26	20
2019	Coruña, A	105	2	0	0	107	26	20
2020	Coruña, A	107	0	0	0	107	26	20
2021	Coruña, A	107	0	0	0	107	26	20
2022	Coruña, A	106	1	0	0	107	26	20
<b>Total</b>	<b>Coruña, A</b>	<b>532</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Cuenca	93	11	3	0	107	34	18,6
2019	Cuenca	75	19	8	5	107	34	18,6
2020	Cuenca	76	19	10	2	107	34	18,6
2021	Cuenca	75	22	8	2	107	34	18,6
2022	Cuenca	50	24	18	15	107	34	18,6
<b>Total</b>	<b>Cuenca</b>	<b>369</b>	<b>95</b>	<b>47</b>	<b>24</b>	<b>535</b>		
2018	Gipuzkoa	104	3	0	0	107	30	20
2019	Gipuzkoa	100	7	0	0	107	30	20
2020	Gipuzkoa	95	12	0	0	107	30	20
2021	Gipuzkoa	102	5	0	0	107	30	20
2022	Gipuzkoa	84	22	1	0	107	30	20
<b>Total</b>	<b>Gipuzkoa</b>	<b>485</b>	<b>49</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Girona	89	9	5	4	107	36	20
2019	Girona	75	21	10	1	107	36	20
2020	Girona	89	12	6	0	107	36	20
2021	Girona	89	14	4	0	107	36	20
2022	Girona	60	21	21	5	107	36	20
<b>Total</b>	<b>Girona</b>	<b>402</b>	<b>77</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>535</b>		
2018	Granada	61	21	18	7	107	36	18,8
2019	Granada	52	23	20	12	107	36	18,8

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
2020	Granada	38	18	34	17	107	36	18,8
2021	Granada	45	39	18	5	107	36	18,8
2022	Granada	26	21	21	39	107	36	18,8
<b>Total</b>	<b>Granada</b>	<b>222</b>	<b>122</b>	<b>111</b>	<b>80</b>	<b>535</b>		
2018	Guadalajara	99	6	2	0	107	38	16
2019	Guadalajara	89	10	7	1	107	38	16
2020	Guadalajara	88	14	5	0	107	38	16
2021	Guadalajara	94	8	5	0	107	38	16
2022	Guadalajara	73	15	15	4	107	38	16
<b>Total</b>	<b>Guadalajara</b>	<b>443</b>	<b>53</b>	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>535</b>		
2018	Huelva	101	6	0	0	107	36	22
2019	Huelva	107	0	0	0	107	36	22
2020	Huelva	93	14	0	0	107	36	22
2021	Huelva	99	7	0	1	107	36	22
2022	Huelva	93	9	5	0	107	36	22
<b>Total</b>	<b>Huelva</b>	<b>493</b>	<b>36</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>535</b>		
2018	Huesca	81	16	6	4	107	34	20
2019	Huesca	65	21	16	5	107	34	20
2020	Huesca	69	25	11	2	107	34	20
2021	Huesca	85	14	8	0	107	34	20
2022	Huesca	51	25	15	16	107	34	20
<b>Total</b>	<b>Huesca</b>	<b>351</b>	<b>101</b>	<b>56</b>	<b>27</b>	<b>535</b>		
2018	Jaén	88	9	7	3	107	36	22
2019	Jaén	73	21	11	2	107	36	22
2020	Jaén	48	25	19	15	107	36	22
2021	Jaén	56	36	11	4	107	36	22
2022	Jaén	39	25	13	30	107	36	22
<b>Total</b>	<b>Jaén</b>	<b>304</b>	<b>116</b>	<b>61</b>	<b>54</b>	<b>535</b>		
2018	León	93	12	2	0	107	32	16
2019	León	90	14	3	0	107	32	16
2020	León	81	22	3	1	107	32	16
2021	León	96	11	0	0	107	32	16
2022	León	61	23	19	4	107	32	16
<b>Total</b>	<b>León</b>	<b>421</b>	<b>82</b>	<b>27</b>	<b>5</b>	<b>535</b>		
2018	Lleida	72	20	7	8	107	36	20
2019	Lleida	65	20	17	5	107	36	20
2020	Lleida	68	29	6	4	107	36	20
2021	Lleida	81	16	9	1	107	36	20
2022	Lleida	54	19	13	21	107	36	20
<b>Total</b>	<b>Lleida</b>	<b>340</b>	<b>104</b>	<b>52</b>	<b>39</b>	<b>535</b>		
2018	Rioja, La	94	12	1	0	107	36	18
2019	Rioja, La	81	18	8	0	107	36	18
2020	Rioja, La	90	13	4	0	107	36	18
2021	Rioja, La	100	7	0	0	107	36	18
2022	Rioja, La	73	16	14	4	107	36	18
<b>Total</b>	<b>Rioja, La</b>	<b>438</b>	<b>66</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>535</b>		
2018	Lugo	101	6	0	0	107	34	18
2019	Lugo	107	0	0	0	107	34	18
2020	Lugo	107	0	0	0	107	34	18
2021	Lugo	107	0	0	0	107	34	18
2022	Lugo	98	5	4	0	107	34	18
<b>Total</b>	<b>Lugo</b>	<b>520</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Madrid	91	11	4	1	107	34	22
2019	Madrid	76	19	7	5	107	34	22
2020	Madrid	75	24	7	1	107	34	22
2021	Madrid	91	12	3	1	107	34	22
2022	Madrid	52	21	18	16	107	34	22
<b>Total</b>	<b>Madrid</b>	<b>385</b>	<b>87</b>	<b>39</b>	<b>24</b>	<b>535</b>		
2018	Málaga	107	0	0	0	107	40	26
2019	Málaga	107	0	0	0	107	40	26
2020	Málaga	107	0	0	0	107	40	26
2021	Málaga	107	0	0	0	107	40	26
2022	Málaga	107	0	0	0	107	40	26
<b>Total</b>	<b>Málaga</b>	<b>535</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Melilla	107	0	0	0	107	33	23,8



Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
2019	Melilla	104	3	0	0	107	33	23,8
2020	Melilla	99	7	1	0	107	33	23,8
2021	Melilla	102	5	0	0	107	33	23,8
2022	Melilla	96	11	0	0	107	33	23,8
<b>Total</b>	<b>Melilla</b>	<b>508</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Murcia	74	24	8	1	107	34	23
2019	Murcia	79	22	4	2	107	34	23
2020	Murcia	85	20	2	0	107	34	23
2021	Murcia	81	22	4	0	107	34	23
2022	Murcia	70	26	11	0	107	34	23
<b>Total</b>	<b>Murcia</b>	<b>389</b>	<b>114</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>535</b>		
2018	Navarra	105	2	0	0	107	36	18
2019	Navarra	91	12	4	0	107	36	18
2020	Navarra	94	10	3	0	107	36	18
2021	Navarra	102	5	0	0	107	36	18
2022	Navarra	76	24	7	0	107	36	18
<b>Total</b>	<b>Navarra</b>	<b>468</b>	<b>53</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Ourense	87	15	4	1	107	36	18,4
2019	Ourense	107	0	0	0	107	36	18,4
2020	Ourense	91	16	0	0	107	36	18,4
2021	Ourense	105	2	0	0	107	36	18,4
2022	Ourense	80	13	11	3	107	36	18,4
<b>Total</b>	<b>Ourense</b>	<b>470</b>	<b>46</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>535</b>		
2018	Asturias	105	2	0	0	107	30	18
2019	Asturias	105	2	0	0	107	30	18
2020	Asturias	107	0	0	0	107	30	18
2021	Asturias	107	0	0	0	107	30	18
2022	Asturias	93	10	4	0	107	30	18
<b>Total</b>	<b>Asturias</b>	<b>517</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Palencia	95	10	2	0	107	33,9	16,4
2019	Palencia	91	9	7	0	107	33,9	16,4
2020	Palencia	89	13	4	1	107	33,9	16,4
2021	Palencia	96	11	0	0	107	33,9	16,4
2022	Palencia	66	21	16	4	107	33,9	16,4
<b>Total</b>	<b>Palencia</b>	<b>437</b>	<b>64</b>	<b>29</b>	<b>5</b>	<b>535</b>		
2018	Palmas de Gran Canaria, Las	107	0	0	0	107	32	24
2019	Palmas de Gran Canaria, Las	107	0	0	0	107	32	24
2020	Palmas de Gran Canaria, Las	107	0	0	0	107	32	24
2021	Palmas de Gran Canaria, Las	107	0	0	0	107	32	24
2022	Palmas de Gran Canaria, Las	107	0	0	0	107	32	24
<b>Total</b>	<b>Palmas de Gran Canaria, Las</b>	<b>535</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Pontevedra	77	19	10	1	107	30	18
2019	Pontevedra	101	6	0	0	107	30	18
2020	Pontevedra	83	22	2	0	107	30	18
2021	Pontevedra	94	13	0	0	107	30	18
2022	Pontevedra	80	16	11	0	107	30	18
<b>Total</b>	<b>Pontevedra</b>	<b>435</b>	<b>76</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>535</b>		
2018	Salamanca	86	14	4	3	107	34	16
2019	Salamanca	80	17	7	3	107	34	16
2020	Salamanca	59	33	11	4	107	34	16
2021	Salamanca	80	17	9	1	107	34	16
2022	Salamanca	52	23	16	16	107	34	16
<b>Total</b>	<b>Salamanca</b>	<b>357</b>	<b>104</b>	<b>47</b>	<b>27</b>	<b>535</b>		
2018	Santa Cruz de Tenerife	106	1	0	0	107	32	24
2019	Santa Cruz de Tenerife	107	0	0	0	107	32	24
2020	Santa Cruz de Tenerife	94	12	1	0	107	32	24
2021	Santa Cruz de Tenerife	99	8	0	0	107	32	24
2022	Santa Cruz de Tenerife	101	4	2	0	107	32	24
<b>Total</b>	<b>Santa Cruz de Tenerife</b>	<b>507</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Cantabria	107	0	0	0	107	32	20
2019	Cantabria	107	0	0	0	107	32	20
2020	Cantabria	105	2	0	0	107	32	20
2021	Cantabria	107	0	0	0	107	32	20
2022	Cantabria	107	0	0	0	107	32	20
<b>Total</b>	<b>Cantabria</b>	<b>533</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
2018	Segovia	105	2	0	0	107	34	22
2019	Segovia	94	13	0	0	107	34	22
2020	Segovia	98	9	0	0	107	34	22
2021	Segovia	100	7	0	0	107	34	22
2022	Segovia	84	14	9	0	107	34	22
<b>Total</b>	<b>Segovia</b>	<b>481</b>	<b>45</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Sevilla	97	10	0	0	107	40	24
2019	Sevilla	107	0	0	0	107	40	24
2020	Sevilla	101	6	0	0	107	40	24
2021	Sevilla	101	4	2	0	107	40	24
2022	Sevilla	92	10	4	1	107	40	24
<b>Total</b>	<b>Sevilla</b>	<b>498</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>535</b>		
2018	Soria	101	6	0	0	107	34	15,8
2019	Soria	89	9	8	1	107	34	15,8
2020	Soria	92	9	6	0	107	34	15,8
2021	Soria	94	10	3	0	107	34	15,8
2022	Soria	63	24	15	5	107	34	15,8
<b>Total</b>	<b>Soria</b>	<b>439</b>	<b>58</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>535</b>		
2018	Tarragona	104	3	0	0	107	36	22
2019	Tarragona	107	0	0	0	107	36	22
2020	Tarragona	107	0	0	0	107	36	22
2021	Tarragona	107	0	0	0	107	36	22
2022	Tarragona	107	0	0	0	107	36	22
<b>Total</b>	<b>Tarragona</b>	<b>532</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Teruel	93	11	2	1	107	36	14
2019	Teruel	69	24	14	0	107	36	14
2020	Teruel	89	15	3	0	107	36	17
2021	Teruel	96	7	4	0	107	36	17
2022	Teruel	75	24	6	2	107	36	17
<b>Total</b>	<b>Teruel</b>	<b>422</b>	<b>81</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>535</b>		
2018	Toledo	107	0	0	0	107	38	24
2019	Toledo	105	2	0	0	107	38	24
2020	Toledo	101	6	0	0	107	38	24
2021	Toledo	101	4	2	0	107	38	24
2022	Toledo	90	16	1	0	107	38	24
<b>Total</b>	<b>Toledo</b>	<b>504</b>	<b>28</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Valencia	96	10	1	0	107	34	24
2019	Valencia	103	4	0	0	107	34	24
2020	Valencia	107	0	0	0	107	34	24
2021	Valencia	107	0	0	0	107	34	24
2022	Valencia	97	9	1	0	107	34	24
<b>Total</b>	<b>Valencia</b>	<b>510</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>535</b>		
2018	Valladolid	97	5	3	2	107	36	18
2019	Valladolid	93	8	6	0	107	36	18
2020	Valladolid	89	17	0	1	107	36	18
2021	Valladolid	96	10	1	0	107	36	18
2022	Valladolid	62	26	15	4	107	36	18
<b>Total</b>	<b>Valladolid</b>	<b>437</b>	<b>66</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>535</b>		
2018	Zamora	93	8	4	2	107	36	16
2019	Zamora	86	17	3	1	107	36	16
2020	Zamora	74	25	8	0	107	36	16
2021	Zamora	87	15	5	0	107	36	16
2022	Zamora	61	16	18	12	107	36	16
<b>Total</b>	<b>Zamora</b>	<b>401</b>	<b>81</b>	<b>38</b>	<b>15</b>	<b>535</b>		
2018	Zaragoza	61	30	10	6	107	36	20
2019	Zaragoza	56	30	17	4	107	36	20
2020	Zaragoza	58	26	23	0	107	36	20
2021	Zaragoza	69	27	10	1	107	36	20
2022	Zaragoza	39	31	18	19	107	36	20
<b>Total</b>	<b>Zaragoza</b>	<b>283</b>	<b>144</b>	<b>78</b>	<b>30</b>	<b>535</b>		

## ANEXO 4. TEMPERATURAS UMBRALES MÁXIMAS Y MÍNIMAS PROVINCIALES

Capital de Provincia	Temperaturas máximas	Temperaturas mínimas	Capital de Provincia	Temperaturas máximas	Temperaturas mínimas
<b>Albacete</b>	36	20	<b>Lugo</b>	34	18
<b>Alicante</b>	32	24	<b>Madrid</b>	34	22
<b>Almería</b>	36	26	<b>Málaga</b>	40	26
<b>Ávila</b>	32	22	<b>Melilla</b>	33 (*)	23.8 (*)
<b>Badajoz</b>	38	20	<b>Murcia</b>	34	23 (*)
<b>Barcelona</b>	32	24	<b>Ourense/Orense</b>	36	18.4 (*)
<b>Bilbao/Bilbo</b>	30	20	<b>Oviedo</b>	30	18
<b>Burgos</b>	34	16	<b>Palencia</b>	33.9 (*)	16.4 (*)
<b>Cáceres</b>	38	22	<b>Palma de Mallorca</b>	36	22
<b>Cádiz</b>	32	24	<b>Palmas de Gran Canaria, Las</b>	32	24
<b>Castellón de la Plana</b>	32	22.6 (*)	<b>Pamplona-Iruña</b>	36	18
<b>Ceuta</b>	34 (*)	23.2 (*)	<b>Pontevedra</b>	30	18
<b>Ciudad Real</b>	38	26	<b>Salamanca</b>	34	16
<b>Córdoba</b>	40	22	<b>Santa Cruz de Tenerife</b>	32	24
<b>Coruña, A /Coruña, La</b>	26	20	<b>Santander</b>	32	20
<b>Cuenca</b>	34	18.6 (*)	<b>Segovia</b>	34	22
<b>Donostia-San Sebastián</b>	30	20	<b>Sevilla</b>	40	24
<b>Girona</b>	36	20	<b>Soria</b>	34	15.8 (*)
<b>Granada</b>	36	18.8 (*)	<b>Tarragona</b>	36	22 (*)
<b>Guadalajara</b>	38	16	<b>Teruel</b>	36	17
<b>Huelva</b>	36	22	<b>Toledo</b>	38	24
<b>Huesca</b>	34	20	<b>Valencia</b>	34	24
<b>Jaén</b>	36	22	<b>Valladolid</b>	36	18
<b>León</b>	32	16	<b>Vitoria-Gasteiz</b>	34	16.6 (*)
<b>Lleida /Lérida</b>	36	20	<b>Zamora</b>	36	16
<b>Logroño</b>	36	18	<b>Zaragoza</b>	36	20

(\*) Temperaturas que se corresponderían con los percentiles 95 de las series de temperaturas máximas y mínimas más altas del verano (Fuente AEMET)

Fuente: Temperaturas aprobadas por el Comisión Interministerial para la aplicación efectiva del Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud (2015).

## ANEXO 5. TEMPERATURAS UMBRALES MÁXIMAS Y MÍNIMAS EN ZONAS ISOTÉRMICAS

Zonas isotérmicas (comarcas)	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)
<b>Aragón</b>		
<b>Huesca</b>		
Pirineo oscense	32.9	17
Centro de Huesca	33	18
Sur de Huesca	33.9	18
<b>Teruel</b>		
Albarracín y Jiloca	35	17.5
Gúdar y Maestrazgo	34.7	19.5
Bajo Aragón de Teruel	36	18
<b>Zaragoza</b>		
Cinco Villas de Zaragoza	34	19
Ibérica zaragozana	32.5	16
Ribera del Ebro de Zaragoza	36	20
<b>Castilla La Mancha</b>		
<b>Albacete</b>		
La Mancha albaceteña	36.2	20.2
Alcaraz y Segura	38	19
Hellín y Almansa	37	22
<b>Ciudad Real</b>		
Montes del norte y Anchuras	40	22
La Mancha de Ciudad Real	38	21.5
Valle del Guadiana	34.5	19
Sierras de Alcudia y Madrona	40	26
<b>Cuenca</b>		
Alcarria conquense	33	21
Serranía de Cuenca	36	14
La Mancha conquense	35	20
<b>Guadalajara</b>		
Serranía de Guadalajara	33.9	13.5
Parameras de Molina	34.2	13.7
Alcarria de Guadalajara	38	22
<b>Toledo</b>		
Sierra de San Vicente	36.5	24
Valle del Tajo	40.5	24.2
Montes de Toledo	35	24.9

Zonas isotérmicas (comarcas)	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)
La Mancha toledana	37.7	19.5
<b>Castilla y León</b>		
<b>Ávila</b>		
Meseta de Ávila	33	22
Sistema Central de Ávila	33	19.5
Sur de Ávila	37.8	24.5
<b>Burgos</b>		
Cordillera Cantábrica de Burgos	30	15.4
Norte de Burgos	35.4	16
Condado de Treviño	34.5	18
Meseta de Burgos	33	16
Ibérica de Burgos	33	16
<b>León</b>		
Cordillera Cantábrica de León	32	14
Bierzo de León	35	17.2
Meseta de León	34.2	18.5
<b>Palencia</b>		
Cordillera Cantábrica de Palencia	31.2	14.3
Meseta de Palencia	33.5	15
<b>Salamanca</b>		
Meseta de Salamanca	37	15
Sistema Central de Salamanca	33	18
Sur de Salamanca	35	20
<b>Segovia</b>		
Meseta de Segovia	35.6	16.9
Sistema Central de Segovia	34.2	21.9
<b>Soria</b>		
Ibérica de Soria	33.5	14
Meseta de Soria	33.5	14
Sistema Central de Soria	33.2	17
<b>Valladolid</b>		
Meseta de Valladolid	36	16
<b>Zamora</b>		
Sanabria	33.7	9.3
Meseta de Zamora	34.4	17
<b>Madrid</b>		
Sierra de Madrid	26	14.6
Metropolitana y Henares	36	22
Sur, Vegas y Oeste	38	20.5

Zonas isotérmicas (comarcas)	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)
<b>Comunidad Foral de Navarra</b>		
Centro y Norte de Navarra	36	18
Ribera del Ebro de Navarra	36	21
<b>Extremadura</b>		
<b>Badajoz</b>		
Vegas del Guadiana	40.5	20.5
La Siberia extremeña	37.4	21.4
Barros y Serena	36.8	18.9
Sur de Badajoz	38.2	19.7
<b>Cáceres</b>		
Norte de Cáceres	37.1	17.3
Tajo y Alagón	39.3	22.2
Meseta cacereña	37.9	22
Villuercas y Montánchez	37.3	21.5
<b>Galicia</b>		
<b>A Coruña</b>		
Noroeste de A Coruña	31	18.4
Oeste de A Coruña	27	17.7
Interior de A Coruña	33.5	16
Suroeste de A Coruña	35.5	18
<b>Lugo</b>		
A Mariña	25.9	19.2
Centro de Lugo	29	17
Montaña de Lugo	29.1	18.5
Sur de Lugo	38	19
<b>Ourense</b>		
Noroeste de Ourense	34.6	15.3
Miño de Ourense	37	18
Sur de Ourense	33	16
Montaña de Ourense	32.5	17.6
Valdeorras Ourense	34.5	17.2
<b>Pontevedra</b>		
Rías Baixas Pontevedra	29	18
Interior de Pontevedra	31.9	16.8
Miño de Pontevedra	33	16.1
<b>Rioja, La</b>		
Ribera del Ebro de La Rioja	35.9	17.9
Ibérica riojana	31	14.2

Zonas isotérmicas (comarcas)	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)
<b>Región de Murcia</b>		
Altiplano de Murcia	36	19
Noroeste de Murcia	34	21
Vega del Segura	36.8	23
Valle del Guadalentín, Lorca y Águilas	41	25
Campo de Cartagena y Mazarrón	31.3	23.8



## ANEXO 6. DEFUNCIONES POR EXPOSICIÓN A CALOR NATURAL EXCESIVO (INE. CIE-10: X30) SEGÚN MES DE DEFUNCIÓN

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Enero																	
Febrero			1														
Marzo						2											1
Abril		1		1	1				1		1						1
Mayo		1			1		1						6		1		1
Junio	12	6	3	1	1	3	7	3	6	7	1	2	2	6	23	4	12
Julio	8	37	10	29	6	7	12	22	5	5	17	3	41	13	4	4	24
Agosto	149	15	13	14	8	8	9	16	6	16	5	4	13	7	14	65	10
Septiembre	9	4		10			3	1	3	3	1	4	3	7	1	3	1
Octubre	2			1				1		1						2	
Noviembre	1												1				
Diciembre	1																
<b>Total</b>	<b>182</b>	<b>64</b>	<b>27</b>	<b>56</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>43</b>	<b>21</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>66</b>	<b>33</b>	<b>43</b>	<b>78</b>	<b>50</b>

**Madrid, abril de 2023**