

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

2017

Seguimiento Plan Nacional 2017



**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 2017.**
*(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 del 16 de mayo del 2018)*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
I. SITUACIÓN CLIMATOLÓGICA EN ESPAÑA.....	7
II ACTIVACIÓN DE NIVELES DE RIESGO.....	11
III MONITORIZACIÓN DE LA MORTALIDAD DIARIA (MoMo)	15
IV MORTALIDAD ESPECÍFICA	19
V INFORMACIÓN A LOS PROFESIONALES SANITARIOS.....	25
VI INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN	26
ANEXO 1. IMAGEN DE PORTADA DE LA INFORMACIÓN SOBRE PLAN VERANO 2017 ..	30
ANEXO 2. MAPAS AEMET. INFORMES MENSUALES CLIMÁTICOS. MAYO-OCTUBRE 2017	31
ANEXO 3. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LOS NIVELES DE RIESGO, EN FUNCIÓN DE SU UMBRAL RESPECTIVO (2011-2017)	35
ANEXO 4. TEMPERATURAS UMBRALES MÁXIMAS Y MÍNIMAS.....	46
ANEXO 5. DEFUNCIONES POR EXPOSICIÓN A CALOR NATURAL EXCESIVO (X30) SEGÚN MES DE DEFUNCIÓN	47
ANEXO 6. INFORMACIÓN RELATIVA A FALLECIMIENTOS ATRIBUIBLES A TEMPERATURAS EXCESIVAS.....	48
ANEXO 7. EJEMPLO DE ALGUNAS DE LAS PUBLICACIONES CON MÁS REPERCUSIÓN. (1 JUNIO- 15 SEPTIEMBRE 2017)	50

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE NIVELES DURANTE LA TEMPORADA (2017).....	11
TABLA 2. DÍAS EN LOS QUE SE HA ACTIVADO ALGÚN NIVEL DE RIESGO (1 JUNIO AL 15 DE SEPTIEMBRE) 2017.....	12
TABLA 3. RESUMEN DE LA EVOLUCIÓN DE NIVELES DE RIESGOS (2017).....	14
TABLA 4. MORTALIDAD MENSUAL OBSERVADA Y ESPERADA.....	15
TABLA 5. ALERTAS POR EXCESO DE MORTALIDAD EN LOS PRINCIPALES MUNICIPIOS. 2017	18
TABLA 6. MORTALIDAD POR GOLPE CALOR/EXPOSICIÓN A CALOR NATURAL EXCESIVO (Nº FALLECIDOS; 2003-2017).....	20
TABLA 7. MORTALIDAD ESPECÍFICA ATRIBUIDA A GOLPE DE CALOR (15 MAYO – 15 OCTUBRE 2017).....	22
TABLA 8. TEMÁTICAS DE LA CAMPAÑA DE INFORMACIÓN (TWITTER).....	28
TABLA 9. PUBLICACIONES DE LA CAMPAÑA INFORMATIVA SOBRE TEMÁTICA DEL PLAN.....	28
TABLA 10. EVOLUCIÓN DE LA CAMPAÑA INFORMATIVA SOBRE TEMÁTICA DEL PLAN (2016-2017).....	29
TABLA 11. CAMPAÑA DE INFORMACIÓN (FACEBOOK. 2017).....	29
TABLA 12. CAMPAÑA DE INFORMACIÓN (FACEBOOK. 2015-2017).....	29

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. DISTRIBUCIÓN DE NIVELES DE RIESGOS (2011-2017)	13
FIGURA 2. EXCESO DE MORTALIDAD NACIONAL (1 JUNIO-15 SEPTIEMBRE 2017).....	16
FIGURA 3. MORTALIDAD POR EXPOSICIÓN A CALOR NATURAL EXCESIVO (SEXO, ENERO-DICIEMBRE) (CIE-10: X-30)	19
FIGURA 4. MORTALIDAD ESPECÍFICA ATRIBUIBLE A GOLPES DE CALOR POR SEXO(Nº; 2004-2017)	20
FIGURA 5. MORTALIDAD POR EXPOSICIÓN A CALOR NATURAL EXCESIVO POR SEXO (CIE-10: X-30) Y MORTALIDAD ESPECÍFICA ATRIBUIBLE A GOLPE DE CALOR. (Nº FALLECIMIENTOS; 2003-2017)	21
FIGURA 6. MORTALIDAD POR EXPOSICIÓN A CALOR EXCESIVO POR FACTOR DE EXPOSICIÓN (CIE-10 X30) (15 MAYO – 15 OCTUBRE 2017)	22
FIGURA 7. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE FALLECIMIENTOS POR GOLPE DE CALOR (1 JUNIO-15 SEPTIEMBRE 2017)	24
FIGURA 8. PÁGINA WEB DURANTE LA CAMPAÑA 2017	27
FIGURA 9. EVOLUCIÓN DE Nº DE USUARIOS INSCRITOS SEGÚN VÍA DE INFORMACIÓN (2010-2017)	27
FIGURA 10. IMAGEN DE PORTADA DURANTE LA CAMPAÑA (1 JUNIO-15 SEPTIEMBRE).....	30
FIGURA 11. IMAGEN DE PORTADA SIN ACTIVACIÓN DE CAMPAÑA (16 SEPTIEMBRE-31 MAYO).....	30

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 2017.

Para la temporada 2017 se acordó desarrollar la definición de zonas subprovinciales (zonas isoclimáticas), 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 identificó a la Comunidades Autónomas de Aragón y Murcia para el inicio de esta mejora, comenzando esta mejora con la preparación para la próxima temporada de la misma y, en su caso, la extensión paulatina para el resto del territorio nacional.

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 se mantiene en 4, entre ellos la ausencia de riesgo que se categoriza como nivel de riesgo 0 (color verde).

Dicho 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, 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)

(<http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2017/home.htm>).

Al inicio de la temporada 2017 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 media mensual en todos los meses observados, excepto en septiembre que se mantuvo la media mensual, respecto al periodo de referencia 1981-2010.**

El mes de **mayo** fue extremadamente cálido, con una temperatura media de 19,0° C, superando en 2,4° C la media de este mes para el periodo entre 1981-2010. Este mes ha resultado extremadamente cálido en el cuadrante noroeste peninsular y en amplias zonas de Aragón, Andalucía y Extremadura, mientras que fue muy cálido en el resto de la península. Se ha tratado del segundo mes de mayo más cálido desde 1965, por detrás de mayo de 2015.

Las temperaturas más elevadas fueron los **37,6° C** registrados en Ourense el día 24, seguidos de los 37,0° C de Granada/aeropuerto del día 25 y los 36,4° C de Bilbao/aeropuerto también medidos el día 25.

El mes de **junio** fue extremadamente cálido, con una temperatura media de 24,1° C, superando en 3° C la media de este mes para el periodo entre 1981-2010. Las temperaturas medias mensuales han superado los valores medios normales en toda España. La media de las temperaturas máximas diarias superó en 3,4° C el valor normal, la media de las mínimas lo hacían en 2,6° C respecto a su valor normal.

Con los registros disponibles en la actualidad de temperaturas máximas, puede considerarse que al menos entre los días 14 y 18 de junio hubo una ola de calor.

Las temperaturas más elevadas del mes de junio correspondieron al observatorio de Córdoba que alcanzó los **44,5° C** el día 16, seguido de Sevilla/aeropuerto que ese mismo día alcanzó 43,3° C y Badajoz con 43° C el día 17. En numerosos observatorios del centro y sur peninsulares las temperaturas máximas superaron los 40° C.

El mes de **julio** fue muy cálido, con una temperatura media de 24,9° C, valor 0,9° C por encima de la media de este mes para el periodo entre 1981-2010. Las anomalías de las temperaturas máximas quedó 1,0° C por encima de la normal mientras que la media de las mínimas fue 0,7° C superior a dicho valor, resultando una oscilación térmica diurna de 0,3° C mayor que la normal de julio.

Durante el mes se observaron tres periodos con temperaturas superiores a las normales para la época del año. El primero, de corta duración, se produjo durante los días 3-5 de julio, siguiendo a continuación unos días de temperaturas cercanas a los valores normales o algo inferiores. El segundo periodo de altas temperaturas, el más intenso y el de mayor duración, abarcó desde el día 11 hasta el 19, siendo en estos días cuando se alcanzaron las temperaturas más elevadas del mes en la mayoría de las regiones, superándose los 40° C en amplias zonas del centro y del sur de la península y llegándose a superar los 45° C en puntos de Andalucía y

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.

Extremadura. Con los registros disponibles en la actualidad de temperaturas máximas, puede considerarse que, al menos entre los días 12 al 14, hubo una ola de calor. Entre los días 20 y 26 las temperaturas volvieron a situarse próximas a los valores normales, observándose a continuación el tercer periodo cálido del mes, entre los días 27-30 de julio, el cual afectó también a Canarias.

Las temperaturas más elevadas se registraron durante la ola de calor de los días 12-14, destacando los **46,9° C** registrados en Córdoba/aeropuerto el día 13, seguidos de los 45,7° C de Granada/aeropuerto del día 12 y los 45,4° C de Badajoz/aeropuerto, medidos el día 13.

El mes de **agosto** fue muy cálido, con una temperatura media de 24,9° C, valor que queda 1,0° C por encima de la media de este mes para el periodo entre 1981-2010. La media de las temperaturas máximas se situó 1,1° C por encima del valor normal, mientras que la media de las mínimas fue 0,8° C por encima del valor normal de agosto.

Durante el mes de agosto se observaron dos episodios de temperaturas elevadas para la época del año. El primero de ellos, de corta duración pero intenso, se extendió entre los días 2 a 7 de agosto, siendo en este periodo cuando se alcanzaron las temperaturas más elevadas del mes. Con los registros disponibles en la actualidad de temperaturas máximas, puede considerarse que, al menos entre los días 3 y 5, hubo una ola de calor en la península y Baleares. A partir del día 12 las temperaturas se situaron por encima de los valores normales para la época del año, dando lugar al segundo episodio cálido de agosto, menos intenso pero de mayor duración, que se extendió hasta el día 26.

Las temperaturas más elevadas se midieron durante la ola de calor de los días 3-5, destacando los **44,7° C** de Córdoba/aeropuerto, seguidos de los 43,4° C de Sevilla/aeropuerto y los 43,2° C de Morón de la Frontera, medidos todos ellos el día 4.

El mes de **septiembre** fue normal, la temperatura media sobre España se situó en 20,6° C, valor que coincide con la media de este mes en el periodo de referencia entre 1981-2010.

Durante septiembre se alternaron sucesivos episodios de temperaturas por encima y por debajo de las normales. El mes comenzó con temperaturas algo frías para la época del año que pronto subieron hasta situarse por encima de las normales entre los días 3 y 8 del mes. El día 9 se produjo un brusco descenso térmico que dio lugar a un corto periodo de temperaturas bajas para la época del año, que duró hasta el día 10. Entre los días 11 y 14 las temperaturas volvieron a situarse ligeramente por encima de los valores normales. El día 15 se produjo un brusco descenso térmico que dio lugar al episodio frío más intenso del mes, el cual se extendió hasta el 20 de septiembre. Durante la última decena de septiembre las temperaturas fueron nuevamente algo más altas que las normales para la época del año.

Las temperaturas más elevadas entre observatorios principales se observaron durante la primera semana del mes, destacando los **39,5° C** medidos en Córdoba/aeropuerto el día 6, los 38,6° C de Sevilla/aeropuerto ese mismo día, y los 38,2° C de Jerez/aeropuerto, también registrados el día 6.

El mes de **octubre** ha tenido un carácter extremadamente cálido, con una temperatura media sobre España de 18,5º C, valor que queda 2,6º C por encima de la media de este mes en el periodo de referencia entre 1981-2010.

Las anomalías térmicas más altas se observaron en el cuadrante suroeste peninsular, con valores que llegaron a superar los 4º C en gran parte de Extremadura y en zonas del centro y oeste de Andalucía, así como en otros puntos aislados de la mitad occidental de la península. Se observaron anomalías cercanas a 3º C en amplias zonas del sur de Galicia, oeste y sur de Castilla y León, centro y oeste de Castilla-La Mancha y en puntos del Pirineo. En el resto de la España peninsular predominaron anomalías con valores cercanos a 2º C, salvo en zonas del Cantábrico y de la costa levantina, donde tomaron valores de alrededor de 1º C. En Canarias las anomalías térmicas se situaron entre 2 y 3º C, mientras que en Baleares predominaron anomalías con valores próximos a 0º C.

Durante la primera quincena de octubre las temperaturas se mantuvieron en valores muy superiores a los normales en las regiones peninsulares, especialmente las temperaturas máximas.

Las temperaturas más elevadas del mes se registraron en Canarias durante el episodio de temperaturas elevadas de mediados de mes, destacando los **38,7º C** medidos en Fuerteventura/aeropuerto el día 14, los 38,6º C de Tenerife Sur/aeropuerto también el día 14 y los 35,9º C de Gran Canaria/aeropuerto del día 13. En la península ibérica los valores más altos correspondieron a Badajoz/aeropuerto, con 35,8º C el día 6, y a los aeropuertos de Jerez de la Frontera, Córdoba y Sevilla, en los que se registraron 35,7º C los días 13, 14 y 15, respectivamente.

En el Anexo 2 se recogen la representación geográfica correspondiente a las temperaturas mensuales sobre España para los meses de mayo a octubre del 2017.

Mes	Temperatura media mensual promediada	Variación en la media del mes con respecto al Periodo de Referencia (1981-2010)
Mayo*	19,0 ºC	+2,4 ºC
Junio	24,1 ºC	+3,0 ºC
Julio	24,9 ºC	+0,9 ºC
Agosto	24,9 ºC	+1,0 ºC
Septiembre	20,6 ºC	0,0 ºC
Octubre*	18,5 ºC	+2,6 ºC

(*) 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, Servicios Sociales e Igualdad 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, Servicios Sociales e Igualdad. (<http://www.mssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2017/home.htm>).
3. Habilitar para los ciudadanos la posibilidad de recibir información a través de mensajes SMS y correo electrónico.

II ACTIVACIÓN DE NIVELES DE RIESGO

Los datos sobre los niveles de riesgo comunicados durante la campaña 2017, desde el **1 de junio al 15 de septiembre** han sido los siguientes:

Tabla 1. Distribución de niveles durante la temporada (2017)

	NIVEL 0	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	TOTAL
TOTALES	4757	630	151	26	5564
%	85,5	11,32	2,71	0,47	100

Entre el **1 de junio y el 15 de septiembre** de 2017 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 26 ocasiones, correspondiendo a las siguientes capitales de provincia: Granada (7); Jaén (3); Lleida (3); Salamanca (3); Córdoba (2); León (2); en Badajoz, Baleares, Huesca, Palencia, Zamora, Zaragoza se activó en una única ocasión.

26

El nivel 2 o de riesgo medio se ha activado en 151 ocasiones entre el 1 de junio y 15 de septiembre, correspondiendo a las siguientes capitales de provincia: Granada (26); Jaén (17); Lleida (16); Huesca (13); Salamanca (11); Zaragoza (8); Madrid (7); Badajoz (5); Girona (5); Zamora (5); Cáceres (4); Cuenca (4); Murcia (4); Baleares (3); Castellón (3); Córdoba (3); León (3); Palencia (3); Pontevedra (3); Albacete (2); Burgos (2); Ourense (2); en Alicante y Valladolid se activó en una única ocasión.

151

Entre el 1 de junio y el 15 de septiembre se ha activado en 630 ocasiones el nivel 1 o de bajo riesgo (color amarillo), distribuidas entre 40 capitales de provincia. El 4 de agosto ha sido el día de toda la temporada en que mayor número se produjeron (20 capitales de provincia).

630

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).

Este año por vez primera, del **15 al 30 de mayo** se registraron dos días de NIVEL 1 (color amarillo) en Pontevedra (los días 23 y 24 de mayo). Del **15 de**

septiembre al 15 de octubre se registraron ocho activaciones de NIVEL 1 (color amarillo), cuatro en Las Palmas de Gran Canaria (del 10 al 13 de octubre), dos en A Coruña (los días 11 y 12 de octubre), y dos en Pontevedra (los días 11 y 12 de octubre). Durante los años 2015 y 2016 la totalidad de los días se identificaron a Nivel 0.

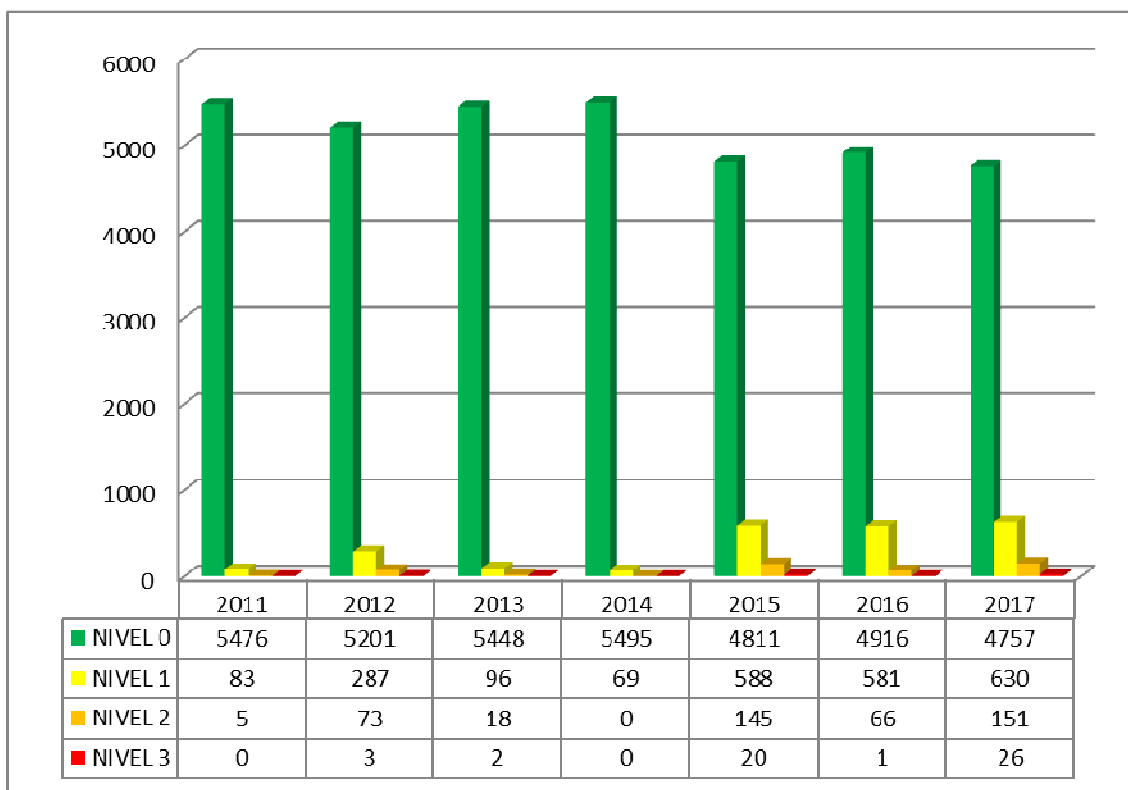
En la tabla siguiente, se puede apreciar la distribución territorial de los niveles de riesgo producidos en la temporada del 2017 por provincia. En el anexo 3 la evolución temporal de dichos niveles de riesgo desde el año 2011.

Tabla 2. Días en los que se ha activado algún nivel de riesgo (1 junio al 15 de septiembre) 2017

Capital de Provincia	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Capital de Provincia	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Albacete	32	2	0	Lugo	2	0	0
Alicante	8	1	0	Madrid	19	7	0
Almería	0	0	0	Málaga	0	0	0
Ávila	0	0	0	Melilla	1	0	0
Badajoz	27	5	1	Murcia	19	4	0
Barcelona	6	0	0	Ourense	8	2	0
Bilbao/Bilbo	4	0	0	Oviedo	4	0	0
Burgos	15	2	0	Palencia	23	3	1
Cáceres	18	4	0	Palma de Mallorca	18	3	1
Cádiz	8	0	0	Palmas de Gran Canaria, Las	3	0	0
Castellón de la Plana	10	3	0	Pamplona-Iruña	0	0	0
Ceuta	0	0	0	Pontevedra	9	3	0
Ciudad Real	0	0	0	Salamanca	21	11	3
Córdoba	21	3	2	Santa Cruz de Tenerife	0	0	0
Coruña, A	0	0	0	Santander	0	0	0
Cuenca	31	4	0	Segovia	0	0	0
Donostia-San Sebastián	8	0	0	Sevilla	7	0	0
Girona	18	5	0	Soria	8	0	0
Granada	29	26	7	Tarragona	0	0	0
Guadalajara	10	0	0	Teruel	23	0	0
Huelva	16	0	0	Toledo	3	0	0
Huesca	25	13	1	Valencia	0	0	0
Jaén	35	17	3	Valladolid	19	1	0
León	22	3	2	Vitoria-Gasteiz	4	0	0
Lleida	30	16	3	Zamora	16	5	1
Logroño	9	0	0	Zaragoza	41	8	1
TOTALES	630	151	26				

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

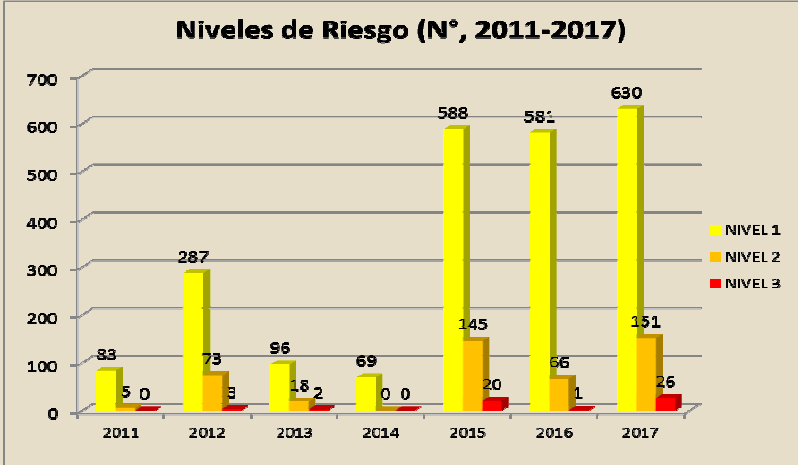
Figura 1. Distribución de niveles de riesgos (2011-2017)



Es importante tener en cuenta a la hora de interpretar estos datos: que las temperaturas umbrales fueron modificadas en 2013 para algunas capitales de provincia y en 2015 para todas ellas (Anexo 4)

|

Tabla 3. Resumen de la evolución de niveles de riesgos (2017)

Plan Nacional 2017		Nº
Días en los que ha estado activo el Plan más la vigilancia previa y posterior		154 (107+47)
Localizaciones (número de capitales de provincia)		52
Número total de niveles emitidos		8008* 5564
		
<p>* La diferencia en niveles de riesgo (2444) se corresponde a 2434 de Nivel 0 y 10 de Nivel 1 (2 pre-/8 post-) de la ampliación de la monitorización previa y post activación del Plan</p>		
Nivel	Día	Niveles
Nivel 1 (Amarillo)	4 de agosto	20
Nivel 2 (Naranja)	14 de junio	12
Nivel 3 (Rojo)	18 de junio	4
Alguno de los niveles (1/2/3)	83 días	
Semana con más niveles de alerta	Del 12 al 18 de junio	102 (Nivel 1)
		52 (Nivel 2)
		7 (Nivel 3)
Localidad		Nº
Mantiene Nivel de riesgo 0 durante todo el periodo de activación		12
Más niveles de alerta	Provincia	Nº
Nivel 3 (Rojo)	Granada	7
Nivel 2 (Naranja)	Granada	26
	Jaén	17
Nivel 1 (Amarillo)	Zaragoza	41
	Granada	62
	Jaén	55
	Zaragoza	50
	Lleida/Lérida	49
	Huesca	39
	Cuenca; Salamanca	35
	Albacete	34
Más niveles de alerta	Badajoz	33

III 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 adelantar la detección de posibles situaciones de alerta por excesos inesperados en la mortalidad diaria. La fuente de información es la **mortalidad por todas las causas** de los municipios que cuentan con registros civiles informatizados. Para ello recibe datos del Ministerio de Justicia y del Instituto Nacional de Estadística (INE). En 2017 fueron **3.591 registros civiles** informatizados, que representan el 92,2% de la población española y el 90,7% de los mayores de 74 años.

En la tabla 4 se traslada la distribución mensual de la mortalidad por todas las causas registrada en el conjunto de los municipios que incorpora el sistema MoMo y la mortalidad esperada durante el periodo 1 de junio a 15 de septiembre de 2017.

Tabla 4. Mortalidad mensual observada y esperada

	Defunciones (nº)		Diferencia	
	Observadas	Esperadas	Nº	%
Junio	30.298	29.558	740	2,5
Julio	29.927	30.774	-846	-2,75
Agosto	29.958	29.941	17	0,06
Septiembre ^(*)	13.693	14.064	-371	-2,64
Total	103.876	104.336	-460	-0,44

Fuente: Sistema MoMo, 1 junio-15 septiembre 2017 (CNE del ISCIII)

(*) Primera quincena

La mortalidad por todas las causas, durante el periodo del 1 de junio al 15 de septiembre de 2017, estuvo por debajo de la esperada en los **municipios** incluidos en MoMo (**-0,44 %**). Durante el periodo del 1 de junio al 15 de septiembre de 2017, para el total de los **3.826 municipios** incluidos en el Sistema se registraron **103.876 defunciones** frente a las 104.336 esperadas, suponiendo un descenso de 460 defunciones. Sin embargo, este decrecimiento ha sido desigual a lo largo de los meses del verano.

El comportamiento por mes de la mortalidad es coherente con la naturaleza climatológica de los meses de junio y septiembre: la mortalidad ha crecido sustancialmente en el mes de junio de 2017 (+2,5%), que ha sido el más caluroso de la serie histórica y decrece en septiembre, que ha sido más benigno en cuanto al comportamiento de sus temperaturas (-2,64%). Sin embargo, las temperaturas extremas de julio y agosto no han elevado la mortalidad significativamente por

² Fuente: Informe del Centro Nacional de Epidemiología "Excesos de mortalidad identificados por el Sistema de Monitorización Diaria (MoMo). 1 de junio a 15 septiembre de 2017. Plan Nacional de acciones preventivas contra los efectos del exceso de temperatura sobre la salud".

³ Sistema desarrollado a iniciativa del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad 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.

encima de los valores esperados para esos meses a nivel nacional; no obstante, estos valores agregados enmascaran episodios puntuales de la mortalidad excesiva que sí se manifiestan en otros niveles de agregación geográfica.

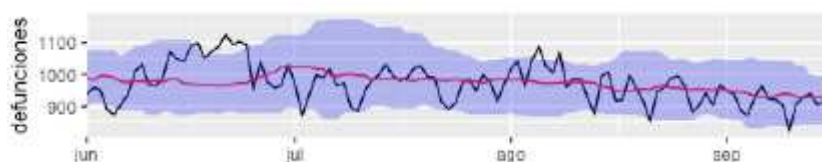
Por **edad y sexo** las variaciones más notables se observan dentro del grupo de edad más numeroso (en términos de defunciones), el de mayores de 74 años. Dentro de este grupo se observan diferencias notables entre la tasa de mortalidad en hombres y en mujeres, siendo esta última la que más se incrementa en junio y la que más se reduce en septiembre. De hecho, el grueso de los excesos mensuales se concentra en la población de mujeres mayores de 74 años, en el que se observa un total de defunciones de 39.832, mientras que en la población de hombres mayores de 74 años se observaron 32.655 defunciones, durante el periodo del 1 de junio al 15 de septiembre.

Otro indicador examinado es el **exceso de mortalidad**, que mide el número de defunciones por todas las causas en exceso que se produce en un periodo de días consecutivos en el que la mortalidad observada es mayor a la esperada. A nivel nacional, durante el verano de 2017 para el periodo comprendido entre el 1 de junio y el 15 de septiembre se identificaron dos periodos de exceso de mortalidad: uno durante la mayor parte del mes de junio y otro más breve a principios de agosto (Figura 2.a). Ninguno de los dos periodos fue considerado de alerta por exceso de mortalidad a nivel nacional, ya que no cumplieron en ningún momento con los criterios establecidos⁴, manteniéndose durante los mismos un zscore inferior a 2. Sin embargo, sí que fue considerado de alerta de mortalidad en niveles inferiores de agregación. Comunidades como Andalucía, Madrid, Castilla-León y, en menor medida, La Rioja y País Vasco registraron más alertas en el mes de junio; Andalucía, Aragón, Castilla y León, Galicia y, en menor medida, Castilla-La Mancha, en julio; y Baleares, Cantabria y Comunidad Valenciana en agosto.

En el exceso de mortalidad a nivel nacional para el grupo de edad mayor de 74 años se observa los mismos periodos de exceso de mortalidad que para el total de la población (Figura 2.b). Estos periodos tampoco fueron notificados como alerta por exceso de mortalidad, ya que no cumplieron con los criterios establecidos, manteniéndose durante los mismos un zscore inferior a 2.

Figura 2. Exceso de mortalidad nacional (1 junio-15 septiembre 2017)

a) Total nacional



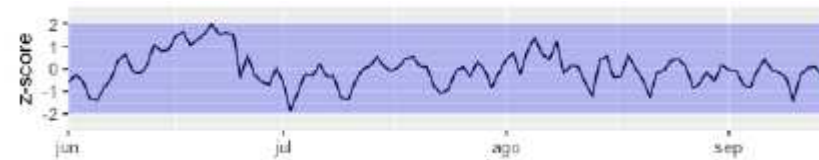
Defunciones observadas (línea negra) y esperadas (línea roja) junto con los percentiles del 1 al 99%.

⁴ Criterios establecidos para notificaciones de niveles de alerta por exceso de mortalidad:

- Nivel 1: Cuando existen dos o más excesos puntuales de mortalidad en el periodo de análisis y, sin superar el nivel de alerta, al menos un día de exceso supera el z-score de 2.
- Nivel 2: Cuando en el periodo de exceso de mortalidad se supera el umbral de alerta en al menos dos días consecutivos y se observa un exceso puntual de mortalidad en que el z-score pasa de 2.
- Nivel 3: Cuando además de un nivel 2 de alerta se observan al menos dos excesos puntuales en el periodo de exceso de mortalidad.

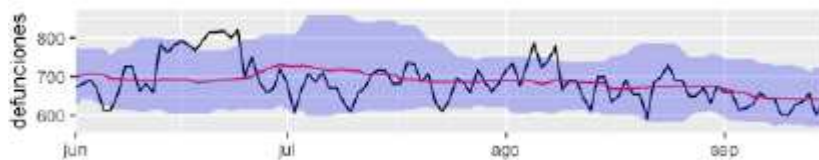


Días consecutivos con excesos de mortalidad observada frente a la estimada

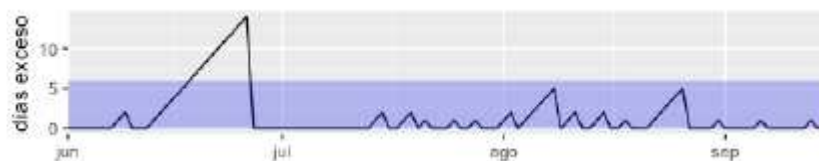


Número de desviaciones estándar del exceso de mortalidad (Z score)

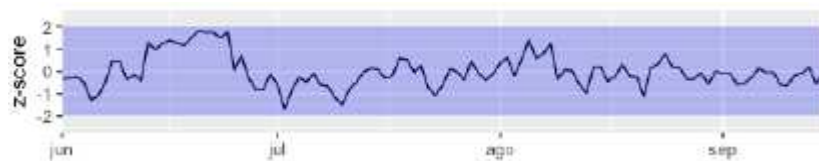
b) Grupo de edad: mayores de 74 años



Defunciones observadas (línea negra) vs. defunciones esperadas (línea roja) junto con los percentiles del 1 al 99%



Días consecutivos con excesos de mortalidad observada frente a la estimada



Número de desviaciones estándar del exceso de mortalidad (Z score)

Fuente: (Sistema MoMo, Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII)

En la Tabla 5 se pueden observar las alertas más significativas por exceso de mortalidad general en los principales **municipios** durante el verano 2017.

Tabla 5. Alertas por exceso de mortalidad en los principales municipios. 2017

Municipio	Sexo y edad	Inicio	Duración (días)	Nivel de alerta ⁵	Defunciones de exceso	Exceso (%)
Alicante	Mujeres, >74	04/07/2017	6	3	19	151
Ávila	Hombres, >74	13/07/2017	8	2	14	157
Ávila	Hombres, >74	13/08/2017	6	2	7	123
Burgos	Hombres, >74	16/07/2017	6	3	12	110
Castellón	Hombres, >74	05/09/2017	6	2	9	122
Ciudad Real	Mujeres, >74	12/07/2017	5	2	9	148
Ciudad Real	Mujeres, >74	12/07/2017	8	3	14	137
Ciudad Real	Mujeres, >74	12/07/2017	11	3	16	114
Huesca	Hombres, >74	05/07/2017	9	2	8	121
Huesca	Hombres, >74	05/07/2017	6	2	4	119
Palma de Mallorca	Mujeres, >74	31/07/2017	9	3	26	108
Santander	Hombres, >74	23/08/2017	18	3	45	404
Santander	Hombres, >74	23/08/2017	14	3	34	367
Santander	Hombres, >74	23/08/2017	12	3	28	331
Santander	Ambos, >74	19/08/2017	19	3	65	205
Santander	Ambos, >74	19/08/2017	17	3	60	202
Santander	Ambos, >74	19/08/2017	13	3	45	190
Santander	Ambos, >74	08/06/2017	19	3	56	136
Santander	Ambos, >74	08/06/2017	14	3	37	121
Segovia	Ambos, >74	17/06/2017	8	3	16	131
Soria	Ambos, >74	17/07/2017	7	3	15	140
Teruel	Hombres, >74	18/07/2017	8	2	6	122
Teruel	Ambos, Todas	18/07/2017	7	3	11	103

Fuente: Sistema MoMo, 1 junio-15 septiembre 2017 (CNE del ISCIII)

⁵ Este nivel de alerta es propio del sistema MoMo y no corresponde con los niveles de alerta definidos en el Plan Nacional a los que nos hemos referido en este informe.

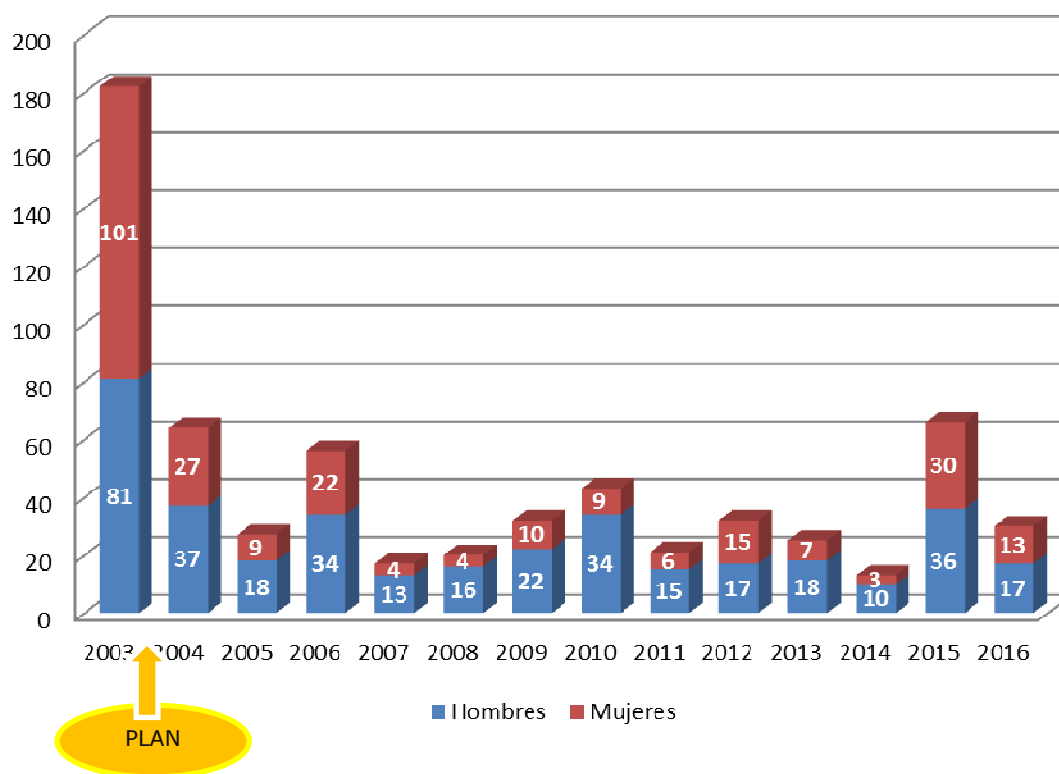
IV MORTALIDAD ESPECÍFICA

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** (codificadas en el CIE-10 como X-30) consolidados por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Debido a la dificultad en disponer de un desglose quincenal de la mortalidad específica para el periodo de duración del Plan y teniendo presente el impacto de los restantes meses del año en la mortalidad por dicha causa, la información que se traslada es de carácter anual. No obstante, en el anexo 5 se refleja el reparto mensual de la mortalidad específica por exposición al calor natural excesivo.

La información relativa a la mortalidad por exposición al calor natural excesivo consolidados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) (Fuente: CIE 10: X30) hasta 2016 se recogen en la figura siguiente y en la Tabla 6. En relación con la distribución por sexo se identifica el predominio de fallecimientos de hombres sobre mujeres, aunque podría parecer que la diferencia tiende a reducirse.

Figura 3. Mortalidad por exposición a calor natural excesivo (Sexo, enero-diciembre) (CIE-10: X-30)



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.

Tabla 6. Mortalidad por golpe calor/exposición a calor natural excesivo (Nº fallecidos; 2003-2017)

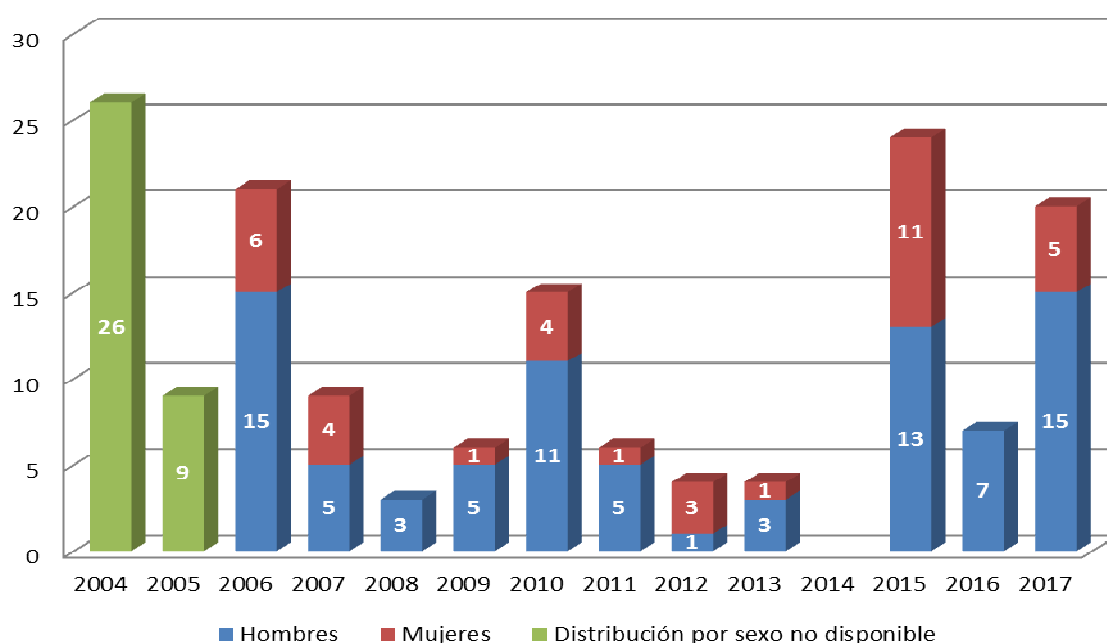
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Mortalidad específica atribuible a golpe de calor (1 junio-15 septiembre)															
H.				15	5	3	5	11	5	1	3	0	13	7	15
M.				6	4	0	1	4	1	3	1	0	11	0	5
T.	NP	26	9	21	9	3	6	15	6	4	4	0	24	7	20
Mortalidad por exposición al calor natural excesivo por sexo (Anual)															
H.	81	37	18	34	13	16	22	34	15	17	18	10	36	17	nd
M.	101	27	9	22	4	4	10	9	6	15	7	3	30	13	nd
T.	182	64	27	56	17	20	32	43	21	32	25	13	66	30	nd

A los efectos del Plan, y además de la mortalidad específica se incluye los **fallecimientos atribuibles a golpes de calor** y que corresponde con el número de personas fallecidas durante el periodo de vigencia del Plan por causa de la exposición al calor natural excesivo (codificadas en el CIE-10 como X-30) y que son notificados al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad por las Autoridades sanitarias autonómicas.

Los servicios sanitarios de las Comunidades Autónomas han comunicado al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad **20 fallecimientos atribuibles a golpes de calor**, de los que se tiene información básica y cuya distribución geográfica ha sido: 5 en la Comunidad Valenciana, 5 en Baleares, 4 en Andalucía, 3 en Castilla y León, 2 en Extremadura y 1 en Murcia. Desde el año 2015, la recogida de datos sobre mortalidad específica se lleva a cabo mediante la ficha del anexo 6.

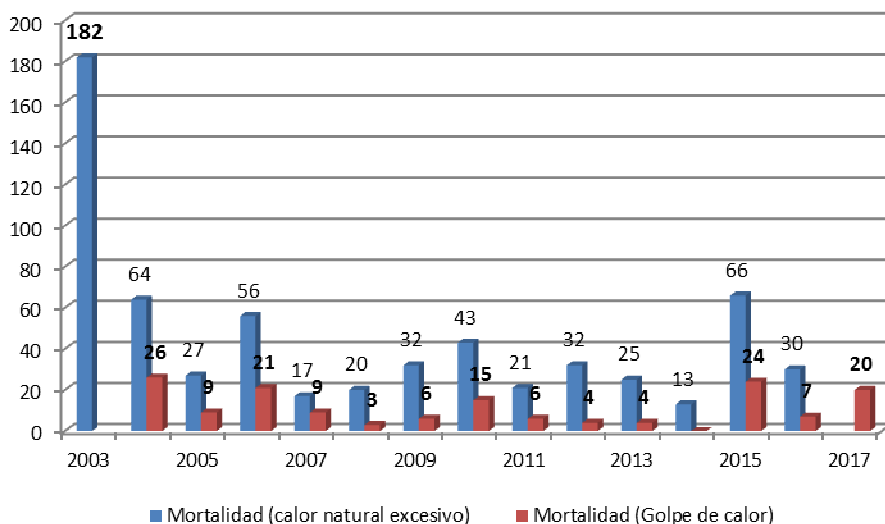
La evolución de la distribución por sexo de estos fallecimientos mantiene la tendencia de años anteriores (predominio de fallecimientos de hombres). (Figura 4; Tabla 6)

Figura 4. Mortalidad específica atribuible a golpes de calor por sexo(nº; 2004-2017)



En la figura 5 se presenta el comparativo entre la información relativa a fallecimientos por exposición a calor excesivo y fallecimiento notificados por golpe de calor durante el periodo 2003-2017.

Figura 5. Mortalidad por exposición a calor natural excesivo por sexo (CIE-10: X-30) y mortalidad específica atribuible a golpe de calor. (Nº Fallecimientos; 2003-2017)



(Nota: Los fallecimiento por exposición a calor natural excesivos se corresponden a todo el año, por lo que se refiere a los fallecimientos atribuibles a golpe de calor se refieren al periodo 1 de junio a 15 de septiembre).

De los fallecimientos atribuidos a **golpe de calor** en 2017 (Tabla 7), la media de edad se ha situado en los 65 años y la mediana en 66 con una distribución por sexo del 75% en hombres y el 25% en mujeres

En 15 de los 20 fallecimientos se cuenta con información sobre la existencia de factores de riesgo relacionados con la exposición a altas temperaturas⁶ (n=15) y en todos ellos hay constancia de la presencia de, al menos, un factor de riesgo de exposición. Nueve personas fallecidas presentaban *exposición laboral*⁷ (trabajo en el exterior), tres presentaban *exposición a altas temperaturas por actividades deportivas o de ocio* y en tres casos se registró *factor de riesgo ambiental o social*. (Figura 6)

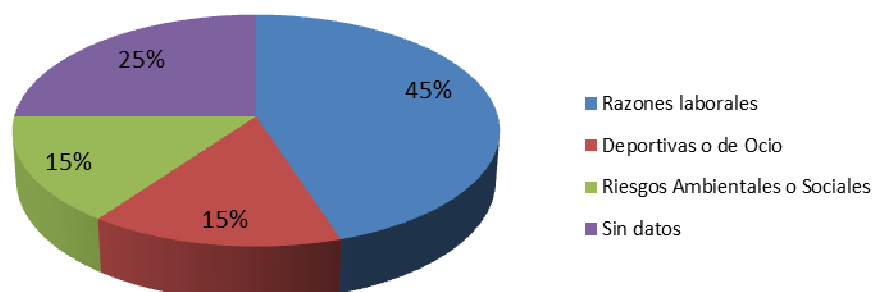
En relación a los factores de riesgo individuales⁸ se dispone información de 14 de los 20 fallecimientos (n=14).

⁶ **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).

⁷ Se han considerado como exposición laboral tres fallecimientos acaecidos durante trabajos en el campo, de los cuales en uno solo de los casos disponemos de información sobre el carácter de dicha actividad.

⁸ **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.

Figura 6. Mortalidad por exposición a calor excesivo por factor de exposición (CIE-10 X30) (15 mayo – 15 octubre 2017)



En dos casos no se constató la presencia de factores de riesgo individuales, en 4 personas fallecidas se constató un único factor de riesgo individual, mientras que 8 casos se presentaron dos o más factores de riesgo individuales.

Respecto al factor edad: en el 50 por ciento de los fallecidos era superior a 65 años.

Otros factores de riesgo presentes fueron *enfermedad pulmonar* (un caso), *enfermedades cardiovasculares* (7 casos), *enfermedades metabólicas crónicas* (4 casos), seguido de los que presentaban *enfermedad mental* (dos casos) y de los que *consumían alcohol y/u otras drogas* (dos casos), y los que se encontraban bajo *tratamiento médico de diuréticos* (1 caso), sin que en ningún caso se diesen patologías asociadas a problemas de memoria, orientación o autonomía en la vida cotidiana.

Tabla 7. Mortalidad específica atribuida a golpe de calor (15 mayo – 15 octubre 2017)

Fecha Ingreso o inicio de síntomas Fecha Fallecimiento	Sexo Edad	CCAA	Descripción del caso	Nivel de Alerta T ^a
---- 23/05/2017	Hombre 70	Castilla y León	-Factores de riesgo individuales -Exposición (senderismo)	Nivel 0 (verde) los días anteriores y el día del fallecimiento
30/05/2017 13/06/2017	Hombre 47	Andalucía	-Factores de riesgo individuales -Exposición (trabajando/invernadero)	Nivel 0 (verde) los días anteriores y el día del ingreso
12/06/2017 13/06/2017	Hombre 81	Castilla y León	-Datos clínico-asistenciales -Factores de riesgo individuales -Exposición (campo particular)	Nivel 1 (Amarillo) los dos días anteriores y el mismo día del ingreso
17/06/2017 17/06/2017	Hombre 76	Extremadura	- Datos clínico-asistenciales -Factores de riesgo individuales -Exposición (campo	Nivel 2 (naranja) los días previos Nivel 3 (rojo) el día anterior Nivel 2 (naranja) el día del ingreso

Fecha Ingreso o inicio de síntomas Fecha Fallecimiento	Sexo Edad	CCAA	Descripción del caso	Nivel de Alerta Tª
			particular)	
17/06/2017 18/06/2017	Hombre 51	Andalucía	-Exposición (trabajando/invernadero)	Nivel 0 (verde) los días anteriores y el día del ingreso
20/06/2017 21/06/2017	Mujer 62	Castilla y León	-Datos clínico-asistenciales -Factores de riesgo individuales -Exposición(trabajando/ en huerto comunitario)	Nivel 2 (naranja) el día previo y el día de inicio de los síntomas Nivel 1 (amarillo) el día del ingreso
22/06/2017 23/06/2017	Hombre 52	Extremadura	-Datos clínico-asistenciales -Exposición(trabajando/albañilería)	Nivel 1 (amarillo) el día previo al ingreso Nivel 0 (verde) el día del ingreso
26/06/2017 26/06/2017	Hombre 25	Andalucía	-Factores de riesgo individuales -Exposición(trabajando/jardinería)	Nivel 0 (verde) los días anteriores y el día del fallecimiento
12/07/2017 12/07/2017	Hombre 54	Andalucía	-Factores de riesgo individuales -Exposición(trabajando/ obras públicas)	Nivel 0 (verde) los días previos y el día del fallecimiento
--- 03/08/2017	Hombre 61	Baleares	-Factores de riesgo individuales	Nivel 3 (rojo) y Nivel 2 (naranja) los días previos Nivel 1 (amarillo) el día del fallecimiento
02/08/2017 04/08/2017	Hombre 58	C. Valenciana	-Exposición(trabajando/campo)	Nivel 2 (naranja) el día previo al ingreso y Nivel 1 (amarillo) el día del ingreso.
04/08/2017 04/08/2017	Hombre 52	C. Valenciana	-Exposición(descarga camión)	Nivel 1 (amarillo) los días previos y Nivel 0 (verde) el día del fallecimiento
--- 05/08/2017	Hombre 83	Islas Baleares		Nivel 1 (amarillo) los días previos y el día del fallecimiento
05/08/2017 05/08/2017	Mujer 79	Islas Baleares	- Datos clínico-asistenciales - Exposición(Domicilio)	Nivel 1 (amarillo) los días previos y el día de fallecimiento
03/08/2017 06/08/2017	Mujer 80	Islas Baleares	-Datos clínico-asistenciales -Factores de riesgo individuales	Nivel 3 (rojo) y Nivel 2 (naranja) los días previos Nivel 1 (amarillo) el día del ingreso
07/08/2017 09/08/2017	Hombre 73	Murcia	-Factores de riesgo individuales - Exposición(Domicilio)	Nivel 2 (naranja) y nivel 1 (amarillo) los días previos y Nivel 1 (amarillo) el día de inicio de los síntomas
06/08/2017 09/08/2017	Hombre 85	C. Valenciana	-Factores de riesgo individuales	Nivel 1 (amarillo) el día previo y el mismo día del ingreso
06/08/2017 28/08/2017	Mujer 82	C. Valenciana	- Exposición(Domicilio)	Nivel 1 (amarillo) el día previo y el mismo día del ingreso
01/08/2017 30/08/2017	Mujer 82	Islas Baleares	-Factores de riesgo individuales	Nivel 1 (amarillo) y Nivel 2 (naranja) los días de inicio de los síntomas Nivel 3 (rojo) el día del ingreso

Fecha Ingreso o inicio de síntomas Fecha Fallecimiento	Sexo Edad	CCAA	Descripción del caso	Nivel de Alerta Tª
04/08/2017 31/08/2017	Hombre 47	C. Valenciana	-Exposición(trabajando/ campo)	Nivel 2 (naranja) los días previos al ingreso y Nivel 1 (amarillo) el mismo día del ingreso

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).

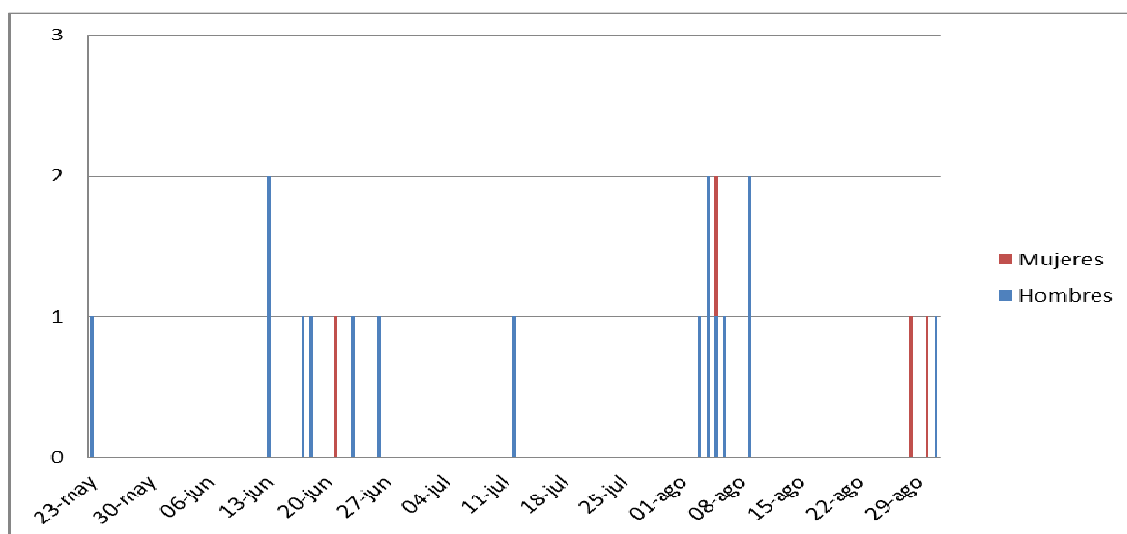
Fuente: Información elaborada a partir de la proporcionada por los Servicios de Alerta de las Direcciones Generales de Salud Pública de las CCAA.

En cuanto a la presencia de condiciones clínicas asociadas con patología con calor tenemos información de 7 de los 20 fallecimientos (n=7), 7 de los casos presentaron *hipertermia*, en 1 caso se registró *deshidratación* y en 1 se notificó *hiponatremia* en el momento del ingreso o la primera asistencia; mientras que en 13 de los casos se carece de la información.

La mayoría de los fallecimientos atribuibles al calor se produjeron durante los siguientes picos de temperatura de la ola de calor, que se produjeron a mediados-finales de junio, y principios de agosto.

En la figura siguiente se representan por fecha y sexo los fallecimientos atribuidos a golpe de calor en 2017.

Figura 7. Distribución temporal de fallecimientos por golpe de calor (1 junio-15 septiembre 2017)



V INFORMACIÓN A LOS PROFESIONALES SANITARIOS

Dentro de las actuaciones del Plan, se han mantenido los **protocolos**⁹ 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.

Como en años anteriores, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, a través de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, ha puesto también a disposición de los profesionales sanitarios una serie de recomendaciones para garantizar el buen uso de los medicamentos en caso de altas temperaturas¹⁰.

⁹ 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) (http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2017/docs/PROTOCOLO_ACTUACIONES_SERVICIOS_SANITARIOS_ANTE_UNA_OLA_DE_CALOR.pdf)

¹⁰ https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/2016/docs/NIMUH_08-2016-ola-calor.pdf

VI 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, Servicios Sociales e Igualdad 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.

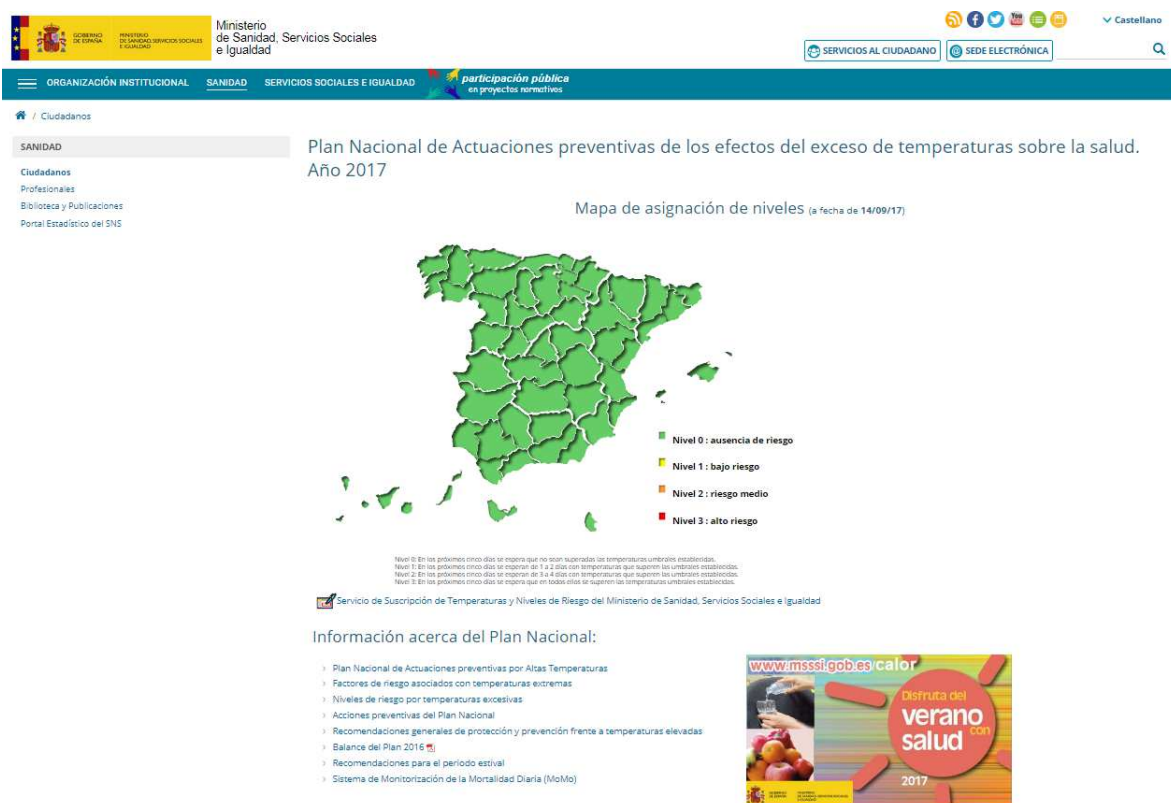


Diariamente, se ha ofrecido en la web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad la información sobre las temperaturas previstas en el día y los cuatro posteriores, así como los niveles de riesgo para las 52 capitales de provincia.

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.¹¹

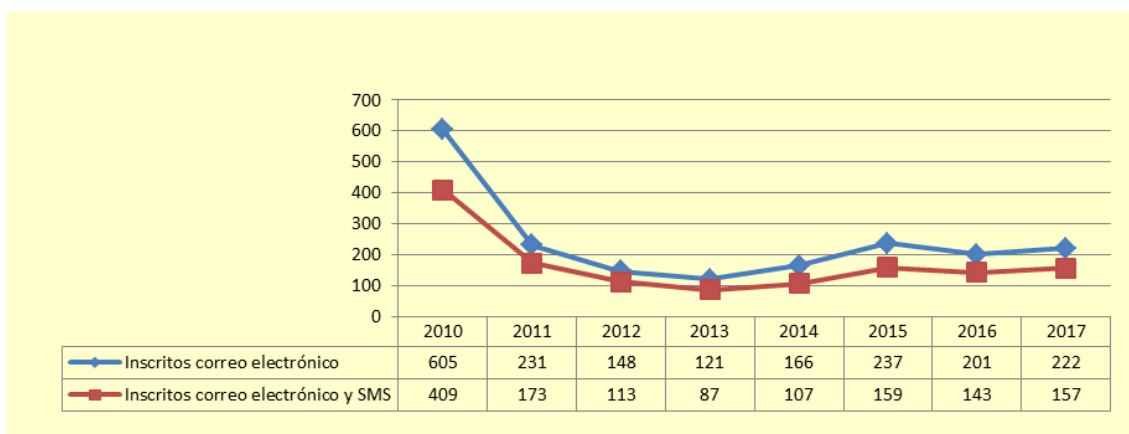
¹¹ <https://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2017/home.htm>

Figura 8. Página Web durante la campaña 2017



Campaña de información a través del servicio de suscripción al Servicio de Alertas de Temperaturas y Niveles de Riesgo en 2017 ha sido utilizado por 222 usuarios que reciben email (correo electrónico) y 157 de ellos además reciben email y SMS.

Figura 9. Evolución de nº de usuarios inscritos según vía de información (2010-2017)



Los usuarios suscritos en una única provincia fueron 206; en dos provincias se suscribieron 12 usuarios; en tres provincias 2 usuarios; en cuatro provincias 1 usuario; y en nueve provincias 1 usuario.

Entre el 1 de junio y el 15 de septiembre de 2017, se enviaron un total de 19.968 correos electrónicos y 13.583 SMS a los usuarios suscritos.

Campaña de información a través de Twitter

El MSSSI realizó la campaña informativa “**Plan Verano 2017**” desde el día 8 de junio al 12 de septiembre de 2017 a través de twitter del MSSSI @Sanidadgob, reforzada por el hashtag #VERANOySALUD para aumentar la difusión.

En dicha campaña se abordaron 5 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 35 tweets informativos, que han tenido como recurso de apoyo a su difusión los link de la página web: <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2017/recomendacionesEstivales.htm>

Tabla 8. 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	21	843	587	225.250
Prevención de ahogamientos y accidentes en actividades acuáticas	21	683	564	226.791
Alertas de nivel de riesgo por Ola de Calor	14	316	175	140.024
Recomendaciones al consumidor sobre los viajes estivales y protección alimentaria	7	149	119	55.134
Información sobre el buen uso de los medicamentos en caso de Ola de Calor	3	82	56	27.164

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Subdirección General de Atención al Ciudadano.

La temática que mayor seguimiento (dentro de las dos que nos ocupan) ha obtenido durante el verano ha sido la de “*Recomendaciones para prevenir los efectos de altas temperaturas sobre la salud*” (21 mensajes), siendo esta misma la que mayores retweets ha obtenido (843 retweets). Los tweets, dentro de la temática que nos ocupa, fueron retuiteados por 1.159 seguidores, y obtuvieron 365.274 impresiones.

Por meses, las publicaciones de la campaña informativa en nuestra temática fueron aumentando a lo largo del verano, siendo el mes de agosto el que más impacto tuvo entre los seguidores.

Tabla 9. Publicaciones de la campaña informativa sobre temática del Plan

	Tweets	Retweets	Impresiones
Junio	9	328	90.883
Julio	12	440	129.271
Agosto	13	354	134.473
Septiembre	1	37	10.647
Total	35	1.159	365.274

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Subdirección General de Atención al Ciudadano

La información proporcionada representa un incremento en el impacto respecto a la campaña anterior:

Tabla 10. Evolución de la campaña informativa sobre temática del Plan (2016-2017)

TEMÁTICA		Nº Tweets	Nº Retweets	Nº Favoritos	Nº Impresiones
Recomendaciones para prevenir los efectos de altas temperaturas sobre la salud		10	119	79	82.222
Alertas de nivel de riesgo por Ola de Calor		21	296	155	244.912
2016	Total	31	415	234	327.134
	Nº por Tweets		13,4	7,35	10.553
Recomendaciones para prevenir los efectos de altas temperaturas sobre la salud		21	843	587	225.250
Alertas de nivel de riesgo por Ola de Calor		14	316	175	140.024
2017	Total	35	1.159	762	365.274
	Nº por Tweets		33	21,8	10.436

Campaña de información realizada a través de Facebook

Campaña realizada del 1 de junio al 15 de septiembre a través de <http://www.msssi.gob.es/calor> y <https://www.facebook.com/msssi.es>. Se han publicado 51 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 11. Campaña de información (Facebook. 2017)

Plan Verano 2017	Posted	Alcance	Impressions	MeGusta	Compartido-Comentarios	Clicks Publicaciones	Comentarios Negativos
Mayo	1	3.776	5.549	34	18	40	2
Junio	18	80.790	114.361	626	418	1.610	26
Julio	21	157.376	239.097	1.409	1.054	5.202	56
Agosto	11	47.177	69.215	236	198	831	16
Septiembre	1	1.193	1.664	6	0	7	1
Total (Junio-Sept)	51	286.536	424.337	2.277	1.670	7.650	99

En relación con la campaña anterior representa un descenso en su impacto:

Tabla 12. Campaña de información (Facebook. 2015-2017)

Año	Nº Post	Alcance	Impresiones	Participación	
				Clics en publicaciones	Reacciones, comentarios y veces que se compartió
2015	26	389.833	674.061	nd	nd
2016	61	509.338	816.194	20.712	8.799
2017	51	286.536	424.337	7.650	3.947

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Subdirección General de Atención al Ciudadano

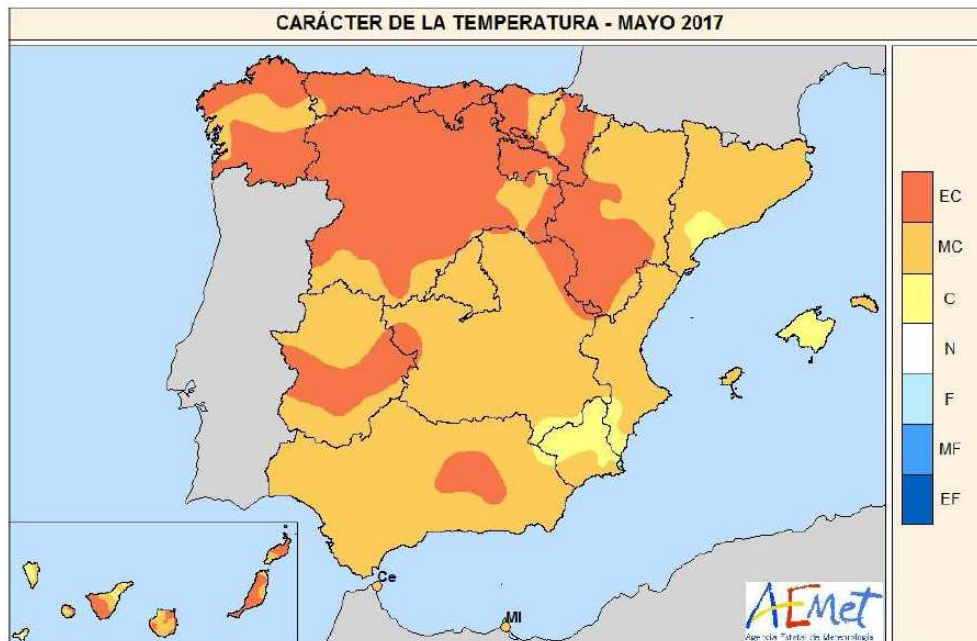
ANEXO 1. IMAGEN DE PORTADA DE LA INFORMACIÓN SOBRE PLAN VERANO 2017

Figura 10. Imagen de portada durante la campaña (1 junio-15 septiembre)

Figura 11. Imagen de portada sin activación de campaña (16 septiembre-31 mayo)

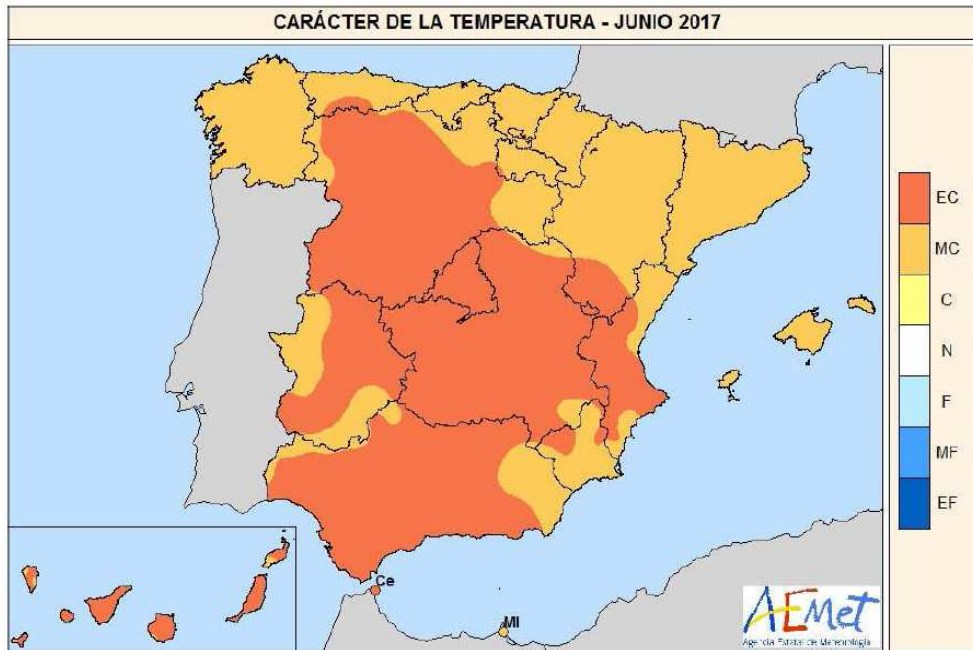
Imagen de portada de la Información sobre Plan Verano 2017 disponible en: <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2017/home.htm>

ANEXO 2. MAPAS AEMET. INFORMES MENSUALES CLIMÁTICOS. MAYO-OCTUBRE 2017



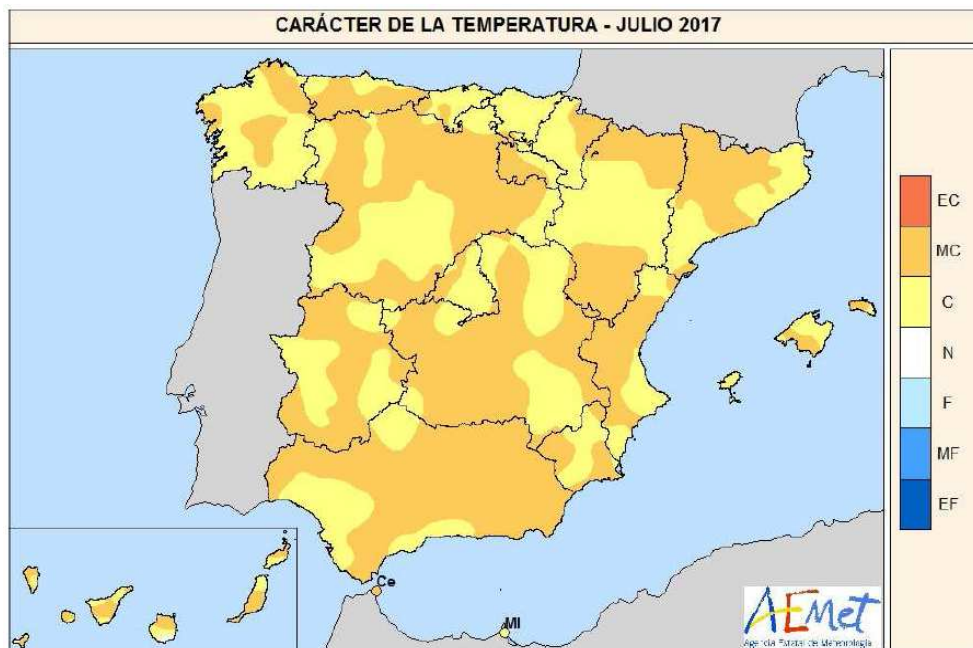
EC =Extremadamente Cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981 –2010.
 MC =Muy cálido: $f < 20\%$. Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más cálidos.
 C =Cálido: $20\% \leq f < 40\%$.
 N =Normal: $40\% \leq f < 60\%$. 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 de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.



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.

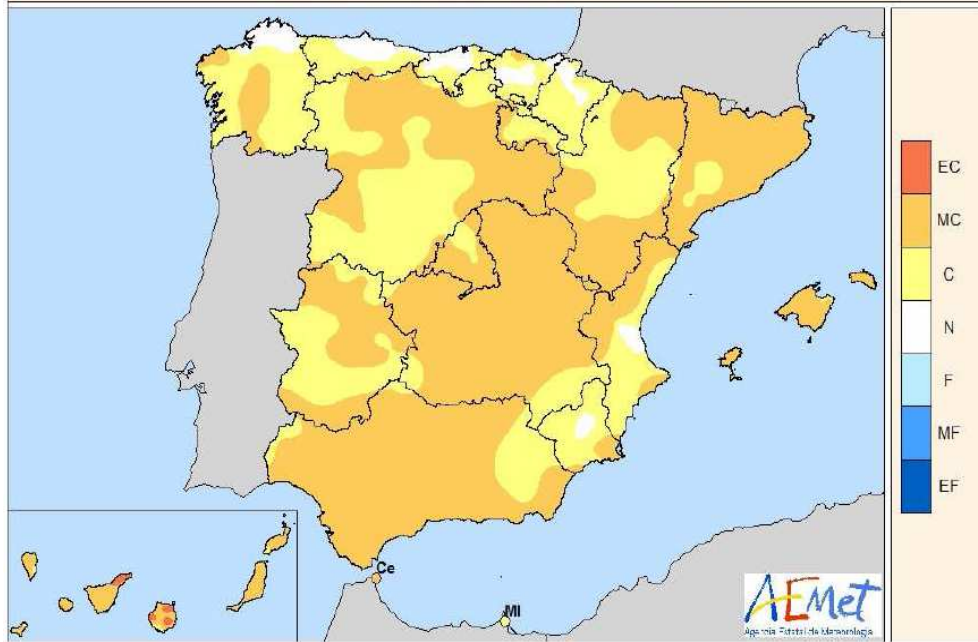
FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.



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.

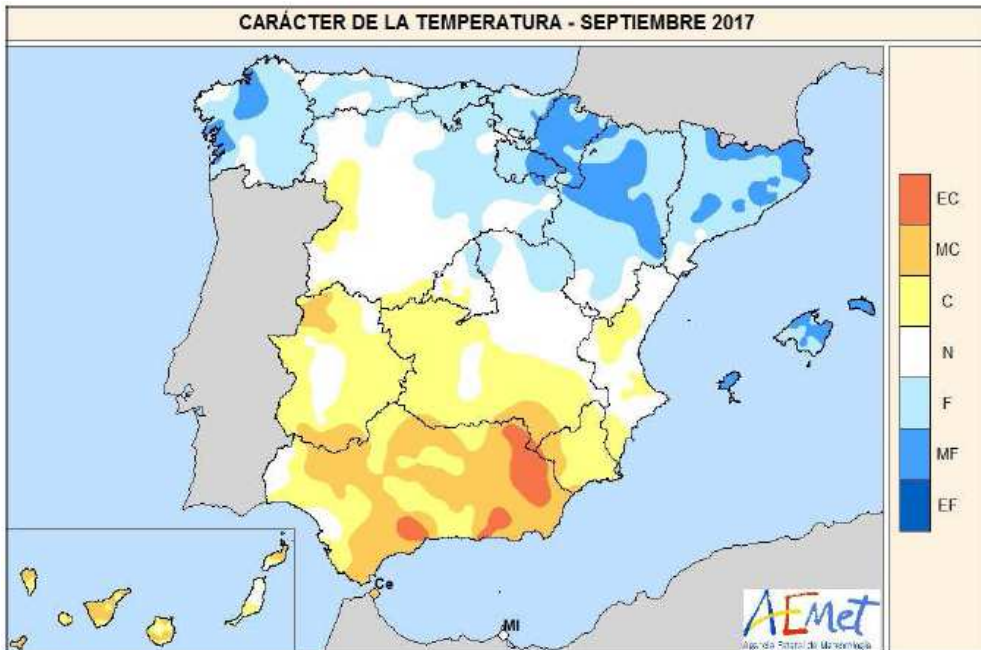
FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

CARÁCTER DE LA TEMPERATURA - AGOSTO 2017



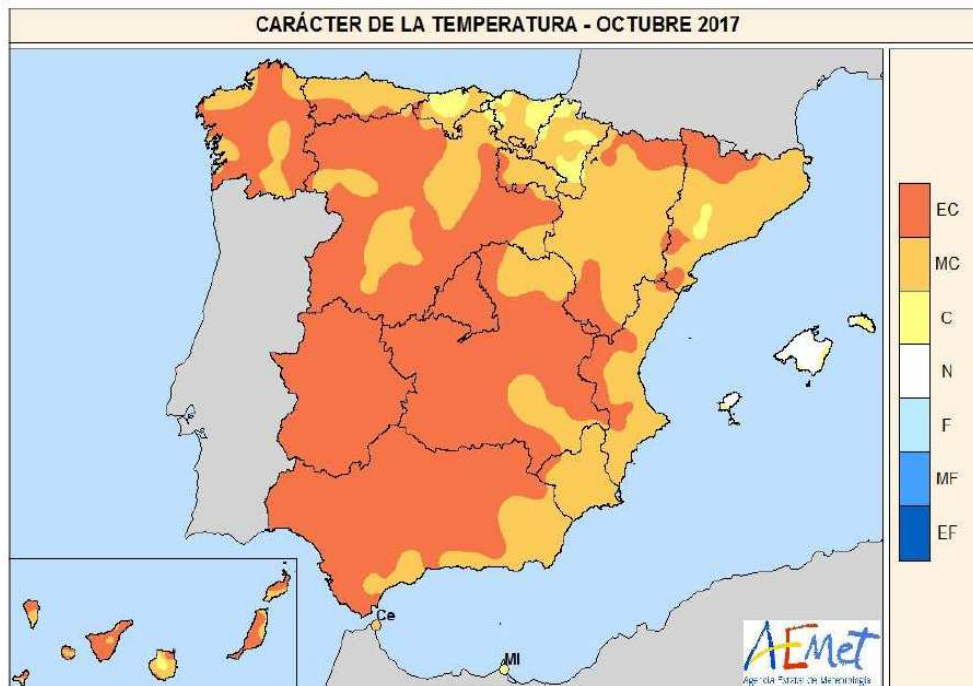
EC =Extremadamente Cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981 –2010.
 MC =Muy cálido: $f < 20\%$. Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más cálidos.
 C =Cálido: $20\% \leq f < 40\%$.
 N =Normal: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

CARÁCTER DE LA TEMPERATURA - SEPTIEMBRE 2017



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: $40\% \leq 60\%$. 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 de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.



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.

ANEXO 3. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LOS NIVELES DE RIESGO, EN FUNCIÓN DE SU UMBRAL RESPECTIVO (2011-2017)

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
2011	Albacete	105	2	0	0	107	37	20
2012	Albacete	76	20	11	0	107	37	20
2013	Albacete	104	3	0	0	107	36	20
2014	Albacete	100	7	0	0	107	36	20
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
Total	Albacete	607	112	30	0	749		
2011	Alicante/Alacant	107	0	0	0	107	35	23
2012	Alicante/Alacant	106	1	0	0	107	35	23
2013	Alicante/Alacant	107	0	0	0	107	35	23
2014	Alicante/Alacant	105	2	0	0	107	35	23
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
Total	Alicante/Alacant	699	45	5	0	749		
2011	Almería	107	0	0	0	107	35	24
2012	Almería	100	6	1	0	107	35	24
2013	Almería	104	3	0	0	107	35	24
2014	Almería	102	5	0	0	107	35	24
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
Total	Almería	715	33	1	0	749		
2011	Ávila	107	0	0	0	107	33	22
2012	Ávila	107	0	0	0	107	33	22
2013	Ávila	107	0	0	0	107	33	22
2014	Ávila	107	0	0	0	107	33	22
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
Total	Ávila	749	0	0	0	749		
2011	Badajoz	106	1	0	0	107	40	21
2012	Badajoz	98	9	0	0	107	40	21
2013	Badajoz	100	7	0	0	107	40	21

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
2014	Badajoz	106	1	0	0	107	40	21
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
Total	Badajoz	624	95	19	11	749		
2011	Barcelona	107	0	0	0	107	33	22
2012	Barcelona	107	0	0	0	107	33	22
2013	Barcelona	91	7	9	0	107	30,5	22
2014	Barcelona	105	2	0	0	107	30,5	22
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
Total	Barcelona	717	23	9	0	749		
2011	Bilbao/Bilbo	107	0	0	0	107	37	21
2012	Bilbao/Bilbo	107	0	0	0	107	37	21
2013	Bilbao/Bilbo	107	0	0	0	107	37	21
2014	Bilbao/Bilbo	107	0	0	0	107	37	21
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
Total	Bilbao/Bilbo	741	8	0	0	749		
2011	Burgos	107	0	0	0	107	33	20
2012	Burgos	107	0	0	0	107	33	20
2013	Burgos	107	0	0	0	107	33	20
2014	Burgos	107	0	0	0	107	33	20
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
Total	Burgos	706	40	3	0	749		
2011	Cáceres	106	1	0	0	107	38	23
2012	Cáceres	99	8	0	0	107	38	23
2013	Cáceres	102	5	0	0	107	38	23
2014	Cáceres	107	0	0	0	107	38	23
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
Total	Cáceres	678	62	9	0	749		
2011	Cádiz	106	1	0	0	107	33	24
2012	Cádiz	107	0	0	0	107	33	24
2013	Cádiz	107	0	0	0	107	33	24

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
2014	Cádiz	107	0	0	0	107	33	24
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
Total	Cádiz	714	35	0	0	749		
2011	Castellón de la Plana	105	2	0	0	107	33	23
2012	Castellón de la Plana	93	8	6	0	107	33	23
2013	Castellón de la Plana	105	2	0	0	107	33	23
2014	Castellón de la Plana	107	0	0	0	107	33	23
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
Total	Castellón de la Plana	707	33	9	0	749		
2011	Ceuta	107	0	0	0	107	33	22
2012	Ceuta	107	0	0	0	107	33	22
2013	Ceuta	107	0	0	0	107	33	22
2014	Ceuta	106	1	0	0	107	33	22
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
Total	Ceuta	748	1	0	0	749		
2011	Ciudad Real	103	4	0	0	107	39	22
2012	Ciudad Real	91	12	4	0	107	39	22
2013	Ciudad Real	105	2	0	0	107	35	22
2014	Ciudad Real	94	13	0	0	107	35	22
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
Total	Ciudad Real	713	32	4	0	749		
2011	Córdoba	107	0	0	0	107	41	22
2012	Córdoba	93	12	2	0	107	41	22
2013	Córdoba	107	0	0	0	107	41	22
2014	Córdoba	106	1	0	0	107	41	22
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
Total	Córdoba	649	85	13	2	749		
2011	Coruña, A	107	0	0	0	107	33	20
2012	Coruña, A	107	0	0	0	107	33	20
2013	Coruña, A	107	0	0	0	107	33	20

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral T ^a máx	Umbral T ^a mín
2014	Coruña, A	107	0	0	0	107	33	20
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
Total	Coruña, A	749	0	0	0	749		
2011	Cuenca	107	0	0	0	107	35	21
2012	Cuenca	104	3	0	0	107	35	21
2013	Cuenca	107	0	0	0	107	32	21
2014	Cuenca	107	0	0	0	107	32	21
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
Total	Cuenca	663	66	14	6	749		
2011	Donostia-San Sebastián	107	0	0	0	107	36	22
2012	Donostia-San Sebastián	107	0	0	0	107	36	22
2013	Donostia-San Sebastián	107	0	0	0	107	36	22
2014	Donostia-San Sebastián	107	0	0	0	107	36	22
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
Total	Donostia-San Sebastián	733	16	0	0	749		
2011	Girona	104	3	0	0	107	34	20
2012	Girona	93	11	3	0	107	34	20
2013	Girona	100	6	1	0	107	34	20
2014	Girona	106	1	0	0	107	34	20
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
Total	Girona	667	70	12	0	749		
2011	Granada	107	0	0	0	107	39	23
2012	Granada	107	0	0	0	107	39	23
2013	Granada	107	0	0	0	107	39	23
2014	Granada	106	1	0	0	107	39	23
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
Total	Granada	595	109	38	7	749		
2011	Guadalajara	107	0	0	0	107	37	21
2012	Guadalajara	96	9	2	0	107	37	21
2013	Guadalajara	103	4	0	0	107	35	21

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
2014	Guadalajara	105	2	0	0	107	35	21
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
Total	Guadalajara	697	46	6	0	749		
2011	Huelva	107	0	0	0	107	37	22
2012	Huelva	102	5	0	0	107	37	22
2013	Huelva	107	0	0	0	107	37	22
2014	Huelva	107	0	0	0	107	37	22
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
Total	Huelva	677	63	9	0	749		
2011	Huesca	102	5	0	0	107	36	20
2012	Huesca	89	14	4	0	107	36	20
2013	Huesca	95	9	3	0	107	34	20
2014	Huesca	103	4	0	0	107	34	20
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
Total	Huesca	618	97	31	3	749		
2011	Jaén	107	0	0	0	107	39	25
2012	Jaén	102	5	0	0	107	39	25
2013	Jaén	107	0	0	0	107	39	25
2014	Jaén	107	0	0	0	107	39	25
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
Total	Jaén	608	108	29	4	749		
2011	León	107	0	0	0	107	33	23
2012	León	107	0	0	0	107	33	23
2013	León	107	0	0	0	107	33	23
2014	León	107	0	0	0	107	33	23
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
Total	León	676	63	8	2	749		
2011	Lleida	107	0	0	0	107	33	20
2012	Lleida	93	12	2	0	107	33	20
2013	Lleida	106	1	0	0	107	33	20

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
2014	Lleida	107	0	0	0	107	33	20
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
Total	Lleida	605	90	42	12	749		
2011	Rioja, La	107	0	0	0	107	37	21
2012	Rioja, La	106	1	0	0	107	37	21
2013	Rioja, La	107	0	0	0	107	37	21
2014	Rioja, La	107	0	0	0	107	37	21
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
Total	Rioja, La	727	22	0	0	749		
2011	Lugo	107	0	0	0	107	36	22
2012	Lugo	107	0	0	0	107	36	22
2013	Lugo	107	0	0	0	107	36	22
2014	Lugo	107	0	0	0	107	36	22
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
Total	Lugo	747	2	0	0	749		
2011	Madrid	99	8	0	0	107	33	20
2012	Madrid	78	17	12	0	107	33	20
2013	Madrid	75	26	4	2	107	33	20
2014	Madrid	105	2	0	0	107	33	20
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
Total	Madrid	597	114	35	3	749		
2011	Málaga	106	1	0	0	107	37	21
2012	Málaga	100	7	0	0	107	37	21
2013	Málaga	107	0	0	0	107	36,5	21
2014	Málaga	104	3	0	0	107	36,5	21
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
Total	Málaga	738	11	0	0	749		
2011	Melilla	101	6	0	0	107	36	23
2012	Melilla	94	10	3	0	107	36	23
2013	Melilla	107	0	0	0	107	36	23

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral T ^a máx	Umbral T ^a mín
2014	Melilla	105	2	0	0	107	36	23
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
Total	Melilla	710	36	3	0	749		
2011	Murcia	98	9	0	0	107	33	24
2012	Murcia	82	18	7	0	107	33	24
2013	Murcia	103	4	0	0	107	33	24
2014	Murcia	97	10	0	0	107	33	24
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
Total	Murcia	632	96	21	0	749		
2011	Ourense	105	2	0	0	107	38	22
2012	Ourense	107	0	0	0	107	38	22
2013	Ourense	107	0	0	0	107	38	22
2014	Ourense	107	0	0	0	107	38	22
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
Total	Ourense	733	14	2	0	749		
2011	Asturias	107	0	0	0	107	37	21
2012	Asturias	107	0	0	0	107	37	21
2013	Asturias	107	0	0	0	107	37	21
2014	Asturias	107	0	0	0	107	37	21
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
Total	Asturias	745	4	0	0	749		
2011	Palencia	107	0	0	0	107	33	20
2012	Palencia	107	0	0	0	107	33	20
2013	Palencia	107	0	0	0	107	33	20
2014	Palencia	107	0	0	0	107	33	20
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
Total	Palencia	669	71	8	1	749		
2011	Palma de Mallorca	107	0	0	0	107	36	21
2012	Palma de Mallorca	107	0	0	0	107	36	21
2013	Palma de Mallorca	107	0	0	0	107	36	21

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
2014	Palma de Mallorca	106	1	0	0	107	36	21
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
Total	Palma de Mallorca	721	24	3	1	749		
2011	Palmas de Gran Canaria, Las	107	0	0	0	107	35	22
2012	Palmas de Gran Canaria, Las	107	0	0	0	107	35	22
2013	Palmas de Gran Canaria, Las	105	2	0	0	107	35	22
2014	Palmas de Gran Canaria, Las	107	0	0	0	107	35	22
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
Total	Palmas de Gran Canaria, Las	744	5	0	0	749		
2011	Pamplona	106	1	0	0	107	36	22
2012	Pamplona	104	3	0	0	107	36	22
2013	Pamplona	107	0	0	0	107	36	22
2014	Pamplona	107	0	0	0	107	36	22
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
Total	Pamplona	737	12	0	0	749		
2011	Pontevedra	107	0	0	0	107	33	22
2012	Pontevedra	107	0	0	0	107	33	22
2013	Pontevedra	107	0	0	0	107	33	22
2014	Pontevedra	107	0	0	0	107	33	22
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
Total	Pontevedra	712	33	4	0	749		
2011	Salamanca	100	7	0	0	107	35	20
2012	Salamanca	100	7	0	0	107	35	20
2013	Salamanca	107	0	0	0	107	35	20
2014	Salamanca	107	0	0	0	107	35	20
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
Total	Salamanca	656	70	20	3	749		
2011	Santa Cruz de Tenerife	107	0	0	0	107	33	23
2012	Santa Cruz de Tenerife	107	0	0	0	107	33	23
2013	Santa Cruz de Tenerife	107	0	0	0	107	33	23

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral T ^a máx	Umbral T ^a mín
2014	Santa Cruz de Tenerife	107	0	0	0	107	33	23
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
Total	Santa Cruz de Tenerife	749	0	0	0	749		
2011	Santander	107	0	0	0	107	35	22
2012	Santander	107	0	0	0	107	35	22
2013	Santander	107	0	0	0	107	35	22
2014	Santander	107	0	0	0	107	35	22
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
Total	Santander	749	0	0	0	749		
2011	Segovia	104	3	0	0	107	34	20
2012	Segovia	91	16	0	0	107	34	20
2013	Segovia	107	0	0	0	107	34	20
2014	Segovia	107	0	0	0	107	34	20
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
Total	Segovia	729	20	0	0	749		
2011	Sevilla	106	1	0	0	107	40	22
2012	Sevilla	91	11	5	0	107	40	22
2013	Sevilla	107	0	0	0	107	41	22
2014	Sevilla	106	1	0	0	107	41	22
2015	Sevilla	102	5	0	0	107	40	24
2016	Sevilla	104	3	0	0	107	40	24
2017	Sevilla	100	7	0	0	107	40	24
Total	Sevilla	716	28	5	0	749		
2011	Soria	107	0	0	0	107	34	20
2012	Soria	107	0	0	0	107	34	20
2013	Soria	107	0	0	0	107	34	20
2014	Soria	107	0	0	0	107	34	20
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
Total	Soria	711	33	5	0	749		
2011	Tarragona	106	1	0	0	107	33	22
2012	Tarragona	94	10	2	1	107	33	22
2013	Tarragona	102	5	0	0	107	33	22

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral T ^a máx	Umbral T ^a mín
2014	Tarragona	106	1	0	0	107	33	22
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
Total	Tarragona	728	18	2	1	749		
2011	Teruel	107	0	0	0	107	35	20
2012	Teruel	107	0	0	0	107	35	20
2013	Teruel	107	0	0	0	107	35	20
2014	Teruel	107	0	0	0	107	35	20
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
Total	Teruel	702	42	5	0	749		
2011	Toledo	97	10	0	0	107	38	22
2012	Toledo	90	17	0	0	107	38	22
2013	Toledo	106	1	0	0	107	38	22
2014	Toledo	105	2	0	0	107	38	22
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
Total	Toledo	697	48	4	0	749		
2011	Valencia	107	0	0	0	107	34	23
2012	Valencia	100	7	0	0	107	34	23
2013	Valencia	107	0	0	0	107	34	23
2014	Valencia	103	4	0	0	107	34	23
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
Total	Valencia	731	18	0	0	749		
2011	Valladolid	103	4	0	0	107	36	21
2012	Valladolid	105	2	0	0	107	36	21
2013	Valladolid	107	0	0	0	107	36	21
2014	Valladolid	107	0	0	0	107	36	21
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
Total	Valladolid	693	54	2	0	749		
2011	Vitoria-Gasteiz	107	0	0	0	107	34	20
2012	Vitoria-Gasteiz	107	0	0	0	107	34	20
2013	Vitoria-Gasteiz	107	0	0	0	107	34	20

Año	Capital de Provincia	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Umbral Tª máx	Umbral Tª mín
2014	Vitoria-Gasteiz	106	1	0	0	107	34	20
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
Total	Vitoria-Gasteiz	729	20	0	0	749		
2011	Zamora	107	0	0	0	107	35	22
2012	Zamora	107	0	0	0	107	35	22
2013	Zamora	107	0	0	0	107	35	22
2014	Zamora	107	0	0	0	107	35	22
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
Total	Zamora	689	49	10	1	749		
2011	Zaragoza	91	11	5	0	107	37	21
2012	Zaragoza	70	26	9	2	107	37	21
2013	Zaragoza	97	9	1	0	107	38	21
2014	Zaragoza	105	2	0	0	107	38	21
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
Total	Zaragoza	547	159	38	5	749		

ANEXO 4. TEMPERATURAS UMBRALES MÁXIMAS Y MÍNIMAS

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. Resto. Temperatura mínima (Percentil 99 de las series de mínimas de los meses de verano. Temperatura máxima (Percentil 92 de las series de máximas de los meses de verano)

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. DEFUNCIONES POR EXPOSICIÓN A CALOR NATURAL EXCESIVO (X30) SEGÚN MES DE DEFUNCIÓN

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

ANEXO 6. INFORMACIÓN RELATIVA A FALLECIMIENTOS ATRIBUIBLES A TEMPERATURAS EXCESIVAS

Con el objetivo de mejorar el seguimiento de la mortalidad atribuible a calor durante el periodo de activación del Plan Nacional de Actuaciones Preventivas frente de a los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud, se detalla a continuación la información necesaria sobre cada defunción atribuible al calor que se produzca en el territorio nacional y objeto de comunicación por parte de las Comunidades Autónomas y Ciudades Autónomas al Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias del Ministerio de sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (ccaes@msssi.es).

Dicha información comprende tres bloques de información:

1.- Datos Individuales y de Exposición: para informar sobre las variables individuales básicas y sobre la exposición a temperaturas excesivas. En este caso, se contemplan los factores de riesgo ambientales y sociales que el Plan Nacional incluye.

2.- Datos clínico-asistenciales: para informar sobre las circunstancias del ingreso, los factores de riesgo de naturaleza clínica que se incluyen en el Plan Nacional y la condición individual al ingreso medida por tres condiciones asociadas con patología por calor, a saber: hipertermia, deshidratación e hiponatremia.

3.- Datos relativos al fallecimiento y a la comunicación de la información

A continuación se detallan los datos correspondientes a cada uno de los bloques:

Datos Individuales y de exposición

1. Edad
2. Sexo
3. Profesión
4. Localidad de residencia
5. **Exposición**¹² Presente factor de riesgo: *Sí/No*
En caso afirmativo: *Cuál/Cuales*

Datos clínico-asistenciales

1. Presencia de factores de riesgo individuales.¹³ *Sí/No*
En caso afirmativo: *Cuál/Cuales*
2. Localidad de ingreso hospitalario

¹² **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).

¹³ **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.

3. Fecha de ingreso hospitalario
4. Servicio de ingreso hospitalario (urgencias, cardiología, geriatría,...)
5. Presencia al ingreso de:
 - **Hipertermia** *SI/NO*
 - **Deshidratación** *SI/NO*
 - **Hiponatremia** *SI/NO*

Datos de fallecimiento y comunicación

1. Localidad de fallecimiento
2. Fecha de fallecimiento
3. Fecha de recepción de información de fallecimiento en el Servicio de la Comunidad Autónoma o Ciudad Autónoma encargado de su transmisión al CCAES
4. Fecha del envío de la información a CCAES

21 de mayo de 2015

ANEXO 7. EJEMPLO DE ALGUNAS DE LAS PUBLICACIONES CON MÁS REPERCUSIÓN. (1 JUNIO-15 SEPTIEMBRE 2017)



Min. Sanidad (MSSSI) @sanidadgob · 14 jun. 2017

#VERANOySALUD ⚠ Activado NIVEL 3 por alerta d temperaturas: Salamanca y Zamora ⚠ Activado NIVEL 2 en 12 provincias ➡ bit.ly/2rgMPNM

PLAN NACIONAL DE ACTUACIONES PREVENTIVAS DE LOS EFECTOS DEL EXCESO DE TEMPERATURAS SOBRE LA SALUD AÑO 2017 MAPA DE ASIGNACIÓN DE NIVELES

(Basado en las predicciones de temperaturas máximas y mínimas para hoy y los próximos 4 días)

MINISTERIO DE SANIDAD,
SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

14/06/2017

MINISTERIO DE AGRICULTURA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



Nivel 0: Se espera que ningún día sean superadas las temperaturas umbrales.
Nivel 1: Se esperan de 1 a 2 días con temperaturas que superen los umbrales.
Nivel 2: Se esperan de 3 a 4 días con temperaturas que superen los umbrales.
Nivel 3: Se espera que los 5 días sean superadas las temperaturas umbrales.

3

47

33