



MINISTERIO
DE SANIDAD

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

Informe final 2019



*Disfruta del
Verano con
Salud
2019*

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.

2020

Directora General de Salud Pública, Calidad e Innovación

Pilar Aparicio Azcárraga

Subdirectora General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral

Covadonga Caballo Dieguez

Coordinación:

Santiago González Muñoz. Ministerio de Sanidad.

Margarita Palau Miguel. 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 2019:

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

A la Subdirección General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Sanidad.

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

A la Subdirección General de Atención al Ciudadano del Ministerio de Sanidad.

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

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

El trabajo y ayuda de todos ha sido inestimable y sin ellos este informe no se podría haber elaborado.

**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 2019.** (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
en su reunión de 2020).

ÍNDICE

ÍNDICE.....	4
INTRODUCCIÓN	6
I. SITUACIÓN CLIMATOLÓGICA EN ESPAÑA.....	8
II. ACTIVACIÓN DE NIVELES DE RIESGO PROVINCIAL	12
III. ACTIVACIÓN DE NIVELES DE RIESGO ZONAS ISOTÉRMICAS.....	17
IV. MONITORIZACIÓN DE LA MORTALIDAD DIARIA (MoMo).....	19
V. MORTALIDAD ESPECÍFICA.....	24
VI. INFORMACIÓN A LOS PROFESIONALES SANITARIOS.....	34
VII. INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN	35
ANEXO 1. IMAGEN DE PORTADA DE LA INFORMACIÓN SOBRE PLAN VERANO 2019	41
ANEXO 2. MAPAS AEMET. INFORMES MENSUALES CLIMÁTICOS. MAYO-OCTUBRE 2019.....	42
ANEXO 3. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LOS NIVELES DE RIESGO, EN FUNCIÓN DE SU UMBRAL RESPECTIVO (2015-2019)	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	56
ANEXO 7. EJEMPLO DE ALGUNAS DE LAS PUBLICACIONES CON MÁS REPERCUSIÓN. (1 JUNIO- 19 SEPTIEMBRE 2019)	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Niveles de riesgo según días de superación de temperaturas umbrales.....	12
Tabla 2. Distribución de niveles durante la temporada (2019).....	12
Tabla 3. Días en los que se ha activado algún nivel de riesgo (1 junio al 15 de septiembre) 2019	14
Tabla 4. Resumen de la evolución de niveles de riesgos provinciales (1 jun-15 sep). 2019	16
Tabla 5. Distribución de niveles durante la temporada en las zonas isotérmicas (2019)	17
Tabla 6. Resumen de la evolución de niveles de riesgos en las zonas isotérmicas (1 jun-15 sep). 2019	17
Tabla 7. Días en los que se ha activado algún nivel de riesgo en las zonas isotérmicas (1 junio al 15 de septiembre) 2019.....	18
Tabla 8. Defunciones observadas, estimadas y exceso de defunciones asociadas al exceso de temperatura, por mes y grupo de edad. España, verano de 2019.....	21
Tabla 9. Mortalidad notificada por golpe calor/exposición al calor natural excesivo (Nº fallecidos; 2003-2019). Fuente: Notificaciones por parte de las CCAA	25
Tabla 10. Mortalidad notificada por las CCAA por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo (15 mayo – 15 octubre 2019)	28
Tabla 11. Temáticas de la campaña de información (Twitter).....	38
Tabla 12. Publicaciones de la campaña informativa sobre temática del Plan.....	39
Tabla 13. Evolución de la campaña informativa sobre temática del Plan (2018-2019)	39
Tabla 14. Campaña de información (Facebook. 2019).....	40
Tabla 15. Campaña de información (Facebook. 2016-2019)	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de niveles de riesgos (2015-2019)	15
Figura 2. Defunciones en el verano de 2019	20
Figura 3. Índice Kairós en el verano de 2019.....	22
Figura 4. Mortalidad por exposición a calor natural excesivo (Sexo, enero-diciembre) (CIE-10: X-30).....	24
Figura 5. Mortalidad notificada por las CCAA por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo, por sexo(nº; 2004-2019)	26
Figura 6. Mortalidad notificada por las CCAA por golpe de calor/exposición a calor excesivo, por factor de exposición (15 mayo – 15 octubre 2019)	27
Figura 7. Distribución temporal de los ingresos/inicio de los síntomas por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo (1 junio-15 septiembre 2019). Mortalidad notificada por las CCAA.	30
Figura 8. Distribución temporal de fallecimientos por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo (1 junio-15 septiembre 2019). Mortalidad notificada por las CCAA.....	31
Figura 9. 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; 2003-2019)	32
Figura 10. Mortalidad notificada por las CCAA por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo, por grupos de edad (nº; 2004-2019)	33
Figura 11. Mortalidad por exposición al calor natural excesivo por grupos de edad registrada en el INE (CIE-10: X-30)	33
Figura 12. Página Web de la campaña 2019	36
Figura 13. Evolución de nº de usuarios inscritos según vía de información (2010-2019).....	37
Figura 14. Imagen de portada en la página web durante el periodo de activación (1 de junio al 15 de septiembre).....	41
Figura 15. Imagen de portada en la página web fuera del periodo de activación (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 ancianos, niños, enfermos crónicos 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 2019.

En la temporada 2019 se acordó desarrollar la definición de zonas subprovinciales (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. Se identificaron las Comunidades Autónomas de Aragón, Murcia, Castilla y León, Castilla La Mancha y Madrid para el inicio de esta actividad.

El Plan permanece activado 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.

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 (<http://www.mscbs.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 un servicio de suscripción 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 (hasta tres provincias)

(<https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2019/home.htm>).

Al inicio de la temporada 2019 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 ESPAÑA¹

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 cálido, con una temperatura media sobre España de 17,6° C, valor que queda 1,0° C por encima de la media de este mes para el periodo de referencia de 1981-2010. El carácter térmico de mayo mostró un marcado contraste entre el suroeste de la península, donde resultó en general muy cálido, llegando a ser incluso extremadamente cálido en algunas zonas, y el noreste peninsular, donde tuvo un carácter entre frío y muy frío. En Baleares el mes fue en conjunto frío, mientras que en Canarias resultó entre cálido y muy cálido, llegando a ser extremadamente cálido en zonas altas.

Las temperaturas más elevadas se registraron los últimos días del mes, destacando entre estaciones principales los **37,1° C** medidos en Córdoba/aeropuerto el día 28, los 36,6° C de Ourense el día 31, los 36,5° C de Sevilla/aeropuerto el día 28, y los 36,3° C de Badajoz/aeropuerto medidos el día 31. En A Coruña se registraron 33,6° C el día 31, valor que superó el anterior valor más alto de la serie, con datos desde 1972. Así mismo, en la estación de Melilla la temperatura media de mayo fue la más alta desde el comienzo de la serie en 1971.

El mes de **junio** fue en conjunto cálido, con una temperatura media sobre España de 21,4° C, valor que queda 0,3° C por encima de la media de este mes para el periodo de referencia de 1981-2010. Junio resultó entre frío y muy frío en el tercio occidental de la península, mientras que tuvo un carácter cálido o muy cálido en el noreste y sureste de la península. En Baleares resultó en conjunto cálido, mientras que en Canarias mostró un carácter muy variable, siendo en general entre cálido y normal, si bien resultó frío en algunos puntos, principalmente en el interior de Gran Canaria.

Las temperaturas máximas diarias se situaron en promedio 0,9° C por encima del valor normal de junio, mientras que las mínimas quedaron 0,4° C por debajo del valor normal, resultando, por tanto, una oscilación térmica diaria 1,3° C mayor que la normal del mes. Las temperaturas más elevadas se registraron durante la ola de calor de los últimos días del mes, destacando entre estaciones principales los **43,4° C**

¹ 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

medidos en Lleida el día 29, los 43,2° C de Zaragoza/aeropuerto el día 29, los 43,0° C de Girona/aeropuerto el día 28, y los 42,7° C de Ciudad Real medidos también el día 28.

El mes de **julio** fue en conjunto muy cálido, con una temperatura media sobre España de 25,2° C, valor que queda 1,2° C por encima de la media de este mes para el periodo de referencia de 1981-2010. Julio resultó frío o muy frío en el cuadrante suroccidental de la península ibérica, mientras que fue muy cálido en el resto de la España peninsular, llegando a ser extremadamente cálido en algunos puntos de la mitad este de la península. En Baleares resultó en conjunto muy cálido, mientras que en Canarias mostró un carácter muy variable, aunque predominando el carácter normal.

Las temperaturas máximas diarias se situaron en promedio 1,1° C por encima del valor normal de junio, mientras que las mínimas superaron en 1,2° C el valor normal, resultando, por tanto, una oscilación térmica diaria 0,1° C por debajo de la normal del mes. Las temperaturas más elevadas entre estaciones principales correspondieron a Córdoba/aeropuerto, donde se registraron **41,8° C** el día 11, Almería/aeropuerto, con 41,6° C el día 6, y Lleida y Alcantarilla/aeropuerto, donde se midieron 41,2° C los días 23 y 7, respectivamente.

El mes de **agosto** fue en conjunto muy cálido, con una temperatura media sobre España de 24,8° C, valor que queda 0,9° C por encima de la media de este mes para el periodo de referencia de 1981-2010. Agosto resultó cálido o muy cálido en la mayor parte de la España peninsular, llegando a ser extremadamente cálido en algunos puntos del norte de Cataluña y Aragón y del cuadrante sureste peninsular. En cambio, en algunos puntos del tercio oeste de la península el mes tuvo un carácter normal. En los archipiélagos balear y canario agosto fue entre cálido y muy cálido.

Las temperaturas máximas diarias se situaron en promedio 1,2° C por encima del valor normal de agosto, mientras que las mínimas superaron en 0,7° C el valor normal, resultando, por tanto, una oscilación térmica diaria 0,5° C por encima de la normal del mes. Las temperaturas más elevadas se registraron mayoritariamente en los últimos días del episodio cálido de la primera decena de agosto, destacando entre estaciones principales los **42,8° C** observados en Alcantarilla/base aérea el día 9, los 42,6° C de Murcia el día 9, los 42,4° C de Valencia/aeropuerto medidos también el día 9, y los 41,4° C de Valencia y Córdoba/aeropuerto los días 9 y 17, respectivamente.

El mes de **septiembre** fue en conjunto cálido, con una temperatura media sobre España de 21,3° C, valor que queda 0,7° C por encima de la media por encima de la media de este mes para el periodo de referencia entre 1981-2010. Septiembre resultó cálido o muy cálido en la mayor parte de la España peninsular, si bien en algunas zonas de ambas mesetas y en puntos de la cordillera Cantábrica tuvo un carácter normal. En Baleares fue entre cálido y muy cálido, mientras que en Canarias mostró un comportamiento muy variable de unos puntos a otros pero resultó en conjunto cálido.

Tanto las temperaturas máximas como las mínimas diarias se situaron en promedio 0,7° C por encima del valor normal de septiembre, resultando, por tanto, una oscilación térmica diaria que coincide con la normal del mes. Las temperaturas más elevadas se registraron los primeros días del mes, destacando entre estaciones principales los 39,1° C observados en Córdoba/aeropuerto el día 2, los 38,7° C de Badajoz/aeropuerto el día 4, los 37,7° C de Morón de la Frontera el día 3, y los 37,6° C de Sevilla/aeropuerto y de Jerez de la Frontera/aeropuerto registrados ambos el día 3.

El mes de **octubre** ha tenido un carácter muy cálido, con una temperatura media sobre España de 17,2° C, valor que queda 1,3° C por encima de la media de este mes en el periodo de referencia entre 1981-2010. Octubre resultó cálido o muy cálido en la mayor parte de la España peninsular, si bien mostró un carácter normal en algunas zonas de Galicia y del oeste de Andalucía. En Baleares fue cálido en Mallorca y Menorca, y normal en Ibiza, mientras que en Canarias resultó en conjunto cálido.

Las temperaturas máximas diarias se situaron en promedio 1,6° C por encima del valor normal de octubre, mientras que las mínimas diarias fueron en promedio 0,8° C superiores a las normales resultando, por tanto, una oscilación térmica diaria 0,8° C mayor que la normal del mes. Las temperaturas más elevadas se registraron durante la primera semana del mes, destacando entre estaciones principales los 35,5° C observados en Sevilla/aeropuerto el día 7, los 35,3° C de Valencia/aeropuerto y de Tenerife Sur/aeropuerto medidos los días 1 y 2, respectivamente, y los 35,2° C de Málaga/aeropuerto el día 1.

En el Anexo 2 se recogen la representación geográfica correspondiente a las temperaturas mensuales sobre España para los meses de mayo a octubre del 2019.

Mes	Temperatura media mensual promediada	Variación en la media del mes con respecto al Periodo de Referencia (1981-2010)
Mayo*	17,6° C	+1,0° C
Junio	21,4° C	+0,3° C
Julio	25,2° C	+1,2° C
Agosto	24,8° C	+0,9° C
Septiembre	21,3° C	+0,7° C
Octubre*	17,2° C	+1,3° C

(*) 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 (<http://www.mscbs.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
0	Ausencia de riesgo	cero	0
1	Bajo riesgo	uno o dos	1 y 2
2	Riesgo medio	tres o cuatro	3 y 4
3	Alto riesgo	cinco	5

Los datos sobre los niveles de riesgo comunicados durante la campaña 2019, desde el **1 de junio al 15 de septiembre** han sido los siguientes:

Tabla 2. Distribución de niveles durante la temporada (2019)

	NIVEL 0	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	TOTAL
TOTALES	4811	505	200	48	5564
%	86,47	9,08	3,59	0,86	100

Entre el **1 de junio y el 15 de septiembre** de 2019 se ha activado:

El nivel 3 o de alto riesgo del Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud en **48** ocasiones, correspondiendo a las siguientes capitales de provincia: Granada (12); Cuenca (5); Huesca (5); Lleida (5); Madrid (5); Zaragoza (4); Salamanca (3); Jaén (2); Murcia (2); Alicante (1); Girona(1); Guadalajara (1); Soria (1); Zamora (1).

El **nivel 2 o de riesgo medio** se ha activado en **200** ocasiones entre el 1 de junio y 15 de septiembre, correspondiendo a las siguientes capitales de provincia: Granada (20); Lleida (17); Zaragoza (17); Huesca (16); Teruel (14); Jaén (11); Girona (10); Cuenca (8); La Rioja (8); Soria (8); Burgos (7); Guadalajara (7); Madrid (7); Palencia (7); Salamanca (7); Valladolid (6); Castellón (5); Córdoba (5); Murcia (4); Navarra (4); Álava (3); León (3); Zamora (3); Albacete (1); Alicante (1); Badajoz (1).

Entre el 1 de junio y el 15 de septiembre se ha activado en **505** ocasiones el **nivel 1 o de bajo riesgo** (color amarillo), distribuidas entre 40 capitales de provincia. El 24 de julio ha sido el día de toda la temporada en que mayor número se produjeron (21 capitales de provincia).

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 y se finaliza trascurridos 30 días de la desactivación del Plan (15 de octubre).

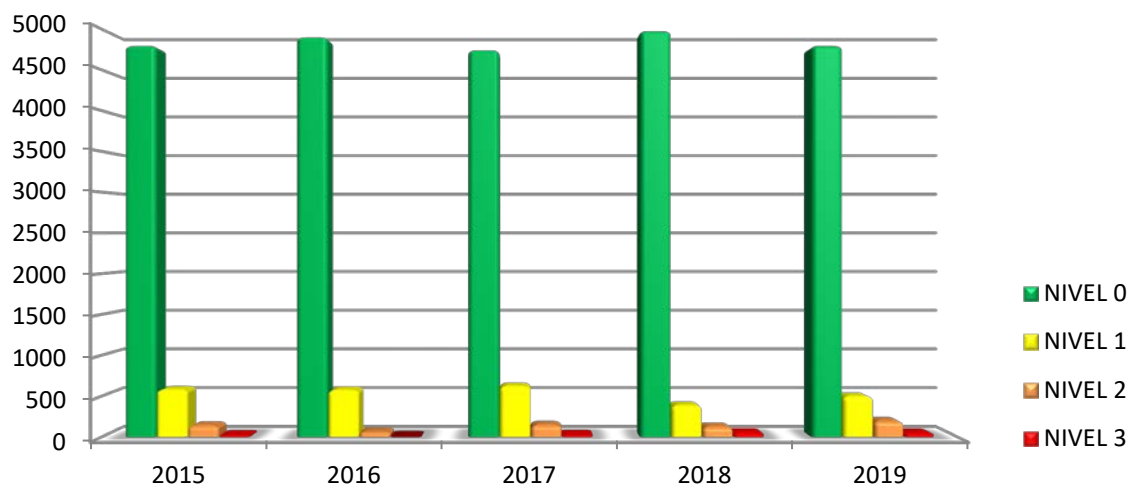
En la tabla 3, se puede apreciar la distribución territorial de los niveles de riesgo producidos en la temporada del 2019 por provincia. En el anexo 3 la evolución temporal de dichos niveles de riesgo desde el año 2015.

Tabla 3. Días en los que se ha activado algún nivel de riesgo (1 junio al 15 de septiembre) 2019

Capital de Provincia	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	Capital de Provincia	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
Álava	14	3		Lugo			
Albacete	22	1		Madrid	19	7	5
Alicante	13	1	1	Málaga			
Almería	5			Murcia	22	4	2
Ávila	5			Navarra	12	4	
Badajoz	18	1		Ourense			
Balears, Illes	8			Asturias	2		
Barcelona	1			Palencia	9	7	
Burgos	8	7		Palmas, La			
Cáceres	7			Pontevedra	6		
Cádiz	1			Salamanca	17	7	3
Castellón	22	5		Santa Cruz de Tenerife			
Ciudad Real				Cantabria			
Córdoba	4	5		Segovia	13		
Coruña, A	2			Sevilla			
Cuenca	19	8	5	Soria	9	8	1
Girona	21	10	1	Tarragona			
Granada	23	20	12	Teruel	24	14	
Guadalajara	10	7	1	Toledo	2		
Gipuzkoa	7			Valencia	4		
Huelva				Valladolid	8	6	
Huesca	21	16	5	Bizkaia	4		
Jaén	21	11	2	Zamora	17	3	1
León	14	3		Zaragoza	30	17	4
Lleida	20	17	5	Ceuta			
Rioja, La	18	8		Melilla	3		
TOTAL	505	200	48				

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 (2015-2019)



	2015	2016	2017	2018	2019
■ NIVEL 0	4811	4916	4757	4993	4811
■ NIVEL 1	588	581	630	392	505
■ NIVEL 2	145	66	151	129	200
■ NIVEL 3	20	1	26	50	48

Tabla 4. Resumen de la evolución de niveles de riesgos provinciales (1 jun-15 sep). 2019

Plan Nacional 2019		Nº
Días en los que ha estado activo el Plan (1 jun – 15 sep)		107
Localizaciones (número de capitales de provincia)		52
Número total de niveles emitidos durante el periodo de activación (1 jun – 15 sep)		5.564

Niveles de Riesgo (Nº, 2015-2019)

Año	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
2015	588	145	20
2016	581	66	1
2017	630	151	26
2018	392	129	50
2019	505	200	48

Nivel	Día	Niveles
Nivel 1 (Amarillo)	24 de julio	21
Nivel 2 (Naranja)	22 de julio	18
Nivel 3 (Rojo)	21 de julio	10
Alguno de los niveles (1/2/3)	78 días	
Semana con más niveles de alerta		80 (Nivel 1)
Del 24 al 30 de junio		63 (Nivel 2)
		11 (Nivel 3)

Localidad	Nº
Mantiene Nivel de riesgo 0 durante todo el periodo de activación	11

Más niveles de alerta	Provincia	Nº
Nivel 3 (Rojo)	Granada	12
	Granada	20
Nivel 2 (Naranja)	Lleida	17
	Zaragoza	17
Nivel 1 (Amarillo)	Zaragoza	30
	Granada	55
Provincias con mayores niveles de alerta (amarillo, naranja y rojo)	Zaragoza	51
	Huesca	42
	Lleida	42

III. ACTIVACIÓN DE NIVELES DE RIESGO ZONAS ISOTÉRMICAS

Durante la temporada 2019 se han definido zonas isotérmicas para las Comunidades Autónomas de Aragón, Castilla La Mancha, Castilla y León, Madrid y Murcia. Los criterios de asignación de niveles de riesgo para estas zonas son iguales a los establecidos para las capitales de provincia (Tabla 1).

Los niveles de riesgo comunicados durante la campaña 2019, **desde el 1 de junio al 15 de septiembre** han sido los siguientes:

Tabla 5. Distribución de niveles durante la temporada en las zonas isotérmicas (2019)

	NIVEL 0	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	TOTAL
TOTALES	5.153	706	277	70	6.206
%	83,03%	11,38%	4,46%	1,13%	100%

Tabla 6. Resumen de la evolución de niveles de riesgos en las zonas isotérmicas (1 jun-15 sep). 2019

Nivel	Día	Niveles
Nivel 1 (Amarillo)	24 Junio	26
Nivel 2 (Naranja)	22 Julio	25
Nivel 3 (Rojo)	21 Julio	15
Alguno de los niveles (1/2/3)	84 días	
Semana con más niveles de alerta	Del 24 al 30 junio	136 Nivel 1 73 Nivel 2 32 Nivel 3
Localidad		Nº
Mantiene Nivel de riesgo 0 durante todo el periodo de activación		3
Más niveles de alerta	Zona isotérmica	Nº
Nivel 3 (Rojo)	Valle del Gadiana	13
Nivel 2 (Naranja)	Valle del Gadiana	26
	Ibérica zaragozana	21
Nivel 1 (Amarillo)	Cinco Villas de Zaragoza	35
	Bajo Aragón de Teruel	31
Zonas isotérmicas con mayores niveles de alerta (amarillo, naranja y rojo)	Valle del Gadiana	66
	Bajo Aragón de Teruel	57
	Centro de Huesca	55
	Ibérica zaragozana	53

Tabla 7. Días en los que se ha activado algún nivel de riesgo en las zonas isotérmicas (1 junio al 15 de septiembre) 2019

Zona isotérmica	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
Pirineo oscense	15	8	2
Centro de Huesca	27	18	10
Sur de Huesca	25	16	4
Albarracín y Jiloca	7		
Gúdar y Maestrazgo	12	1	
Bajo Aragón de Teruel	31	18	8
Cinco Villas de Zaragoza	35	13	1
Ibérica zaragozana	26	21	6
Ribera del Ebro de Zaragoza	30	10	3
Altiplano de Murcia	14	4	
Noroeste de Murcia	24	3	
Vega del Segura	15	5	1
Valle del Guadalentín, Lorca y Águilas	1		
Campo de Cartagena y Mazarrón	17	4	1
La Mancha albaceteña	17	1	
Alcaraz y Segura	27	9	
Hellín y Almansa	5		
Montes del norte y Anchuras	5		
La Mancha de Ciudad Real	13	4	
Valle del Guadiana	27	26	13
Sierras de Alcudia y Madrona			
Alcarria conquense	1		
Serranía de Cuenca	19	8	3
La Mancha conquense			
Serranía de Guadalajara	12	9	2
Parameras de Molina	11	6	
Alcarria de Guadalajara	7		
Sierra de San Vicente	11	1	
Valle del Tajo	1		
Montes de Toledo			
La Mancha toledana	12	2	
Meseta de Ávila	3		
Sistema Central de Ávila	12	1	
Sur de Ávila			
Cordillera Cantábrica de Burgos	9	1	
Norte de Burgos	11	3	
Condado de Treviño	14	2	
Meseta de Burgos	11	4	
Ibérica de Burgos	8	6	1
Cordillera Cantábrica de León	10	3	
Bierzo de León	7	2	
Meseta de León	1		
Cordillera Cantábrica de Palencia	10	7	
Meseta de Palencia	13	9	
Meseta de Salamanca	7		
Sistema Central de Salamanca	2		
Sur de Salamanca	11		
Meseta de Segovia	4		
Sistema Central de Segovia	13		
Ibérica de Soria	17	8	3
Meseta de Soria	9	6	1
Sistema Central de Soria	7	9	1
Meseta de Valladolid	13	5	1
Sanabria	3		
Meseta de Zamora	27	5	1
Sierra de Madrid	15	6	3
Metropolitana y Henares	11	7	3
Sur, Vegas y Oeste	11	6	2
TOTAL	706	277	70

IV. MONITORIZACIÓN DE LA MORTALIDAD DIARIA (MoMo)²

Una de las actividades incluidas en el Plan es la monitorización de la mortalidad diaria. El sistema de Monitorización de la Mortalidad Diaria (MoMo)³ 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.

Si bien el sistema MoMo cuenta con limitaciones, entre las cuales destacamos que no incluye variables climatológicas en el análisis, por lo que no se puede establecer con precisión qué excesos de mortalidad podrían estar asociados con la exposición a temperaturas excesivas. Como mejora del sistema MoMo durante 2019 se ha implementado como **MoMoCalor**, el cual proporciona alertas de mortalidad asociada al exceso de temperatura, además de estimar el impacto de este exceso sobre la mortalidad de la población.

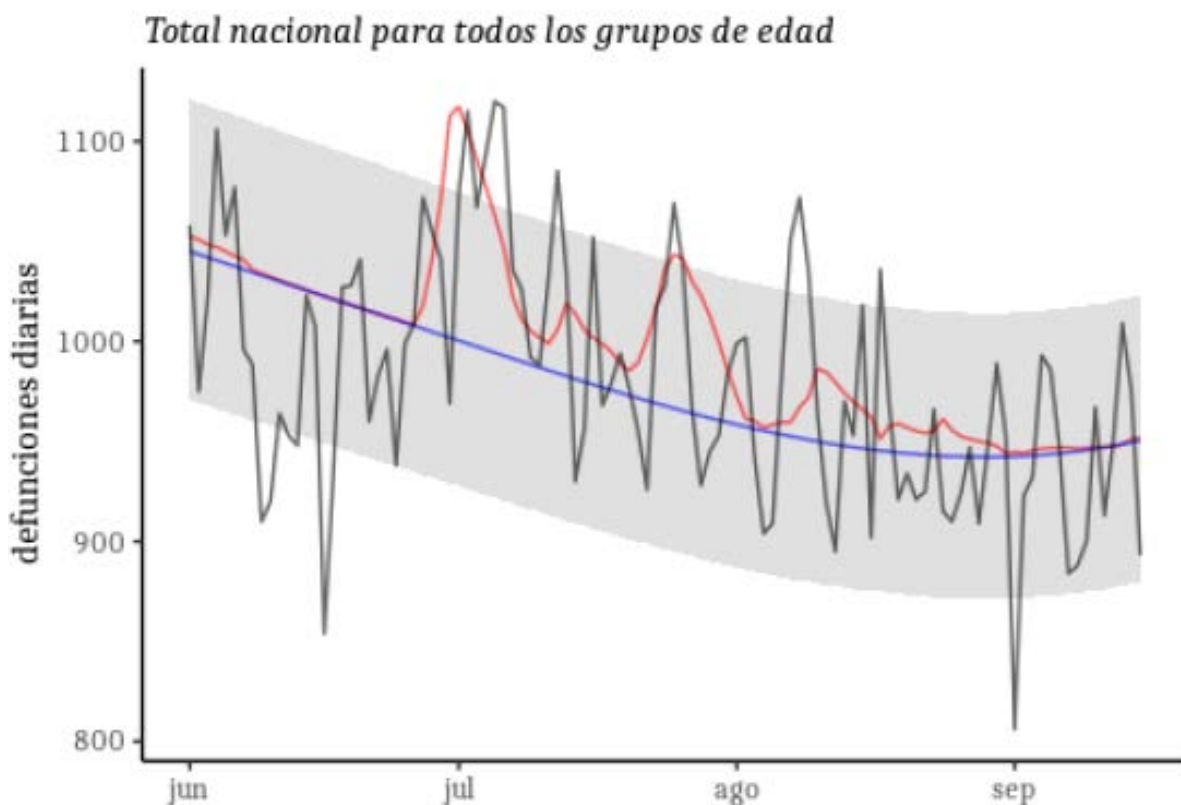
El modelo MoMoCalor recibe diariamente información de defunciones por todas las causas procedente del Registro General de Registros Civiles y Notariados del Ministerio de Justicia, correspondientes a 3.820 registros civiles informatizados, que cubren un 93% de la población española. También se reciben de la Agencia Española de Meteorología (AEMET) las temperaturas máximas y mínimas registradas el día anterior así como las previstas a cuatro días posteriores al día en curso, lo que permite realizar predicciones de mortalidad futura debida a episodios de exceso de temperatura

En la Figura 2 muestra la evolución de la mortalidad durante los meses de verano de 2019 para toda España y todas las edades. En ella se aprecia el impacto de los dos periodos donde los excesos de temperatura fueron más acusados: el que tuvo lugar entre finales de junio y principios de julio y el que ocurrió a finales de dicho mes. Durante el verano de 2019 se estimaron 2.103 defunciones atribuibles al exceso de temperatura a nivel nacional. Un 66% de las mismas se produjeron en el mes de julio. Se estimó un 2% de exceso de defunciones por todas las causas asociadas al exceso de temperatura.

² Fuente: Informe del Centro Nacional de Epidemiología "Estimaciones de la mortalidad atribuible al exceso de temperatura en España. 1 de junio a 15 de septiembre de 2019. Plan Nacional de acciones preventivas contra los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud".

³ 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.

Figura 2. Defunciones en el verano de 2019⁴



Por **edad** la mortalidad se concentra especialmente en el grupo de los mayores de 74 años de edad. La Tabla 8 muestra los excesos porcentuales de mortalidad por mes y grupo de edad. Los mayores excesos de mortalidad asociada al exceso de temperatura se produjeron en el mes de julio, con excesos respecto a la mortalidad esperada del 1,9%, 2,6% 5,5% para los grupos de edad de los menores de 65, 65 a 74 años y mayores de 74 años, respectivamente. En el grupo de personas mayores de 74 años se concentra el 86% de los excesos de defunciones asociadas al exceso de temperatura.

⁴ Defunciones durante el verano de 2019 en España para todos los grupos de edad. Línea azul: estimación base sin el efecto del exceso de temperaturas; banda gris: intervalo de confianza al 95% de la estimación base; línea roja: estimación teniendo en cuenta el efecto del exceso de temperaturas; línea negra: defunciones observadas.

Tabla 8. Defunciones observadas, estimadas y exceso de defunciones asociadas al exceso de temperatura, por mes y grupo de edad. España, verano de 2019.

Edad	Mes	Observada	Estimada s/calor	Estimada c/calor	Exceso	Excesos %
<65	junio	4.439	4.459	4.475	16	0,4
	julio	4.693	4.540	4.626	86	1,9
	agosto	4.523	4.496	4.524	28	0,6
	septiembre	2.874	2.907	2.910	3	0,1
	total	16.529	16.402	16.535	133	0,8
65 a 74	junio	4.263	4.258	4.278	20	0,5
	julio	4.276	4.290	4.401	111	2,6
	agosto	4.302	4.241	4.277	36	0,8
	septiembre	2.734	2.758	2.761	3	0,1
	total	15.575	15.547	15.717	170	1,1
>74	junio	21.204	21.984	22.223	239	1,1
	julio	22.475	21.518	22.707	1189	5,5
	agosto	20.860	20.636	20.989	353	1,7
	septiembre	13.100	13.288	13.312	24	0,2
	total	77.639	77.426	79.231	1.805	2,3

Estimadas s/calor: defunciones estimadas en ausencia de exceso de temperaturas (estimación base); **estimadas c/calor:** defunciones estimadas en presencia de exceso de temperatura; **exceso:** exceso de defunciones atribuibles al exceso de temperatura, diferencia de defunciones entre las estimadas con y sin exceso de temperaturas; **exceso (%):** porcentaje de exceso de defunciones atribuibles al exceso de temperatura en relación a las estimadas en ausencia de exceso de temperatura

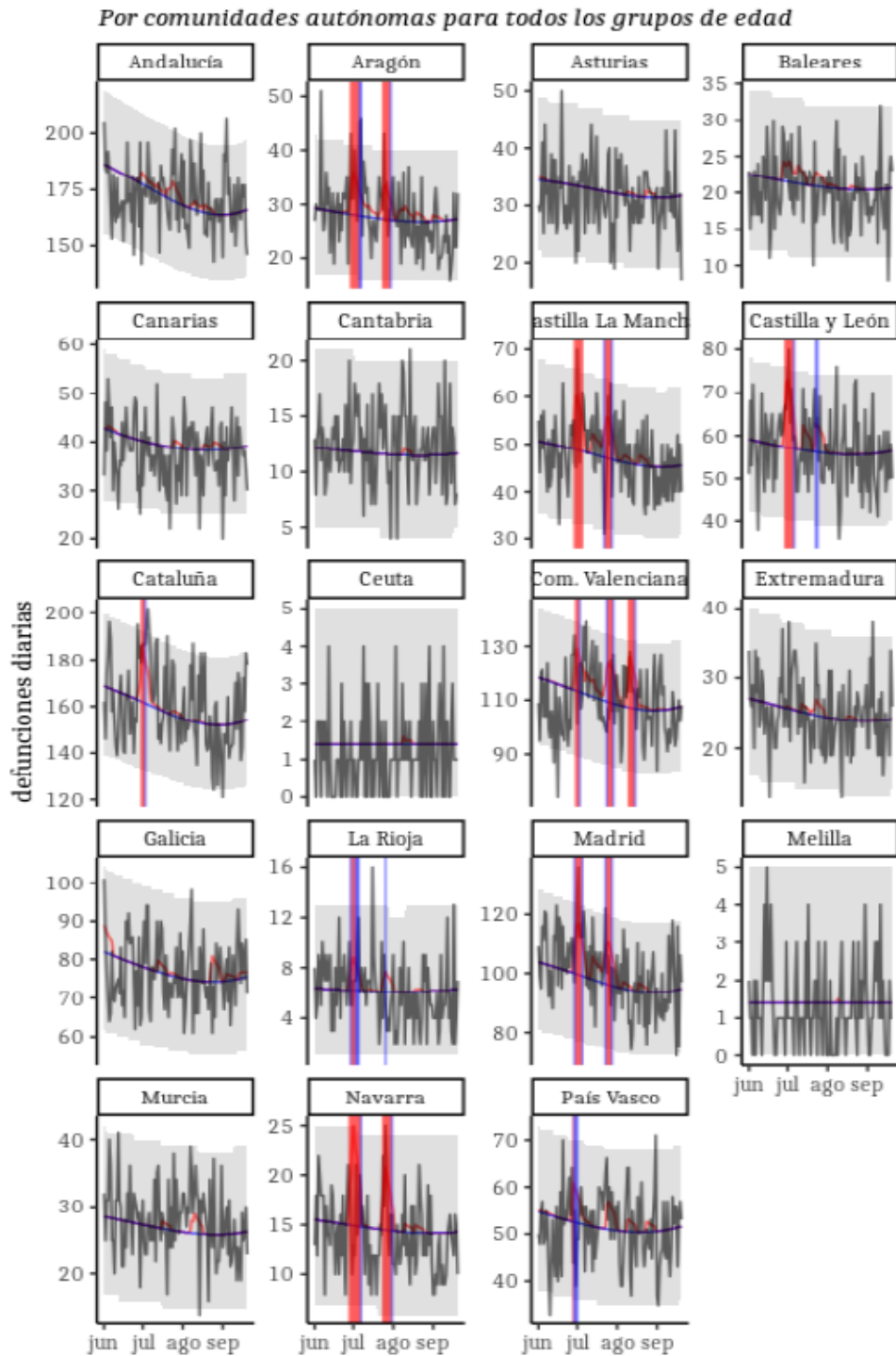
Como sistema de alerta, MoMoCalor establece para cada día avisos que definen diferentes niveles de riesgo de mortalidad, mediante el Índice Kairós. El índice Kairós se concibe como un sistema de avisos de mortalidad basado en de superación del umbral crítico del 10% de incremento de la tasa de mortalidad durante un periodo de análisis⁵. Se define de la siguiente forma:

- *Índice Kairós 1:* la probabilidad de un exceso de defunciones atribuibles al calor de más del 10% (en la zona geográfica y grupo de edad de interés) es inferior al 40%.
- *Índice Kairós 2:* la probabilidad de un exceso de defunciones atribuibles al calor de más del 10% (en la zona geográfica y grupo de edad de interés) está entre el 40% y el 60%.

⁵ El modelo MOMOCALOR está descrito en el documento Informe MOMOCALOR 2018. Estimaciones de la mortalidad atribuible al exceso de temperatura en España. Disponible en <https://momo.isciii.es/document/3>

- *Índice Kairós 3*: la probabilidad de un exceso de defunciones atribuibles al calor de más del 10% (en la zona geográfica y grupo de edad de interés) es superior al 60%.

Figura 3. Índice Kairós en el verano de 2019⁶



Fuente: Estimaciones de MOMOCalor

⁶ Distribución temporal del índice Kairós durante el verano de 2019. Línea negra: mortalidad observada; banda gris: intervalos de confianza al 95%; franja azul: días con Kairós nivel 2; franja roja: días con Kairós nivel 3.

La Figura 3 muestra la distribución temporal de los índices Kairós de nivel 2 y 3 a lo largo del verano de 2019⁷. Puede apreciarse cómo los avisos se concentran en los periodos con excesos de temperaturas (en los que la línea roja de mortalidad atribuida al exceso de temperaturas se separa de la tendencia, la línea azul suave).

⁷ La información detallada sobre los excesos de mortalidad atribuible al exceso de temperatura, y los índices Kairós señalados diariamente durante el verano de 2019 en cada CCAA, se puede consultar en: <https://momo.isciii.es/momocalor>

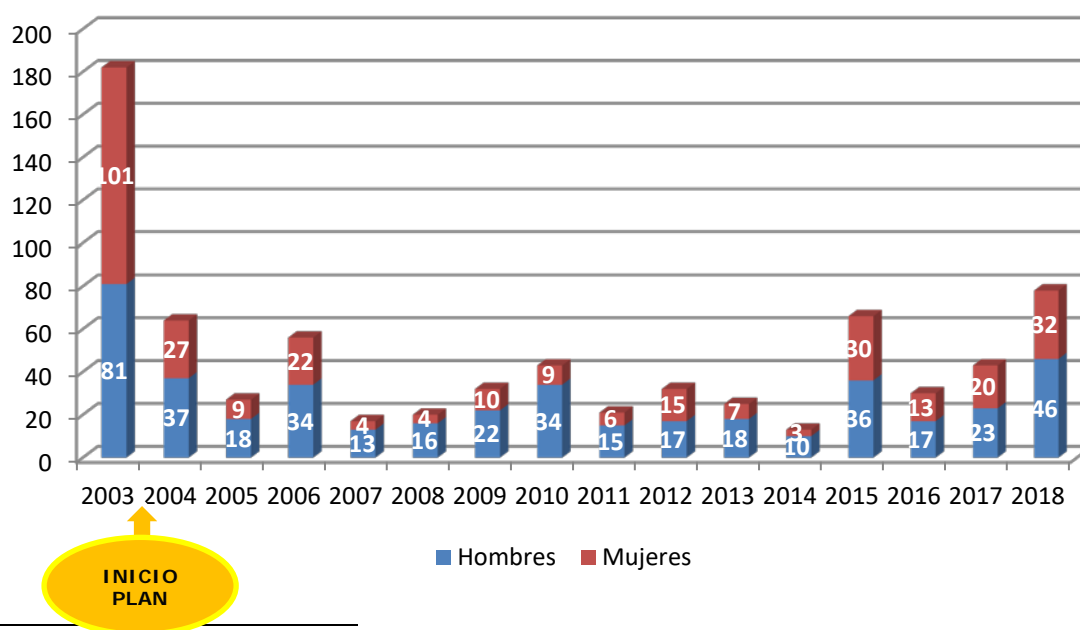
V. MORTALIDAD ESPECÍFICA

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 consolidados⁸ por el INE (Fuente: INE, CIE 10: X30) hasta 2018 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, enero-diciembre) (CIE-10: X-30)



⁸ 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.

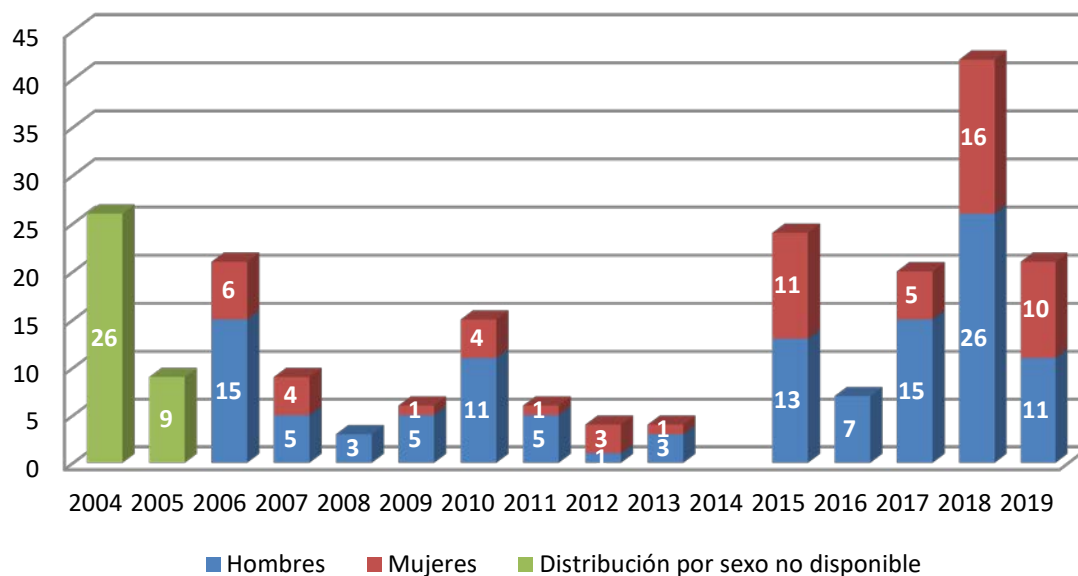
Tabla 9. Mortalidad notificada por golpe calor/exposición al calor natural excesivo (Nº fallecidos; 2003-2019). Fuente: Notificaciones por parte de las CCAA

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mortalidad notificada por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo (1 junio-15 septiembre)																	
H				15	5	3	5	11	5	1	3	0	13	7	15	26	11
M				6	4	0	1	4	1	3	1	0	11	0	5	16	10
T	NP	26	9	21	9	3	6	15	6	4	4	0	24	7	20	42	21

Los servicios sanitarios de las Comunidades Autónomas han notificado al Ministerio de Sanidad **21 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 C. Valenciana, 5 en Castilla y León, 3 en Andalucía, 3 en Cataluña, 3 en La Rioja, y 1 en Islas Baleares.

La evolución de la distribución por sexo de estos fallecimientos muestra un descenso respecto a años anteriores. (Figura 5; Tabla 9)

Figura 5. Mortalidad notificada por las CCAA por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo, por sexo(nº; 2004-2019)

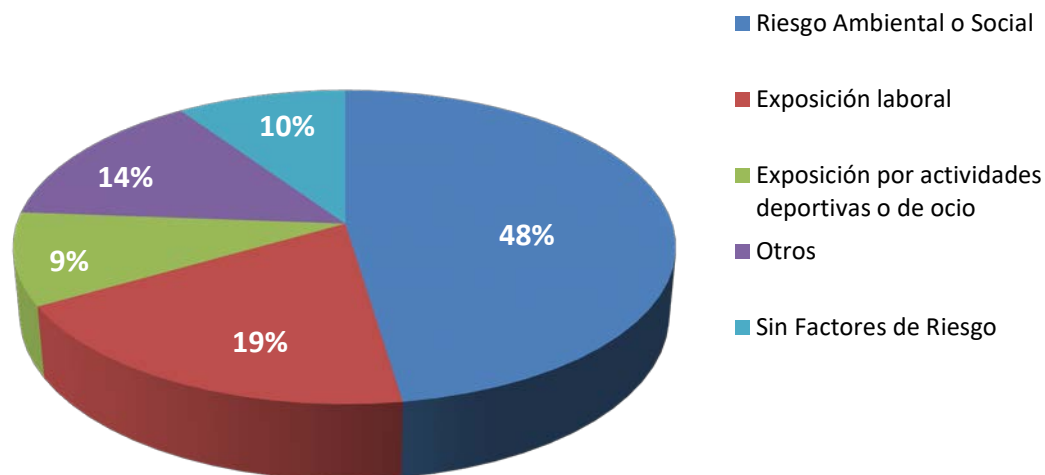


De los fallecimientos notificados por las CCAA atribuidos a golpe de calor/exposición a calor natural excesivo en 2019 (Tabla 10), la media de edad se ha situado en los 70 años y la mediana en los 76 años, con una distribución por sexo del 52% en hombres y el 48% en mujeres. Respecto al factor edad, el 66,7% de los fallecidos superaba los 65 años de edad.

En 19 de los 21 fallecimientos se dispone de información sobre la existencia de factores de riesgo relacionados con la exposición a altas temperaturas⁹ (n=19). En 10 casos se registró *factor de riesgo ambiental o social*, 4 personas fallecidas presentaban *exposición laboral*¹⁰, y 2 presentaban *exposición a altas temperaturas por actividades deportivas o de ocio*. (Figura 6)

⁹ **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 (15 mayo – 15 octubre 2019)



En relación a los factores de riesgo individuales¹¹ se dispone información de los 21 fallecimientos (n=21). En 6 personas fallecidas se constató un único factor de riesgo individual, mientras que 15 casos se presentaron dos o más factores de riesgo individuales. Los factores de riesgo individuales presentes fueron, *enfermedades cardiovasculares* (10 casos), *enfermedades metabólicas crónicas* (13 casos), *enfermedades mentales* (6 casos), *enfermedad pulmonar* (4 casos), patologías asociadas a problemas de memoria, orientación o autonomía en la vida cotidiana (5 casos), *consumo de alcohol y/u otras drogas* (2 casos), y los que se encontraban bajo *tratamiento médico* (5 casos).

En cuanto a la presencia de condiciones clínicas asociadas con patología con calor tenemos información de 17 de los 21 fallecimientos (n=17), 13 de los cuales presentaron varias condiciones clínicas conjuntamente. En 13 de los casos se registró *hipertermia*, en 11 casos se registró *deshidratación* y en 6 casos se registró *hiponatremia* en el momento del ingreso o la primera asistencia; mientras que en resto de casos se presentaron otras patologías diferentes.

¹¹ **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 10. Mortalidad notificada por las CCAA por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo (15 mayo – 15 octubre 2019)

Fecha Ingreso o inicio de síntomas Fecha Fallecimiento	Sexo Edad	CCAA	Descripción del caso	Nivel de Alerta Tª
---- 08/06/2019	Mujer 100	Castilla y León	-Factores de Riesgo Individuales -Exposición (ambiental/social)	Nivel 0 (Verde) los días previos y el día de fallecimiento
---- 27/06/2019	Hombre 93	Castilla y León	- Factores de Riesgo Individuales	Nivel 2 (Naranja) los días previos y el día de fallecimiento
27/06/2019 28/06/2019	Hombre 17	Andalucía	- Factores de Riesgo Individuales - Exposición (laboral)	Nivel 0 (Verde) los días previos y el día del ingreso
28/06/2019 28/06/2019	Hombre 66	Andalucía	-Factores de Riesgo Individuales -Exposición (laboral)	Nivel 0 (Verde) los días previos y el día de fallecimiento
28/06/2019 28/06/2019	Hombre 86	La Rioja	- Datos clínico-asistenciales -Factores de Riesgo Individuales -Exposición (ambiental/social)	Nivel 2 (Naranja) los días previos y Nivel 1 (Amarillo) el día de fallecimiento
---- 30/06/2019	Mujer 88	La Rioja	-Factores de Riesgo Individuales -Exposición (ambiental/social)	Nivel 1 (Amarillo) los días previos y el día del fallecimiento
30/06/2019 01/07/2019	Mujer 90	La Rioja	- Datos clínico-asistenciales -Factores de Riesgo Individuales -Exposición (ambiental/social)	Nivel 1 (Amarillo) los días previos y el día del ingreso
01/07/2019 01/07/2019	Mujer 85	Castilla y León	- Datos clínico-asistenciales -Factores de Riesgo Individuales -Exposición (ambiental/social)	Nivel 1 (Amarillo) los días previos y Nivel 0 (Verde) el día de fallecimiento
---- 07/07/2019	Hombre 73	Cataluña	- Datos clínico-asistenciales -Factores de Riesgo Individuales -Exposición (ambiental/social)	Nivel 0 (Verde) los días previos y el día de fallecimiento
07/07/2019 08/07/2019	Mujer 87	Castilla y León	- Datos clínico-asistenciales -Factores de Riesgo Individuales -Exposición (ambiental/social)	Nivel 0 (Verde) los días previos y el día del ingreso

Fecha Ingreso o inicio de síntomas Fecha Fallecimiento	Sexo Edad	CCAA	Descripción del caso	Nivel de Alerta Tª
10/07/2019 11/07/2019	Hombre 65	Cataluña	- Datos clínico-asistenciales -Factores de Riesgo Individuales -Exposición (ocio)	Nivel 0 (Verde) los días previos y el día de fallecimiento
14/07/2019 14/07/2019	Mujer 64	C. Valenciana	- Datos clínico-asistenciales -Factores de Riesgo Individuales -Exposición (ambiental/social)	Nivel 0 (Verde) los días previos y el día del ingreso
14/07/2019 17/07/2019	Mujer 19	I. Baleares	- Datos clínico-asistenciales -Factores de Riesgo Individuales -Exposición (ocio)	Nivel 0 (Verde) los días previos y el día del ingreso
23/07/2019 23/07/2019	Mujer 90	Castilla y León	- Datos clínico-asistenciales -Factores de Riesgo Individuales	Nivel 2 (Naranja) los días previos y Nivel 1 (amarillo) el día del ingreso
24/07/2019 25/07/2019	Hombre 85	Andalucía	- Datos clínico-asistenciales -Factores de Riesgo Individuales	Nivel 2 (Naranja) y Nivel 3 (Rojo) los días previos y Nivel 1 (Amarillo) el día del ingreso
05/07/2019 29/07/2019	Mujer 76	C. Valenciana	- Datos clínico-asistenciales -Factores de Riesgo Individuales -Exposición (ambiental/social)	Nivel 0 (Verde) los días previos y Nivel 1 (Amarillo) el día del ingreso
01/08/2019 05/08/2019	Hombre 34	C. Valenciana	- Datos clínico-asistenciales -Factores de Riesgo Individuales -Exposición (laboral)	Nivel 0 (Verde) los días previos y el día del ingreso
09/08/2019 10/08/2019	Hombre 44	C. Valenciana	- Datos clínico-asistenciales -Factores de Riesgo Individuales -Exposición (laboral)	Nivel 2 (Naranja) los días previos y el día del ingreso
29/06/2019 17/08/2019	Hombre 64	Cataluña	- Datos clínico-asistenciales -Factores de Riesgo Individuales	Nivel 0 (Verde) los días previos y el día del ingreso
12/08/2019 20/08/2019	Mujer 83	C. Valenciana	- Datos clínico-asistenciales -Factores de Riesgo Individuales -Exposición (ambiental/social)	Nivel 0 (Verde) los días previos y el día del ingreso
09/08/2019 20/08/2019	Hombre 51	C. Valenciana	- Datos clínico-asistenciales -Factores de Riesgo Individuales	Nivel 0 (Verde) los días previos y Nivel 1 (Amarillo) el día del ingreso

Fecha Ingreso o inicio de síntomas Fecha Fallecimiento	Sexo Edad	CCAA	Descripción del caso	Nivel de Alerta T ^a
---	-----------	------	----------------------	--------------------------------

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.

Figura 7. Distribución temporal de los ingresos/inicio de los síntomas por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo (1 junio-15 septiembre 2019). Mortalidad notificada por las CCAA.

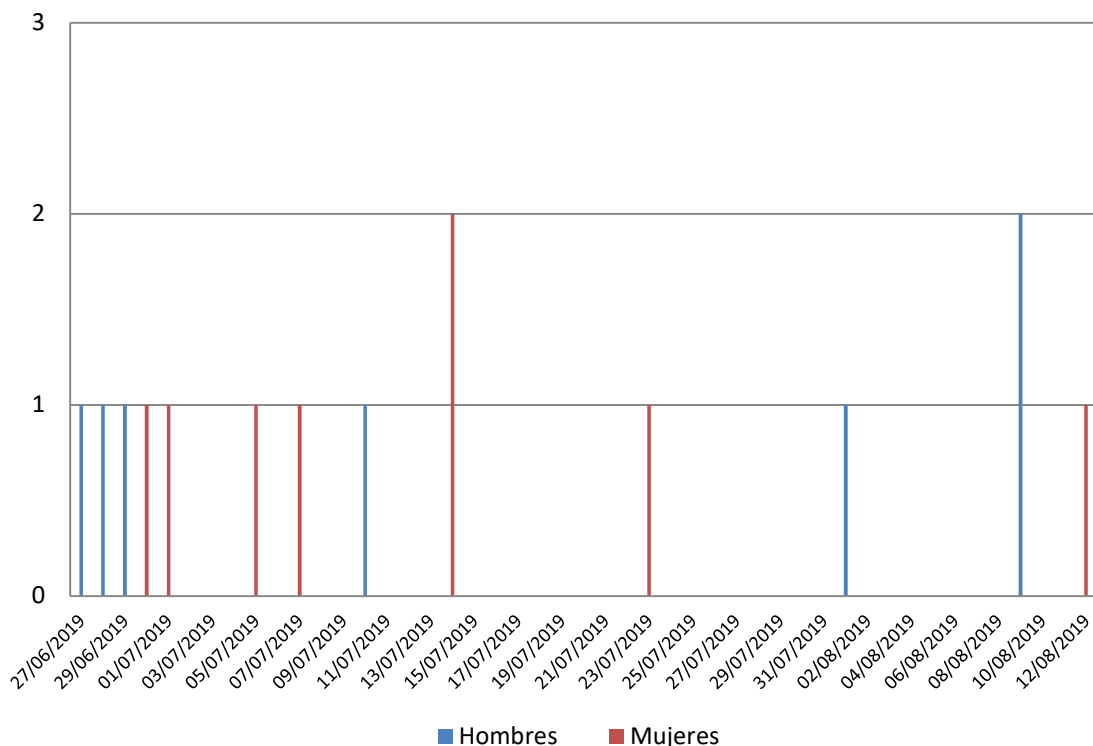
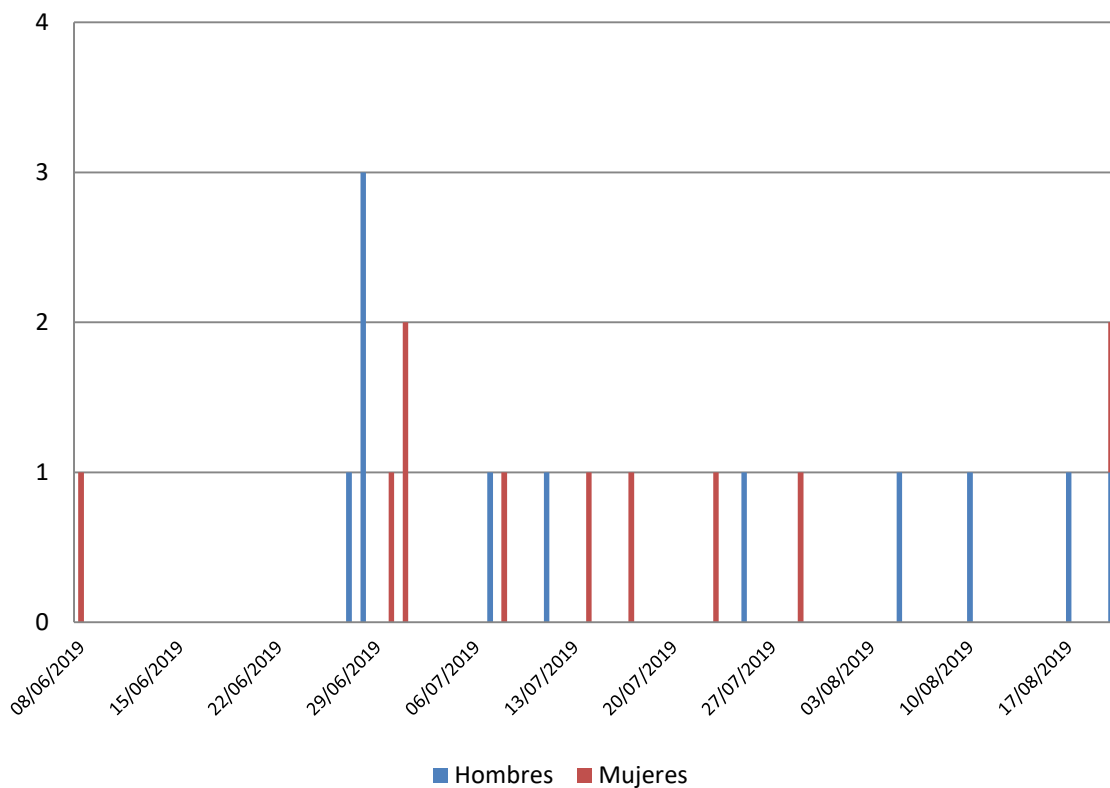


Figura 8. Distribución temporal de fallecimientos por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo (1 junio-15 septiembre 2019). Mortalidad notificada por las CCAA

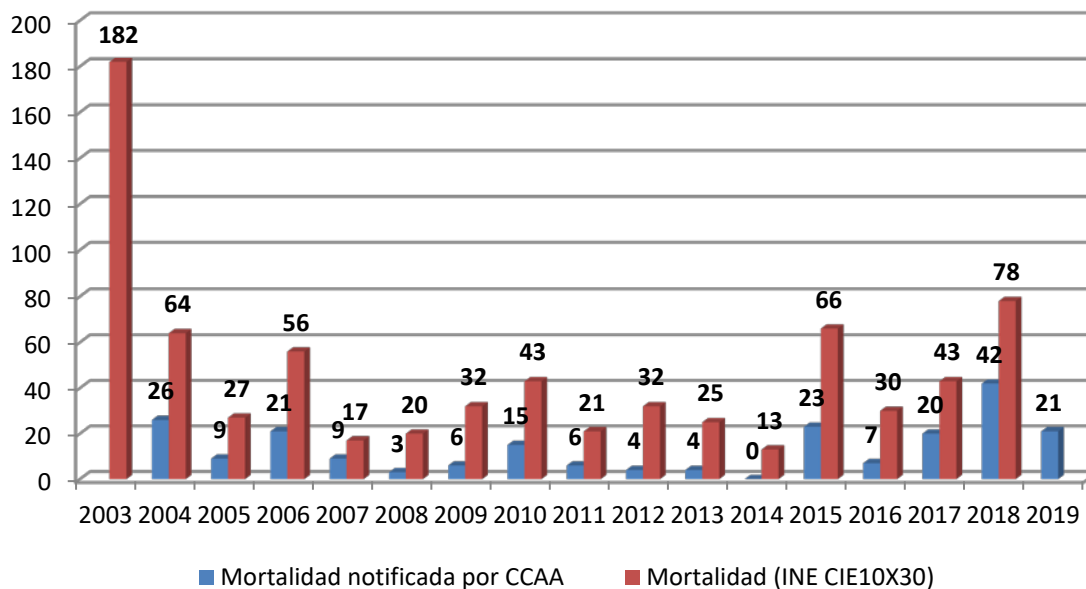


Información comparada de las dos fuentes de información

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 9 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 2003-2019

Figura 9. 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; 2003-2019)



(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 10 y 11 se pueden observar las distribuciones por grupos de edad de los fallecimientos notificados por las CCAA y los fallecimientos consolidados por el INE (CIE10: X30). En ambos gráficos se puede observar como el grupo de edad que comprende los mayores de 64 años es el que mayor peso soporta todos los años.

Figura 10. Mortalidad notificada por las CCAA por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo, por grupos de edad (nº; 2004-2019)

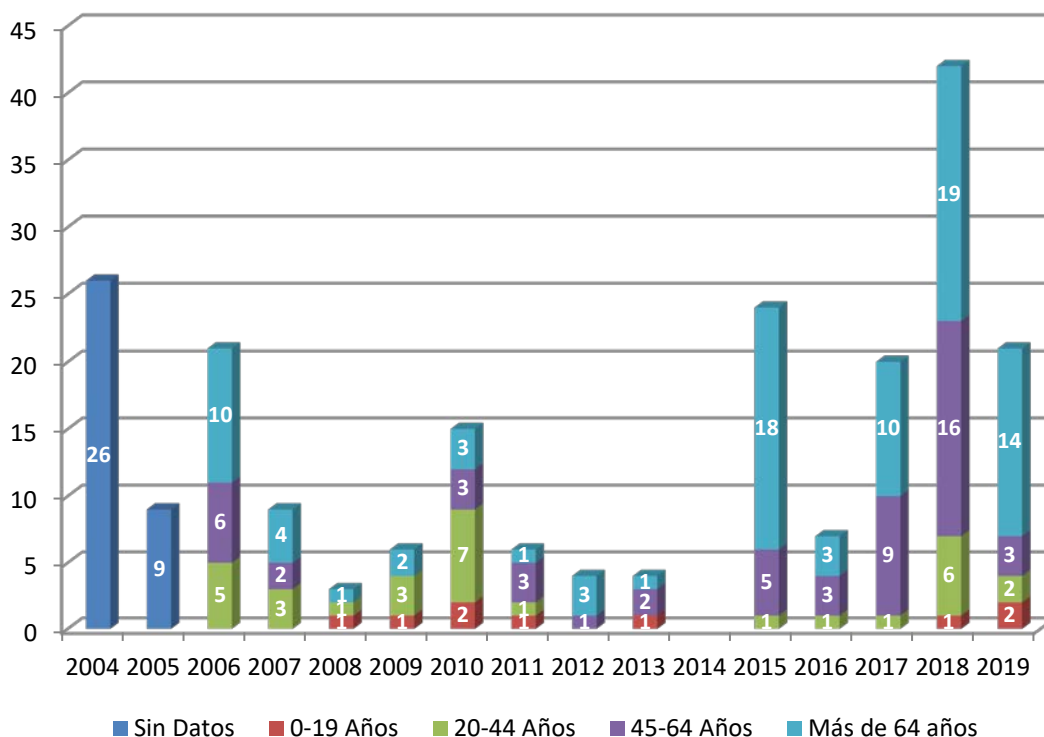
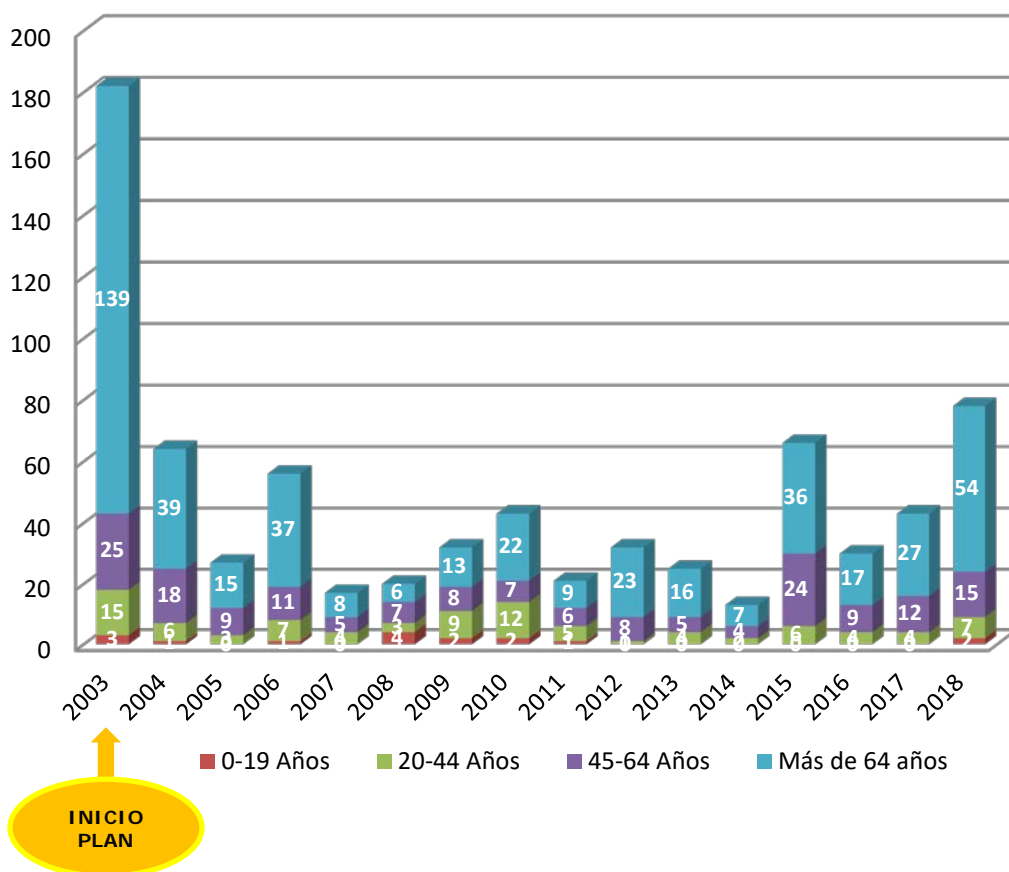


Figura 11. Mortalidad por exposición al calor natural excesivo por grupos de edad registrada en el INE (CIE-10: X-30)



VI. INFORMACIÓN A LOS PROFESIONALES SANITARIOS

Dentro de las actuaciones del Plan, se han mantenido los **protocolos**¹² 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.



¹² Estos protocolos fueron elaborados en colaboración con diversas sociedades científicas implicadas en el tema (Sociedad Española de Geriatria 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.msbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2019/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.

Llega el verano y puede ser una buena oportunidad para cuidar su cuerpo y su mente:

- Realice actividad física
- Consuma más fruta y verdura
- Reduzca los alimentos ricos en grasas
- Modere el consumo de alcohol
- Puede ser un buen momento para dejar de fumar
- ¡Disfrute de su tiempo libre!
- Y siga estos consejos...

www.msbs.gob.es

Disfruta del verano con salud 2019

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

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.¹³

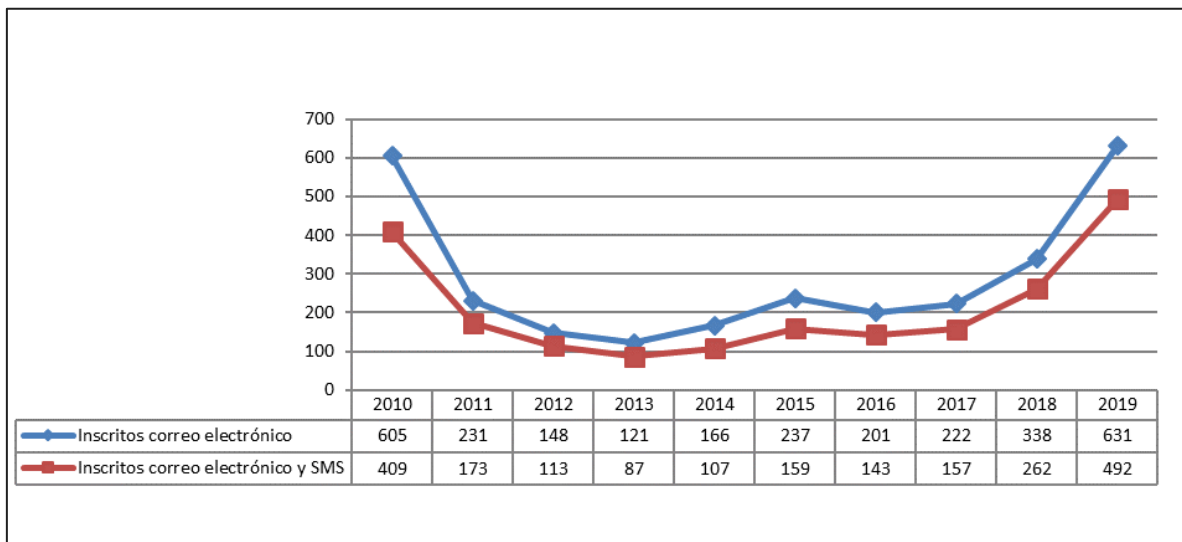
Figura 12. Página Web de la campaña 2019



Campaña de información a través del servicio de suscripción al Servicio de Alertas de Temperaturas y Niveles de Riesgo en 2018 ha sido utilizado por 631 usuarios que reciben email (correo electrónico), de ellos 492 reciben junto con el email un SMS.

¹³ <https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2019/home.htm>

Figura 13. Evolución de nº de usuarios inscritos según vía de información (2010-2019)



Los usuarios suscritos en una única provincia fueron 609; en dos provincias se suscribieron 15 usuarios; en tres provincias 3 usuarios; y suscritos en más de tres provincias 4 usuarios.

Entre el 1 de junio y el 15 de septiembre de 2019, se enviaron un total de 48.704 correos electrónicos y 3.348 SMS a los usuarios suscritos.

Campaña de información a través de Twitter

El MSCBS realizó la campaña informativa **"Plan Verano 2019"** desde el día 1 de junio al 15 de septiembre de 2019 a través de twitter del MSCBS @Sanidadgob, reforzada por el hashtag #VERANOySALUD para aumentar la difusión.

En dicha campaña se abordaron 7 temáticas siendo las de nuestro interés las denominadas *"Alertas de nivel de riesgo por Ola de Calor"* y *"Recomendaciones para prevenir los efectos de altas temperaturas sobre la salud"*. En total se publicaron en ambas temáticas **62 tweets** informativos, que han tenido como recurso de apoyo a su difusión los link de la página web:

<https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2019/recomendacionesEstivales.htm>

Tabla 11. Temáticas de la campaña de información (Twitter)

TEMÁTICA	Nº Tweets	Nº Retweets	Nº Favoritos	Nº Impresiones
Recomendaciones para prevenir los efectos de altas temperaturas sobre la salud	39	1.532	1.534	383.172
Alertas de nivel de riesgo por Ola de Calor	23	217	196	105.970
Recomendaciones al consumidor sobre los viajes al extranjero	28	497	504	176.949
Prevención de ahogamientos y accidentes en actividades acuáticas	12	128	146	57.101
Recomendaciones sanitarias en los viajes al extranjero	6	219	204	44.012
Recomendaciones sobre los Seguridad Alimentaria en época estival	3	112	123	27.809
Información sobre el buen uso de los medicamentos en caso de Ola de Calor y tomar el sol de forma segura	5	147	123	22.775

Fuente: Ministerio de Sanidad. Subdirección General de Atención al Ciudadano.

Los mensajes que se programaron para la campaña fueron apoyados por varios perfiles institucionales que fueron retuiteados por **@Sanidadgob**, lo que originó un mayor impacto del perfil de twitter durante el periodo estival, y mayor interacción entre los 240.000 seguidores que tenía el perfil de **@Sanidadgob**.

La temática que mayor seguimiento ha obtenido durante el verano (dentro de las dos que nos ocupan) ha sido la de "*Recomendaciones para prevenir los efectos de altas temperaturas sobre la salud*" (39 mensajes), obteniendo un total de 1.532 retweets. En conjunto, dentro de las temáticas de nuestro interés, los tweets publicados fueron retuiteados por 1.749 seguidores, obteniendo un total de 489.142 impresiones.

Por meses, las publicaciones de la campaña informativa en nuestra temática tuvieron un mayor impacto entre los seguidores en el mes de junio, y fue disminuyendo durante el resto de temporada.

Tabla 12. Publicaciones de la campaña informativa sobre temática del Plan

	Tweets	Retweets	Impresiones
Junio	24	1.136	262.928
Julio	23	357	128.626
Agosto	11	200	77.967
Septiembre	4	56	19.621
Total	62	1.749	486.142

Fuente: Ministerio de Sanidad. Subdirección General de Atención al Ciudadano

Dentro de las temáticas que nos ocupan, la información proporcionada en la campaña de 2019 ha disminuido respecto a la campaña del año anterior:

Tabla 13. Evolución de la campaña informativa sobre temática del Plan (2018-2019)

TEMÁTICA		Nº Tweets	Nº Retweets	Nº Favoritos	Nº Impresiones
Recomendaciones para prevenir los efectos de altas temperaturas sobre la salud		38	1.692	1.550	355.594
Alertas de nivel de riesgo por Ola de Calor		39	1.671	1.216	246.038
2018	Total	77	3.363	2.766	601.632
Recomendaciones para prevenir los efectos de altas temperaturas sobre la salud		39	1.532	1.534	383.172
Alertas de nivel de riesgo por Ola de Calor		23	217	196	105.970
2019	Total	62	1.749	1.730	489.142

Fuente: Ministerio de Sanidad. Subdirección General de Atención al Ciudadano.

Campaña de información realizada a través de Facebook

En la campaña realizada del 1 de junio al 15 de septiembre a través de <https://www.facebook.com/MinSanidad/>, se han publicado 41 post durante los 3 meses que ha durado el Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los efectos del exceso de temperaturas, referentes a los temas relacionados con el mismo, y los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 14. Campaña de información (Facebook. 2019)

Plan Verano 2019	Post	Alcance	Impresiones	MeGusta	Compartido-Comentarios	Clicks Publicaciones	Comentarios Negativos
Junio	12	97.051	132.996	2.095	1.905	2.004	23
Julio	19	87.794	116.623	3.405	1.143	1.746	12
Agosto/Sept	10	39.705	52.686	1.129	516	612	8
Total	41	224.550	302.305	6.629	3.564	4.362	43

Fuente: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Subdirección General de Atención al Ciudadano.

En relación con las campañas anteriores se puede observar un descenso en el impacto de la campaña:

Tabla 15. Campaña de información (Facebook. 2016-2019)

Año	Nº Publicaciones	Alcance	Impresiones	Participación	
				Clicks en publicaciones	Reacciones, comentarios y veces que se compartió
2016	61	509.338	816.194	20.712	8.799
2017	51	286.536	424.337	7.650	3.947
2018	47	258.095	364.464	6.786	3.381
2019	41	224.550	302.305	4.362	3.564

Fuente: Ministerio de Sanidad. Subdirección General de Atención al Ciudadano

ANEXO 1. IMAGEN DE PORTADA DE LA INFORMACIÓN SOBRE PLAN VERANO 2019

Figura 14. Imagen de portada en la página web durante el periodo de activación (1 de junio al 15 de septiembre)

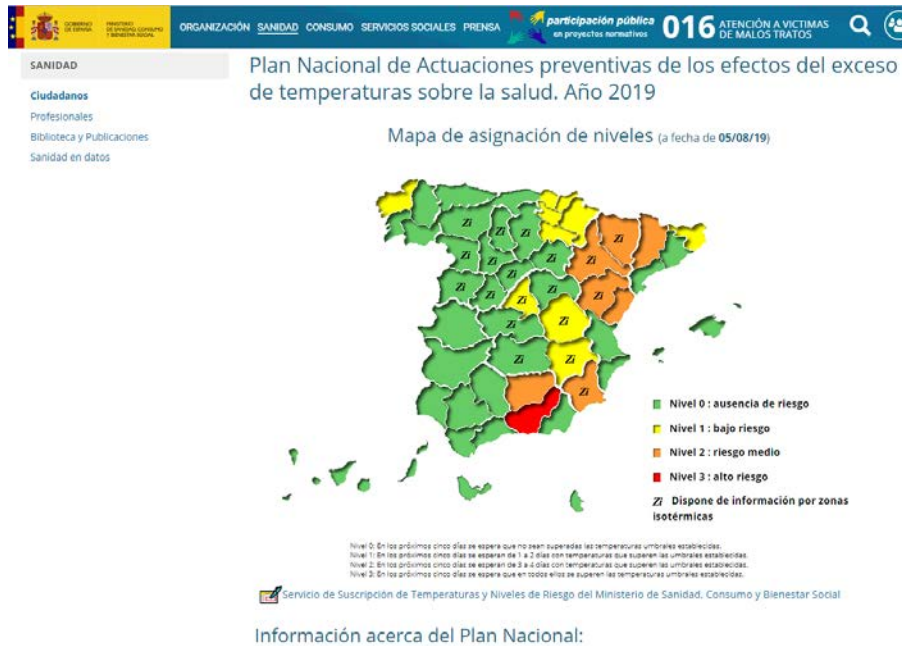
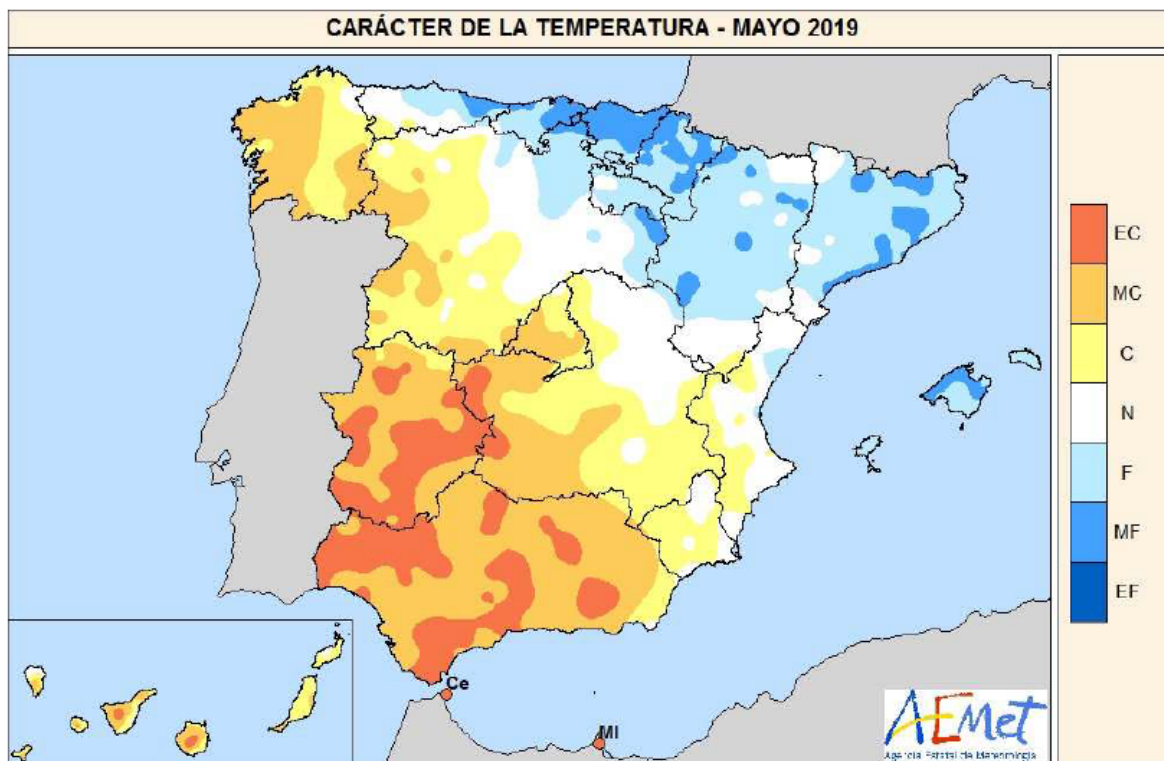


Figura 15. Imagen de portada en la página web fuera del periodo de activación (16 de septiembre al 31 de mayo)



Imagen de portada de la Información sobre Plan Verano 2019 disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2019/home.htm>

ANEXO 2. MAPAS AEMET. INFORMES MENSUALES CLIMÁTICOS. MAYO-OCTUBRE 2019



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: $20\% \leq f < 40\%$.

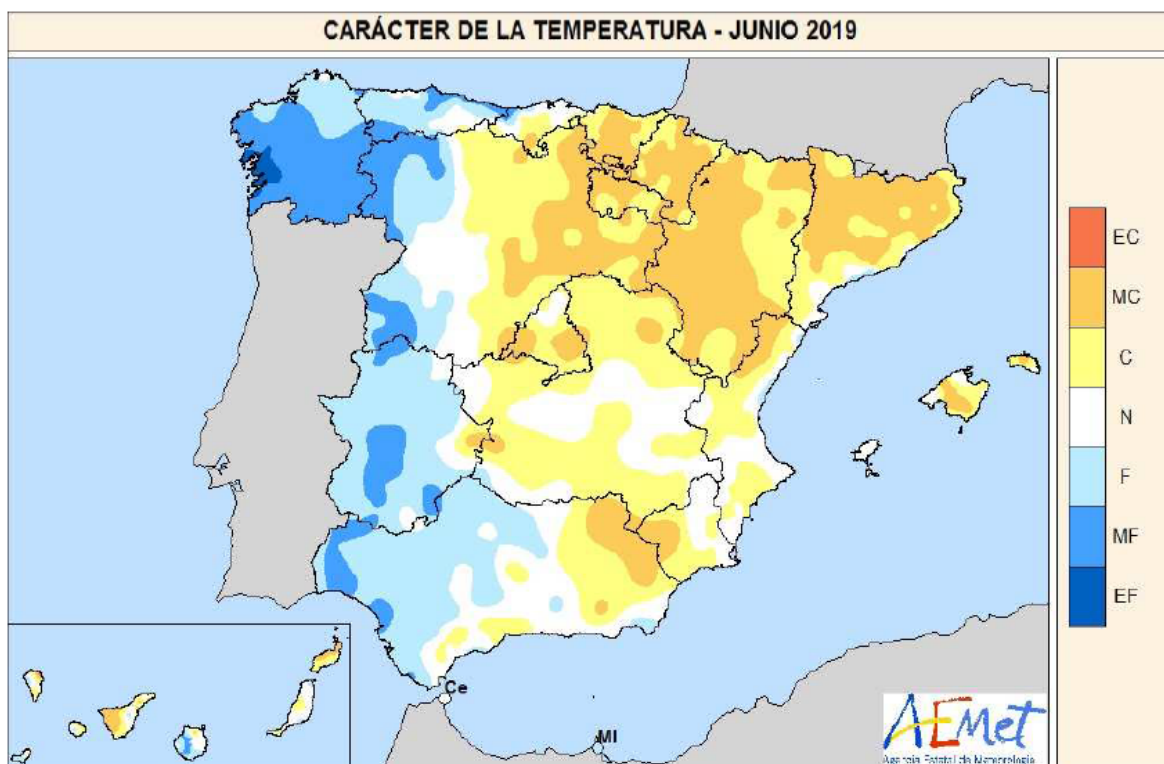
N = Normal: $40\% \leq f < 60\%$. Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.

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.



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: $20\% \leq f < 40\%$.

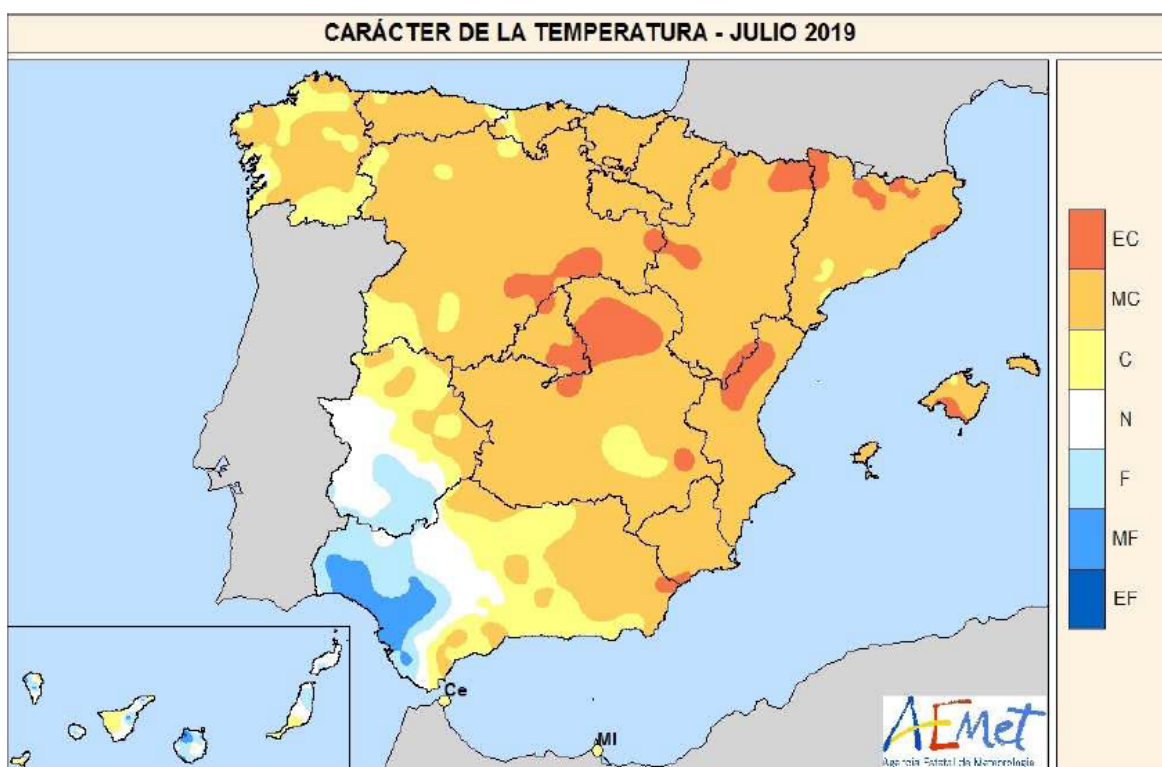
N = Normal: $40\% \leq f < 60\%$. Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.

F = Frío: $60\% \leq f < 80\%$.

MF = Muy Frío: $f \geq 80\%$.

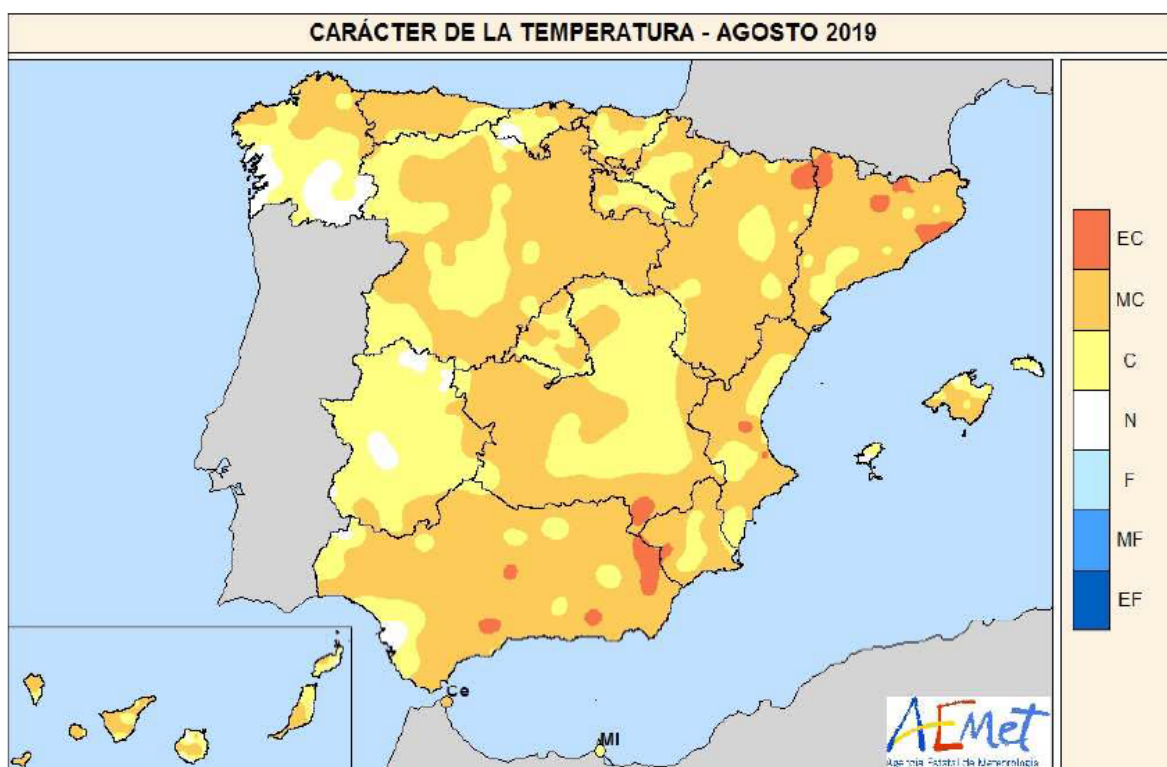
EF = Extremadamente frío: Las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica.



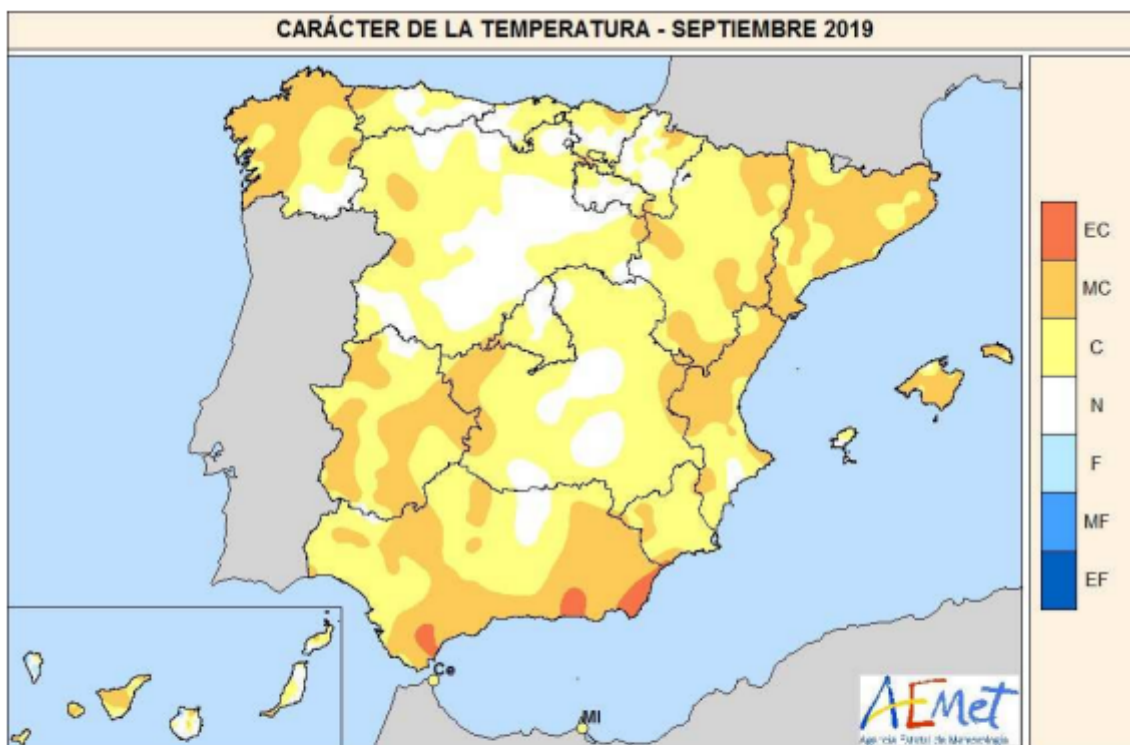
EC = Extremadamente Cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.
MC = Muy cálido: $f < 20\%$. Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más cálidos.
C = Cálido: $20\% \leq f < 40\%$.
N = Normal: $40\% \leq f < 60\%$. Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.
F = Frio: $60\% \leq f < 80\%$.
MF = Muy Frio: $f \geq 80\%$.
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.



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.



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: $20\% \leq f < 40\%$.

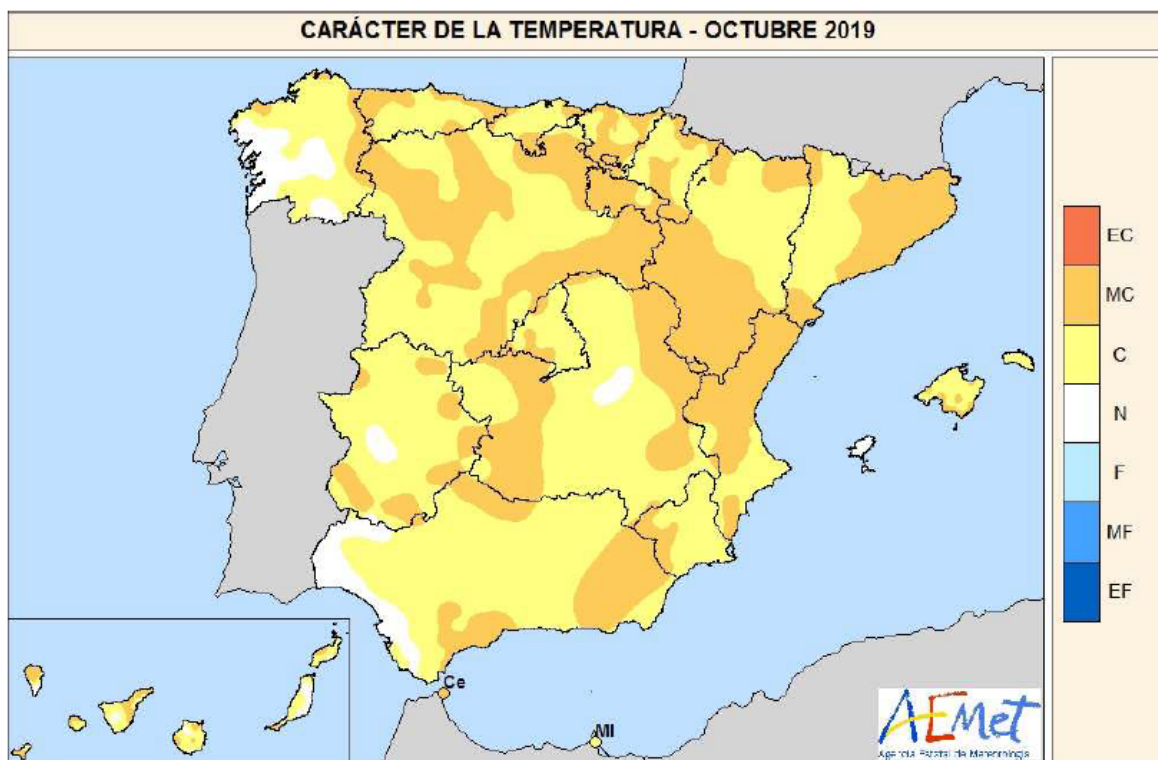
N = Normal: $40\% \leq f < 60\%$. Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.

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.



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.

ANEXO 3. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LOS NIVELES DE RIESGO, EN FUNCIÓN DE SU UMBRAL RESPECTIVO (2015-2019)

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
2015	Albacete	67	25	15	0	107	36	20
2016	Albacete	82	23	2	0	107	36	20
2017	Albacete	73	32	2	0	107	36	20
2018	Albacete	97	10	0	0	107	36	20
2019	Albacete	84	22	1	0	107	36	20
Total	Albacete	403	112	20	0	535		
2015	Alicante/Alacant	75	28	4	0	107	32	24
2016	Alicante/Alacant	101	6	0	0	107	32	24
2017	Alicante/Alacant	98	8	1	0	107	32	24
2018	Alicante/Alacant	90	12	5	0	107	32	24
2019	Alicante/Alacant	92	13	1	1	107	32	24
Total	Alicante/Alacant	456	67	11	1	535		
2015	Almería	88	19	0	0	107	36	26
2016	Almería	107	0	0	0	107	36	26
2017	Almería	107	0	0	0	107	36	26
2018	Almería	107	0	0	0	107	36	26
2019	Almería	102	5	0	0	107	36	26
Total	Almería	511	24	0	0	535		
2015	Ávila	107	0	0	0	107	32	22
2016	Ávila	107	0	0	0	107	32	22
2017	Ávila	107	0	0	0	107	32	22
2018	Ávila	106	1	0	0	107	32	22
2019	Ávila	102	5	0	0	107	32	22
Total	Ávila	529	6	0	0	535		
2015	Badajoz	88	16	3	0	107	38	20
2016	Badajoz	52	34	11	10	107	38	20
2017	Badajoz	74	27	5	1	107	38	20
2018	Badajoz	88	14	4	1	107	38	20
2019	Badajoz	88	18	1	0	107	38	20
Total	Badajoz	390	109	24	12	535		
2015	Barcelona	102	5	0	0	107	32	24
2016	Barcelona	104	3	0	0	107	32	24
2017	Barcelona	101	6	0	0	107	32	24
2018	Barcelona	96	5	3	3	107	32	24
2019	Barcelona	106	1	0	0	107	32	24
Total	Barcelona	509	20	3	3	535		
2015	Bilbao/Bilbo	107	0	0	0	107	30	20
2016	Bilbao/Bilbo	103	4	0	0	107	30	20
2017	Bilbao/Bilbo	103	4	0	0	107	30	20
2018	Bilbao/Bilbo	107	0	0	0	107	30	20
2019	Bilbao/Bilbo	103	4	0	0	107	30	20
Total	Bilbao/Bilbo	523	12	0	0	535		
2015	Burgos	94	13	0	0	107	34	16
2016	Burgos	94	12	1	0	107	34	16
2017	Burgos	90	15	2	0	107	34	16
2018	Burgos	102	5	0	0	107	34	16
2019	Burgos	92	8	7	0	107	34	16
Total	Burgos	472	53	10	0	535		
2015	Cáceres	92	13	2	0	107	38	22
2016	Cáceres	87	17	3	0	107	38	22
2017	Cáceres	85	18	4	0	107	38	22
2018	Cáceres	98	4	4	1	107	38	22
2019	Cáceres	100	7	0	0	107	38	22
Total	Cáceres	462	59	13	1	535		
2015	Cádiz	98	9	0	0	107	32	24
2016	Cádiz	90	17	0	0	107	32	24
2017	Cádiz	99	8	0	0	107	32	24
2018	Cádiz	99	8	0	0	107	32	24
2019	Cádiz	106	1	0	0	107	32	24

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
Total	Cádiz	492	43	0	0	535		
2015	Castellón de la Plana	101	6	0	0	107	32	22,6
2016	Castellón de la Plana	102	5	0	0	107	32	22,6
2017	Castellón de la Plana	94	10	3	0	107	32	22,6
2018	Castellón de la Plana	88	11	7	1	107	32	22,6
2019	Castellón de la Plana	80	22	5	0	107	32	22,6
Total	Castellón de la Plana	465	54	15	1	535		
2015	Ceuta	107	0	0	0	107	34	23,2
2016	Ceuta	107	0	0	0	107	34	23,2
2017	Ceuta	107	0	0	0	107	34	23,2
2018	Ceuta	107	0	0	0	107	34	23,2
2019	Ceuta	107	0	0	0	107	34	23,2
Total	Ceuta	535	0	0	0	535		
2015	Ciudad Real	106	1	0	0	107	38	26
2016	Ciudad Real	107	0	0	0	107	38	26
2017	Ciudad Real	107	0	0	0	107	38	26
2018	Ciudad Real	107	0	0	0	107	38	26
2019	Ciudad Real	107	0	0	0	107	38	26
Total	Ciudad Real	534	1	0	0	535		
2015	Córdoba	68	32	7	0	107	40	22
2016	Córdoba	87	19	1	0	107	40	22
2017	Córdoba	81	21	3	2	107	40	22
2018	Córdoba	99	5	3	0	107	40	22
2019	Córdoba	98	4	5	0	107	40	22
Total	Córdoba	433	81	19	2	535		
2015	Coruña, A	107	0	0	0	107	26	20
2016	Coruña, A	107	0	0	0	107	26	20
2017	Coruña, A	107	0	0	0	107	26	20
2018	Coruña, A	107	0	0	0	107	26	20
2019	Coruña, A	105	2	0	0	107	26	20
Total	Coruña, A	533	2	0	0	535		
2015	Cuenca	71	22	8	6	107	34	18,6
2016	Cuenca	95	10	2	0	107	34	18,6
2017	Cuenca	72	31	4	0	107	34	18,6
2018	Cuenca	93	11	3	0	107	34	18,6
2019	Cuenca	75	19	8	5	107	34	18,6
Total	Cuenca	406	93	25	11	535		
2015	Donostia-San Sebastián	107	0	0	0	107	30	20
2016	Donostia-San Sebastián	99	8	0	0	107	30	20
2017	Donostia-San Sebastián	99	8	0	0	107	30	20
2018	Donostia-San Sebastián	104	3	0	0	107	30	20
2019	Donostia-San Sebastián	100	7	0	0	107	30	20
Total	Donostia-San Sebastián	509	26	0	0	535		
2015	Girona	90	15	2	0	107	36	20
2016	Girona	90	16	1	0	107	36	20
2017	Girona	84	18	5	0	107	36	20
2018	Girona	89	9	5	4	107	36	20
2019	Girona	75	21	10	1	107	36	20
Total	Girona	428	79	23	5	535		
2015	Granada	64	43	0	0	107	36	18,8
2016	Granada	59	36	12	0	107	36	18,8
2017	Granada	45	29	26	7	107	36	18,8
2018	Granada	61	21	18	7	107	36	18,8
2019	Granada	52	23	20	12	107	36	18,8
Total	Granada	281	152	76	26	535		
2015	Guadalajara	88	15	4	0	107	38	16
2016	Guadalajara	101	6	0	0	107	38	16
2017	Guadalajara	97	10	0	0	107	38	16
2018	Guadalajara	99	6	2	0	107	38	16
2019	Guadalajara	89	10	7	1	107	38	16
Total	Guadalajara	474	47	13	1	535		
2015	Huelva	72	26	9	0	107	36	22
2016	Huelva	91	16	0	0	107	36	22
2017	Huelva	91	16	0	0	107	36	22
2018	Huelva	101	6	0	0	107	36	22

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
2019	Huelva	107	0	0	0	107	36	22
Total	Huelva	462	64	9	0	535		
2015	Huesca	80	16	9	2	107	34	20
2016	Huesca	81	24	2	0	107	34	20
2017	Huesca	68	25	13	1	107	34	20
2018	Huesca	81	16	6	4	107	34	20
2019	Huesca	65	21	16	5	107	34	20
Total	Huesca	375	102	46	12	535		
2015	Jaén	71	32	4	0	107	36	22
2016	Jaén	62	36	8	1	107	36	22
2017	Jaén	52	35	17	3	107	36	22
2018	Jaén	88	9	7	3	107	36	22
2019	Jaén	73	21	11	2	107	36	22
Total	Jaén	346	133	47	9	535		
2015	León	81	22	4	0	107	32	16
2016	León	87	19	1	0	107	32	16
2017	León	80	22	3	2	107	32	16
2018	León	93	12	2	0	107	32	16
2019	León	90	14	3	0	107	32	16
Total	León	431	89	13	2	535		
2015	Lleida	62	20	16	9	107	36	20
2016	Lleida	72	27	8	0	107	36	20
2017	Lleida	58	30	16	3	107	36	20
2018	Lleida	72	20	7	8	107	36	20
2019	Lleida	65	20	17	5	107	36	20
Total	Lleida	329	117	64	25	535		
2015	Rioja, La	100	7	0	0	107	36	18
2016	Rioja, La	102	5	0	0	107	36	18
2017	Rioja, La	98	9	0	0	107	36	18
2018	Rioja, La	94	12	1	0	107	36	18
2019	Rioja, La	81	18	8	0	107	36	18
Total	Rioja, La	475	51	9	0	535		
2015	Lugo	107	0	0	0	107	34	18
2016	Lugo	107	0	0	0	107	34	18
2017	Lugo	105	2	0	0	107	34	18
2018	Lugo	101	6	0	0	107	34	18
2019	Lugo	107	0	0	0	107	34	18
Total	Lugo	527	8	0	0	535		
2015	Madrid	80	18	8	1	107	34	22
2016	Madrid	79	24	4	0	107	34	22
2017	Madrid	81	19	7	0	107	34	22
2018	Madrid	91	11	4	1	107	34	22
2019	Madrid	76	19	7	5	107	34	22
Total	Madrid	407	91	30	7	535		
2015	Málaga	107	0	0	0	107	40	26
2016	Málaga	107	0	0	0	107	40	26
2017	Málaga	107	0	0	0	107	40	26
2018	Málaga	107	0	0	0	107	40	26
2019	Málaga	107	0	0	0	107	40	26
Total	Málaga	535	0	0	0	535		
2015	Melilla	90	17	0	0	107	33	23,8
2016	Melilla	107	0	0	0	107	33	23,8
2017	Melilla	106	1	0	0	107	33	23,8
2018	Melilla	107	0	0	0	107	33	23,8
2019	Melilla	104	3	0	0	107	33	23,8
Total	Melilla	514	21	0	0	535		
2015	Murcia	75	22	10	0	107	34	23
2016	Murcia	93	14	0	0	107	34	23
2017	Murcia	84	19	4	0	107	34	23
2018	Murcia	74	24	8	1	107	34	23
2019	Murcia	79	22	4	2	107	34	23
Total	Murcia	405	101	26	3	535		
2015	Ourense	107	0	0	0	107	36	18,4
2016	Ourense	103	4	0	0	107	36	18,4
2017	Ourense	97	8	2	0	107	36	18,4

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
2018	Ourense	87	15	4	1	107	36	18,4
2019	Ourense	107	0	0	0	107	36	18,4
Total	Ourense	501	27	6	1	535		
2015	Asturias	107	0	0	0	107	30	18
2016	Asturias	107	0	0	0	107	30	18
2017	Asturias	103	4	0	0	107	30	18
2018	Asturias	105	2	0	0	107	30	18
2019	Asturias	105	2	0	0	107	30	18
Total	Asturias	527	8	0	0	535		
2015	Palencia	87	18	2	0	107	33,9	16,4
2016	Palencia	74	30	3	0	107	33,9	16,4
2017	Palencia	80	23	3	1	107	33,9	16,4
2018	Palencia	95	10	2	0	107	33,9	16,4
2019	Palencia	91	9	7	0	107	33,9	16,4
Total	Palencia	427	90	17	1	535		
2015	Palma de Mallorca	103	4	0	0	107	36	22
2016	Palma de Mallorca	106	1	0	0	107	36	22
2017	Palma de Mallorca	85	18	3	1	107	36	22
2018	Palma de Mallorca	102	5	0	0	107	36	22
2019	Palma de Mallorca	99	8	0	0	107	36	22
Total	Palma de Mallorca	495	36	3	1	535		
2015	Palmas de Gran Canaria, Las	107	0	0	0	107	32	24
2016	Palmas de Gran Canaria, Las	107	0	0	0	107	32	24
2017	Palmas de Gran Canaria, Las	104	3	0	0	107	32	24
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
Total	Palmas de Gran Canaria, Las	532	3	0	0	535		
2015	Pamplona	101	6	0	0	107	36	18
2016	Pamplona	105	2	0	0	107	36	18
2017	Pamplona	107	0	0	0	107	36	18
2018	Pamplona	105	2	0	0	107	36	18
2019	Pamplona	91	12	4	0	107	36	18
Total	Pamplona	509	22	4	0	535		
2015	Pontevedra	106	1	0	0	107	30	18
2016	Pontevedra	83	23	1	0	107	30	18
2017	Pontevedra	95	9	3	0	107	30	18
2018	Pontevedra	77	19	10	1	107	30	18
2019	Pontevedra	101	6	0	0	107	30	18
Total	Pontevedra	462	58	14	1	535		
2015	Salamanca	87	15	5	0	107	34	16
2016	Salamanca	83	20	4	0	107	34	16
2017	Salamanca	72	21	11	3	107	34	16
2018	Salamanca	86	14	4	3	107	34	16
2019	Salamanca	80	17	7	3	107	34	16
Total	Salamanca	408	87	31	9	535		
2015	Santa Cruz de Tenerife	107	0	0	0	107	32	24
2016	Santa Cruz de Tenerife	107	0	0	0	107	32	24
2017	Santa Cruz de Tenerife	107	0	0	0	107	32	24
2018	Santa Cruz de Tenerife	106	1	0	0	107	32	24
2019	Santa Cruz de Tenerife	107	0	0	0	107	32	24
Total	Santa Cruz de Tenerife	534	1	0	0	535		
2015	Santander	107	0	0	0	107	32	20
2016	Santander	107	0	0	0	107	32	20
2017	Santander	107	0	0	0	107	32	20
2018	Santander	107	0	0	0	107	32	20
2019	Santander	107	0	0	0	107	32	20
Total	Santander	535	0	0	0	535		
2015	Segovia	106	1	0	0	107	34	22
2016	Segovia	107	0	0	0	107	34	22
2017	Segovia	107	0	0	0	107	34	22
2018	Segovia	105	2	0	0	107	34	22
2019	Segovia	94	13	0	0	107	34	22
Total	Segovia	519	16	0	0	535		
2015	Sevilla	102	5	0	0	107	40	24
2016	Sevilla	104	3	0	0	107	40	24

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
2017	Sevilla	100	6	0	0	107	40	24
2018	Sevilla	97	10	0	0	107	40	24
2019	Sevilla	107	0	0	0	107	40	24
Total	Sevilla	510	24	0	0	535		
2015	Soria	86	16	5	0	107	34	15,8
2016	Soria	98	9	0	0	107	34	15,8
2017	Soria	99	8	0	0	107	34	15,8
2018	Soria	101	6	0	0	107	34	15,8
2019	Soria	89	9	8	1	107	34	15,8
Total	Soria	473	48	13	1	535		
2015	Tarragona	106	1	0	0	107	36	22
2016	Tarragona	107	0	0	0	107	36	22
2017	Tarragona	107	0	0	0	107	36	22
2018	Tarragona	104	3	0	0	107	36	22
2019	Tarragona	107	0	0	0	107	36	22
Total	Tarragona	531	4	0	0	535		
2015	Teruel	92	10	5	0	107	36	14
2016	Teruel	98	9	0	0	107	36	14
2017	Teruel	84	23	0	0	107	36	14
2018	Teruel	93	11	2	1	107	36	14
2019	Teruel	69	24	14	0	107	36	14
Total	Teruel	436	77	21	1	535		
2015	Toledo	94	9	4	0	107	38	24
2016	Toledo	101	6	0	0	107	38	24
2017	Toledo	104	3	0	0	107	38	24
2018	Toledo	107	0	0	0	107	38	24
2019	Toledo	105	2	0	0	107	38	24
Total	Toledo	511	20	4	0	535		
2015	Valencia	103	4	0	0	107	34	24
2016	Valencia	104	3	0	0	107	34	24
2017	Valencia	107	0	0	0	107	34	24
2018	Valencia	96	10	1	0	107	34	24
2019	Valencia	103	4	0	0	107	34	24
Total	Valencia	513	21	1	0	535		
2015	Valladolid	95	11	1	0	107	36	18
2016	Valladolid	89	18	0	0	107	36	18
2017	Valladolid	87	19	1	0	107	36	18
2018	Valladolid	97	5	3	2	107	36	18
2019	Valladolid	93	8	6	0	107	36	18
Total	Valladolid	461	61	11	2	535		
2015	Vitoria-Gasteiz	101	6	0	0	107	34	16,6
2016	Vitoria-Gasteiz	98	9	0	0	107	34	16,6
2017	Vitoria-Gasteiz	103	4	0	0	107	34	16,6
2018	Vitoria-Gasteiz	105	2	0	0	107	34	16,6
2019	Vitoria-Gasteiz	90	14	3	0	107	34	16,6
Total	Vitoria-Gasteiz	497	35	3	0	535		
2015	Zamora	90	12	5	0	107	36	16
2016	Zamora	86	21	0	0	107	36	16
2017	Zamora	85	16	5	1	107	36	16
2018	Zamora	93	8	4	2	107	36	16
2019	Zamora	86	17	3	1	107	36	16
Total	Zamora	440	74	17	4	535		
2015	Zaragoza	64	28	13	2	107	36	20
2016	Zaragoza	63	42	2	0	107	36	20
2017	Zaragoza	57	41	8	1	107	36	20
2018	Zaragoza	61	30	10	6	107	36	20
2019	Zaragoza	56	30	17	4	107	36	20
Total	Zaragoza	301	171	50	13	535		

ANEXO 4. TEMPERATURAS UMBRALES MÁXIMAS Y MÍNIMAS PROVINCIALES

Capital de Provincia	Temperaturas máximas	Temperaturas mínimas	Capital de Provincia	Temperaturas máximas	Temperaturas mínimas
Albacete	36	20	Lugo	34	18
Alicante	32	24	Madrid	34	22
Almería	36	26	Málaga	40	26
Ávila	32	22	Melilla	33 (*)	23.8 (*)
Badajoz	38	20	Murcia	34	23 (*)
Barcelona	32	24	Ourense/Orense	36	18.4 (*)
Bilbao/Bilbo	30	20	Oviedo	30	18
Burgos	34	16	Palencia	33.9 (*)	16.4 (*)
Cáceres	38	22	Palma de Mallorca	36	22
Cádiz	32	24	Palmas de Gran Canaria, Las	32	24
Castellón de la Plana	32	22.6 (*)	Pamplona-Iruña	36	18
Ceuta	34 (*)	23.2 (*)	Pontevedra	30	18
Ciudad Real	38	26	Salamanca	34	16
Córdoba	40	22	Santa Cruz de Tenerife	32	24
Coruña, A /Coruña, La	26	20	Santander	32	20
Cuenca	34	18.6 (*)	Segovia	34	22
Donostia-San Sebastián	30	20	Sevilla	40	24
Girona	36	20	Soria	34	15.8 (*)
Granada	36	18.8 (*)	Tarragona	36	22 (*)
Guadalajara	38	16	Teruel	36	14
Huelva	36	22	Toledo	38	24
Huesca	34	20	Valencia	34	24
Jaén	36	22	Valladolid	36	18
León	32	16	Vitoria-Gasteiz	34	16.6 (*)
Lleida /Lérida	36	20	Zamora	36	16
Logroño	36	18	Zaragoza	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)
Aragón		
Huesca		
Pirineo oscense	32.9	17
Centro de Huesca	33	18
Sur de Huesca	33.9	18
Teruel		
Albarracín y Jiloca	35	17.5
Gúdar y Maestrazgo	34.7	19.5
Bajo Aragón de Teruel	36	18
Zaragoza		
Cinco Villas de Zaragoza	34	19
Ibérica zaragozana	32.5	16
Ribera del Ebro de Zaragoza	36	20
Castilla La Mancha		
Albacete		
La Mancha albaceteña	36.2	20.2
Alcaraz y Segura	38	19
Hellín y Almansa	37	22
Ciudad Real		
Montes del norte y Anchuras	40	22
La Mancha de Ciudad Real	38	21.5
Valle del Guadiana	34.5	19
Sierras de Alcudía y Madrona	40	26
Cuenca		
Alcarria conquense	33	21
Serranía de Cuenca	36	14
La Mancha conquense	35	20
Guadalajara		
Serranía de Guadalajara	33.9	13.5
Parameras de Molina	34.2	13.7
Alcarria de Guadalajara	38	22
Toledo		
Sierra de San Vicente	36.5	24
Valle del Tajo	40.5	24.2
Montes de Toledo	35	24.9
La Mancha toledana	37.7	19.5
Castilla y León		
Ávila		
Meseta de Ávila	33	22
Sistema Central de Ávila	33	19.5
Sur de Ávila	37.8	24.5
Burgos		
Cordillera Cantábrica de Burgos	30	15.4
Norte de Burgos	35.4	16

Zonas isotérmicas (comarcas)	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)
Condado de Treviño	34.5	18
Meseta de Burgos	33	16
Ibérica de Burgos	33	16
León		
Cordillera Cantábrica de León	32	14
Bierzo de León	35	17.2
Meseta de León	34.2	18.5
Palencia		
Cordillera Cantábrica de Palencia	31.2	14.3
Meseta de Palencia	33.5	15
Salamanca		
Meseta de Salamanca	37	15
Sistema Central de Salamanca	33	18
Sur de Salamanca	35	20
Segovia		
Meseta de Segovia	35.6	16.9
Sistema Central de Segovia	34.2	21.9
Soria		
Ibérica de Soria	33.5	14
Meseta de Soria	33.5	14
Sistema Central de Soria	33.2	17
Valladolid		
Meseta de Valladolid	36	16
Zamora		
Sanabria	33.7	9.3
Meseta de Zamora	34.4	17
Madrid		
Sierra de Madrid	26	14.6
Metropolitana y Henares	36	22
Sur, Vegas y Oeste	38	20.5
Región de Murcia		
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
Enero															
Febrero			1												
Marzo						2									
Abril		1		1	1				1		1				
Mayo		1			1		1						6		1
Junio	12	6	3	1	1	3	7	3	6	7	1	2	2	6	23
Julio	8	37	10	29	6	7	12	22	5	5	17	3	41	13	4
Agosto	149	15	13	14	8	8	9	16	6	16	5	4	13	7	14
Septiembre	9	4		10			3	1	3	3	1	4	3	7	1
Octubre	2			1				1		1					
Noviembre	1												1		
Diciembre	1														
Total	182	64	27	56	17	20	32	43	21	32	25	13	66	30	43

ANEXO 7. EJEMPLO DE ALGUNAS DE LAS PUBLICACIONES CON MÁS REPERCUSIÓN. (1 JUNIO-19 SEPTIEMBRE 2019)

Min. Sanidad (MSCBS) @sanidadgob · Jun 26

- 1 Bebe agua
- 2 No abuses de café o azúcar
- 3 Mucha atención a 😊 y 😞
- 4 Busca lugares frescos
- 5 Reduce actividad física 🚲 🏃 🧘
- 6 Ropa ligera
- 7 Comidas ligeras 🍓 🥗
- 8 Medicinas en lugares frescos
- 9 Consulta a tu médico
- 10 No dejes a nadie en coches cerrados

#OlaDeCalor



17 479 434

Min. Sanidad (MSCBS) @sanidadgob · Jun 25

⚠️ ACTIVADO NIVEL DE RIESGO 2 (Naranja) por #AltasTemperaturas ☀️ en Madrid, Navarra, La Rioja, Zaragoza, Huesca, Guadalajara, Cuenca, Burgos, Valladolid, Palencia, Salamanca, Soria, Girona y Lleida. Sigue las recomendaciones de @sanidadgob ➡️ bit.ly/2J5LJ1q #VERANOySALUD



PLAN NACIONAL DE ACTUACIONES PREVENTIVAS DE LOS EFECTOS DEL EXCESO DE TEMPERATURAS SOBRE LA SALUD AÑO 2019
MAPA DE ASIGNACIÓN DE NIVELES
(Basado en las predicciones de temperaturas máximas y mínimas para hoy y los próximos 4 días)
MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL 25/06/2019 MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

1 32 27

Madrid, 30 de enero de 2020