



Región de Murcia
Consejería de Sanidad
Dirección General de Salud Pública y
Adicciones

Ronda de Levante, 11
30008 Murcia

T. 968 362 577
968 368 944
F. 968 366 040
sanambi@listas.carm.es

**INFORME DE LA COMUNIDAD
AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE
MURCIA SOBRE EL PLAN DE
ACCIONES PREVENTIVAS CONTRA
LOS EFECTOS DEL EXCESO DE
TEMPERATURAS SOBRE LA SALUD
AÑO 2015**



INDICE

| | |
|---|----|
| 1. COMISIÓN REGIONAL Y SISTEMA DE INFORMACIÓN..... | 3 |
| 2. ASPECTOS AMBIENTALES Y DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN..... | 3 |
| 3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS. PLAN DE MONITORIZACIÓN DE LOS EFECTOS DEL EXCESO DE TEMPERATURAS..... | 9 |
| 4. VERIFICACIÓN DE TEMPERATURAS (AEMET)..... | 13 |
| 5. SERVICIOS DE ASISTENCIA A PERSONAS MAYORES Y DISCAPACITADAS..... | 17 |
| 5.1. SERVICIO DE TELEASISTENCIA DOMICILIARIA..... | 17 |
| 5.2. CRUZ ROJA DE MURCIA..... | 20 |



1. COMISIÓN REGIONAL Y SISTEMA DE INFORMACIÓN.

Elaborado por el Servicio de Sanidad Ambiental⁽¹⁾

La *Comisión Regional para la Prevención y Seguimiento de los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud en la Región de Murcia*, está formada por los siguientes componentes:



El desarrollo del Sistema de Información de Extremos Térmicos permite dar a conocer a los diferentes estamentos implicados en la salud de la población, la información sobre las temperaturas ambientales, al objeto de establecer las medidas para reducir los efectos en salud asociados a las mismas.

2. ASPECTOS AMBIENTALES Y DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN.

Elaborado por el Servicio de Sanidad Ambiental

2.1. Introducción y objetivos.

La puesta en marcha durante el verano de 2015 del Plan de Acciones Preventivas contra los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud ha tenido como objetivo el evitar y reducir los efectos adversos en salud asociados a las olas de calor. La Comisión Interministerial para la aplicación efectiva del plan nacional de actuaciones del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI) ha acordado las temperaturas umbrales diarias, máximas y mínimas, basadas en series

¹Informe del Servicio de Sanidad Ambiental sobre el Plan de Acciones Preventivas contra los efectos del exceso de las temperaturas sobre la salud. Año 2015. Dirección General de Salud Pública y Adicciones. Murcia: Consejería de Sanidad, 2016



temporales de temperatura máxima y mínima correspondiente al Observatorio Meteorológico ubicado en cada capital provincial y proporcionadas por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y en series de mortalidad por causas orgánicas (CIE10: A00-R99) en los municipios de más de 10.000 habitantes del Instituto Nacional de Estadística. En el caso de la temperatura mínima umbral para Murcia, esta se corresponde con los percentiles 95 de las series de temperaturas mínimas más altas del verano.

Hay que considerar, a la hora de interpretar los resultados, que en el año 2015 fueron modificadas las temperaturas umbrales máximas y mínimas ($T^{\text{a máx.}}$ y $T^{\text{a mín.}}$) por el MSSSI, con el fin de mejorar su efectividad, pasando de,

| | | |
|--------|----------------------------|----------------------------|
| Murcia | $T^{\text{a máx. Umbral}}$ | $T^{\text{a mín. Umbral}}$ |
| | 38 °C | 22 °C(*) |

a las temperaturas designadas y utilizadas a partir de la campaña 2015:

| | | |
|--------|----------------------------|----------------------------|
| Murcia | $T^{\text{a máx. Umbral}}$ | $T^{\text{a mín. Umbral}}$ |
| | 34 °C | 23 °C |

Para el verano de 2015 la asignación de los niveles se ha seguido realizando siguiendo los siguientes criterios:

1. Si el número de días en que la temperatura máxima y mínima previstas rebasa simultáneamente los valores umbrales de referencia respectivos es cero, el índice es "0" y el nivel asignado se denomina "NIVEL 0" (o de ausencia de riesgo), y se representa con el color verde.
2. Si el número de días en que la temperatura máxima y mínima previstas rebasa simultáneamente los valores umbrales de referencia respectivos es uno ó dos; los índices son respectivamente "1" y "2" y el nivel asignado se denomina "NIVEL 1" (o de bajo riesgo), y se representa con el color amarillo.
3. Si el número de días es tres o cuatro, los índices son, respectivamente, "3" y "4" y el nivel asignado se denomina "NIVEL 2" (o de riesgo medio), y se representa con el color naranja.
4. Si el número de días es cinco, el índice es "5" y el nivel asignado se denomina "NIVEL 3" (o de alto riesgo), y se representa con el color rojo.

Podemos resumir estos cuatro niveles de riesgo, según el número de días de superación de temperaturas umbrales en la siguiente tabla:



| Nivel de riesgo | Índice | Previsión de nº días que se superan <i>simultáneamente</i> las temperaturas umbrales máxima y mínima | Denominación |
|-----------------|--------|--|--------------------|
| 0 | 0 | 0 | Ausencia de riesgo |
| 1 | 1 y 2 | 1 | Bajo riesgo |
| | | 2 | |
| 2 | 3 y 4 | 3 | Riesgo medio |
| | | 4 | |
| 3 | 5 | 5 | Alto riesgo |

Fuente: MSSSI

El Plan establecido (del 1 de junio al 15 de septiembre de 2015) ha sido estructurado en diferentes fases de actuación, consistiendo la fase inicial en la elaboración de un Sistema de Información de Índices de Extremos Térmicos por el Servicio de Sanidad Ambiental a través de las siguientes actividades:

1. Recepción diaria de la información predictiva sobre temperaturas máxima y mínima ambientales para la ciudad de Murcia previstas para el día de la fecha y los cuatro días siguientes, enviada por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI).
2. Análisis de la información indicada en el punto anterior y comparación con las temperaturas umbrales establecidas.
3. Realización del cálculo de los Índices Diarios de Extremos Térmicos, de acuerdo con las directrices elaboradas por el MSSSI.
4. Comunicación del Índice Diario de Extremos Térmicos a los siguientes niveles de acción.

2.2. Resultados.-

2.2.1. Temperaturas.

Durante la vigencia del Plan para el verano de 2015, los datos de **predicción de temperaturas** aportados por el MSSSI han sido los recogidos en la tabla siguiente:

| INDICES CON TEMPERATURAS PREVISTAS | | | |
|------------------------------------|----------|---------|---|
| INDICE | COLOR | Nº DÍAS | DIAS |
| 0 | VERDE | 76 | Todos excepto los de niveles 1, 2, 3 y 4 |
| 1 | AMARILLO | 13 | 7, 9, 16, 19, 20 y 29 de julio, 1, 17, 18, 23, 24 y 30 de agosto, y 1 de septiembre |
| 2 | AMARILLO | 8 | 26 y 28 de julio y 4, 7, 8, 12, 13 y 31 de agosto |
| 3 | NARANJA | 8 | 22, 23, 24, 25 y 27 de julio, y 5, 6 y 9 de agosto |
| 4 | NARANJA | 2 | 10 y 11 de agosto |
| 5 | ROJO | 0 | - |



Si considerásemos las **temperaturas reales** que se han observado en Murcia y calculáramos a su vez los Índices de Temperaturas obtendríamos la siguiente tabla:

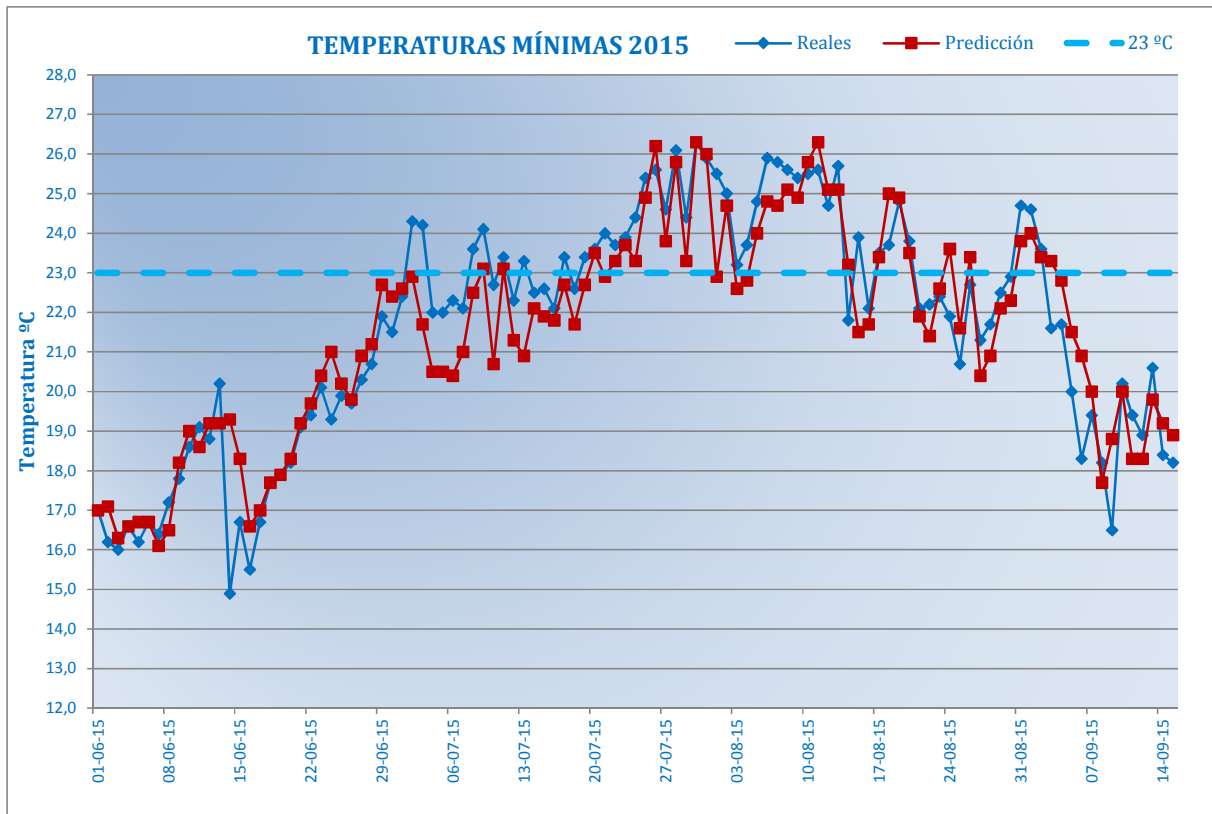
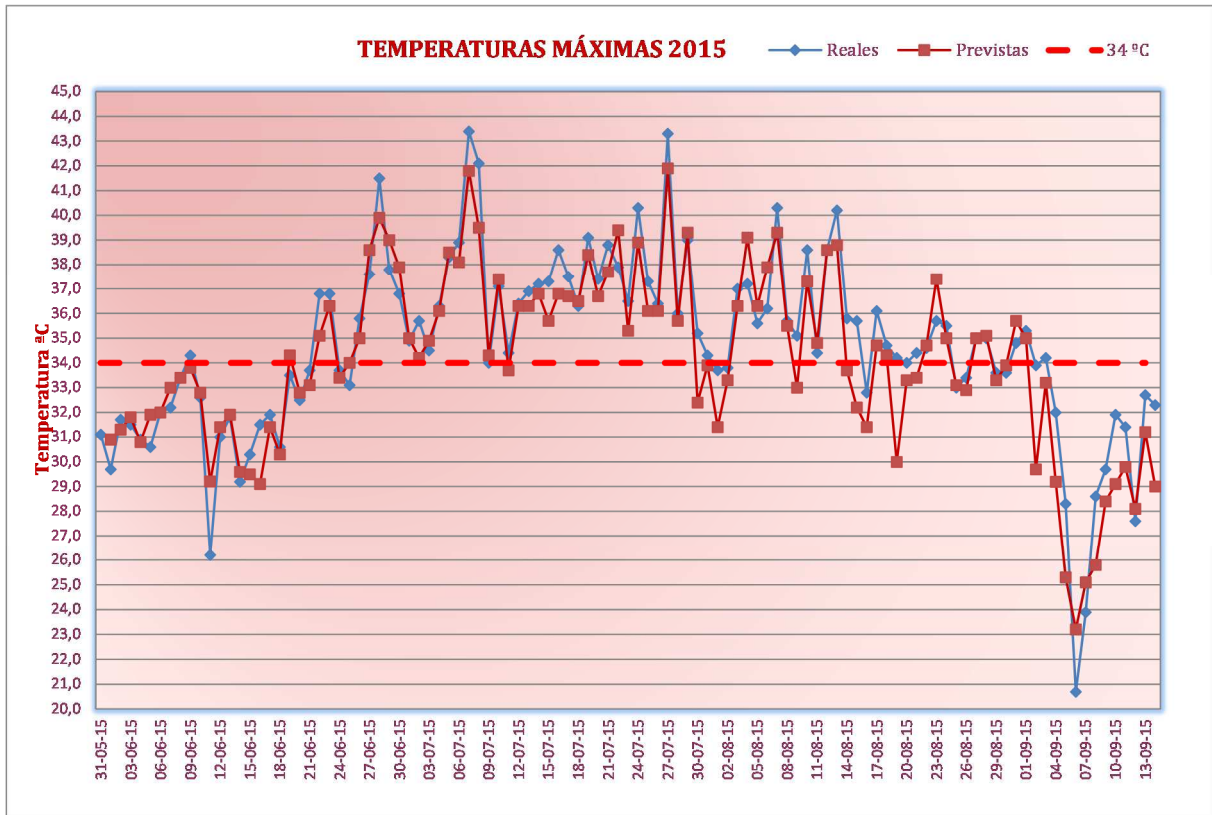
| INDICES CON TEMPERATURAS REALES | | | |
|------------------------------------|----------|---------|---|
| INDICE | COLOR | Nº DÍAS | DIAS |
| 0 | VERDE | 71 | Todos excepto los de nivel 1, 2, 3, 4, 5 y más de 5 |
| 1 | AMARILLO | 10 | 3, 8, 11, 13, 17 y 31 de julio/13, 15 y 19 de agosto/ 1 de septiembre |
| 2 | AMARILLO | 5 | 2 y 30 de julio/12, 18 y 31 de agosto |
| 3 | NARANJA | 3 | 29 de julio/11 y 17 de agosto |
| 4 | NARANJA | 2 | 28 de julio/10 de agosto |
| 5 | ROJO | 2 | 27 de julio/9 de agosto |
| >5 días consecutivos de superación | ROJO | 14 | (*) |

- (*) Periodo de 8 días consecutivos (19-26 julio), que precedieron al 27 de julio (INDICE: 5), en el que se superaron las T^a mín. y T^a máx. simultáneamente todos los días.
Periodo de 6 días consecutivos (3-8 agosto), que precedieron al 9 de agosto (INDICE: 5), en el que se superaron las T^a mín. y T^a máx. simultáneamente todos los días

Una vez elaborado el Índice Diario de Extremos Térmicos se remite a 80 direcciones de correo electrónico de profesionales de la sanidad de diferentes organismos (Servicio Murciano de Salud, Ayuntamientos de la Región, etc.), de entidades (AEMET, Servicio de Telesistencia, Cruz Roja, etc.) y de medios de comunicación. También se incorpora diariamente a la página de internet <http://www.murciasalud.es/> para información a la población.

Se han elaborado y enviado en la campaña de 2015 un total de 76 Índices Diarios de Extremos Térmicos. El día 15 de septiembre, martes, se remitió el último Índice Diario de Extremos Térmicos y se dio por finalizada la Campaña para el año 2015, de acuerdo con el calendario recogido en el Plan Nacional.

Las dos gráficas que aparecen en la siguiente página muestran la evolución de las temperaturas diarias, reales y previstas, para las temperaturas máximas y mínimas durante el verano de 2015.





2.2.2. Información a la población.

En la página web de *murciasalud*, se han incorporado folletos y carteles en formato digital, así como otras informaciones de interés para prevenir los efectos del calor sobre la salud de la población (<http://www.murciasalud.es/pagina.php?id=50260&idsec=1834>)



3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Elaborado por el Servicio de Epidemiología⁽²⁾

PLAN DE MONITORIZACIÓN DE LOS EFECTOS DEL EXCESO DE LAS TEMPERATURAS

3.1 Resumen

En el verano del año 2003 se produjeron unas temperaturas elevadas en toda Europa provocando un importante efecto sobre la mortalidad y morbilidad en varios países europeos, incluido España. A raíz de esta situación se activa de junio a septiembre de cada año el Plan de Alerta y Prevención de los Efectos de la Ola de Calor sobre la Salud, en el que se contemplan una serie de medidas necesarias para reducir los efectos del calor y actividades de vigilancia del efecto de las temperaturas sobre la salud.

Durante el verano de 2015 se han monitorizado los fallecimientos por golpe de calor. En este informe se describen los fallecimientos por golpe de calor notificados en los meses de junio-septiembre de 2015, sus características demográficas básicas, así como los antecedentes de exposición a altas temperaturas.

3.2 Introducción

Durante las temporadas de verano 2004 y 2005 se llevó a cabo una monitorización del efecto de las temperaturas sobre el número total de urgencias diarias atendidas en los hospitales pertenecientes al SMS de la Región de Murcia para valorar su impacto sobre los servicios asistenciales y facilitar la planificación de recursos. La evaluación del plan de monitorización de la morbilidad en 2005 concluyó que según la información disponible para los años 1999-2005 no se encontraron incrementos importantes del número total de urgencias diarias en relación a las elevaciones de la temperatura diaria por encima de los umbrales marcados para la Región de Murcia⁽³⁾.

Para estudiar adecuadamente el efecto de las temperaturas sobre la demanda asistencial urgente sería necesario contar con información del número de urgencias diarias atendidas desagregada por grupos de edad y motivo de consulta, que permitiría estudiar el verdadero impacto en los grupos de población más vulnerables. Esta información no se encuentra disponible a nivel Regional, y en consecuencia la monitorización del número total de urgencias atendidas dejó de llevarse a cabo desde el año 2006.

Durante el periodo 2004-2013 se monitorizaron los casos de golpe de calor atendidos en los Servicios de emergencias, hospitales de la Región (vigilancia iniciada en 2004) y en Atención Primaria (vigilancia iniciada en 2005). El principal objetivo de estos dos sistemas de monitorización era aportar información sobre los antecedentes de exposición y orientar sobre algunos grupos de población que pudieran estar sometidos a un mayor riesgo de padecerlo. De la evaluación del plan de monitorización de la morbilidad realizado en 2014 se concluye que existe un elevado grado de subnotificación de casos de golpes de calor por parte de los hospitales a lo largo de los años (en torno al 60-70%, siendo superior al 80% en 2013), y en Primaria no se dispone del antecedente de exposición de riesgo.

²Informe sobre el plan de monitorización del efecto del exceso de las temperaturas sobre la salud. Junio-septiembre 2015. Sección de Vigilancia Epidemiológica. Servicio Epidemiología. Murcia: Consejería de Sanidad, 2016. Informes Epidemiológicos 2/16.

³García-Pina R, Tobías A, Sanz J, Navarro C, García-Fulgueiras A. Efecto del calor sobre el número de urgencias hospitalarias en la Región de Murcia durante los veranos del período 2000-2005 y su uso en la vigilancia epidemiológica. *Rev Esp Salud Pública* 2008; 82: 153-166



Desde 2014 se monitorizan únicamente los fallecimientos por golpes de calor.

3.3 Vigilancia de los fallecimientos por golpe de calor en la Región de Murcia

El Plan de Alerta y Prevención de los Efectos de la Ola de Calor sobre la Salud de 2015 enviado por el Ministerio contempla como sistema de información para medición del impacto del exceso de calor sobre la salud la monitorización de la mortalidad diaria atribuible al calor para identificar excesos de mortalidad general por todas las causas relacionados con las temperaturas. Adicionalmente se vigilan en la Región de Murcia los fallecimientos atribuidos a golpe de calor.

En el año 2015 el Plan de Alerta y Prevención de los Efectos de la Ola de Calor contempla umbrales de temperatura diferentes a los de años previos para la Región de Murcia: 34°C grados de temperatura máxima (frente a los 38°C de años previos) y 23°C de temperatura mínima (frente a los 22°C de años previos).

3.3.1 Actividades

- Monitorización de los fallecimientos atribuidos a golpe de calor notificados de forma urgente.
- Notificación de los fallecimientos por golpe de calor al Centro de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES) de Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Revisión de los fallecimientos atribuidos a golpe de calor ingresados en Hospitales a través del CMBD.

3.3.2 Resultados

Fallecimientos por golpe de calor notificados:

En los meses de Junio a Septiembre se notificaron 3 casos fallecidos por golpe de calor en varones adultos, de los cuales 2 se confirmaron y uno se descartó. De los dos casos confirmados uno se registró en julio y otro en agosto. En uno de ellos el antecedente de exposición fue el ámbito laboral y en otro se desconocía. En las fechas en las que se produjeron ambos golpes de calor se habían elevado las temperaturas por encima de los umbrales, así como en los 6 días previos.

En total en la temporada junio-septiembre de 2015 se sobrepasaron los actuales umbrales de la máxima y la mínima simultáneamente en 38 ocasiones, siendo los meses de julio y agosto los de temperaturas más elevadas (20 ocasiones en julio y 17 en agosto). Si se hubieran tenido en cuenta los umbrales establecidos en años previos (38°C de máxima y 22°C de mínima) se habrían sobrepasado en 15 ocasiones en los meses de vigilancia, siendo ligeramente superior a la media registrada en otras temporadas anteriores.

Desde el año 2004 el 100% de los casos fallecidos notificados son varones, siendo el ámbito de exposición más frecuente el laboral (tablas 1 y 2). Desde el año 2004 se viene registrando por este mismo circuito de notificación 0-3 fallecimientos por golpe de calor al año, por lo que el número de fallecimientos notificados en 2015 entra dentro de lo esperado (tabla 3).



Tabla 1. Nº de fallecimientos por golpes notificados de calor según edad y sexo. Región de Murcia. Junio-Septiembre 2004-2015

| | Hombres | % | Mujeres | % | Total | % |
|--------------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| 15-24 | 1 | 5,9 | 0 | - | 1 | 5,9 |
| 25-44 | 10 | 58,8 | 0 | - | 10 | 58,8 |
| 45-64 | 5 | 29,4 | 0 | - | 5 | 29,4 |
| > 65 | 1 | 5,9 | 0 | - | 1 | 5,9 |
| Total | 17 | 100 | 0 | - | 17 | 100 |

Tabla 2. Nº de fallecimientos por golpes de calor notificados según ámbito de exposición y sexo. Región de Murcia. Junio-Septiembre 2004-2015

| | Hombres | % | Mujeres | % | Total | % |
|---------------|-----------|--------------|----------|----------|-----------|------------|
| Indeterminado | 2 | 11,8 | 0 | - | 2 | 11,8 |
| Laboral | 8 | 47,1 | 0 | - | 8 | 47,1 |
| Ocio | 1 | 5,9 | 0 | - | 1 | 5,9 |
| Otras | 3 | 17,6 | 0 | - | 3 | 17,6 |
| Tóxicos | 3 | 17,6 | 0 | - | 3 | 17,6 |
| Total | 17 | 100,0 | 0 | - | 17 | 100 |

Tabla 3. Fallecimientos por golpes de calor notificados.* Región de Murcia. Junio-Septiembre (2004-2015)

| | Notificados | | |
|--------------|---------------|------------|-----------|
| | No Ingresados | Ingresados | Total |
| 2004 | 1 | 1 | 2 |
| 2005 | 1 | 1 | 2 |
| 2006 | 0 | 1 | 1 |
| 2007 | 0 | 1 | 1 |
| 2008 | 0 | 0 | 0 |
| 2009 | 0 | 1 | 1 |
| 2010 | 0 | 2 | 2 |
| 2011 | 0 | 2 | 2 |
| 2012 | 0 | 1 | 1 |
| 2013 | 0 | 0 | 0 |
| 2014 | 2 | 1 | 3 |
| 2015 | 0 | 2 | 2 |
| Total | 4 | 13 | 17 |

* Además en 2007 y 2012 se detectaron 4 fallecimientos por CMBD que no fueron notificados (2 en 2007 y 2 en 2012). Los datos de CMBD del 2015 no están disponibles a fecha del informe.



3.3.3 Conclusiones:

- En la Región de Murcia en 2015 se confirmaron de Junio a Septiembre 2 fallecimientos por golpe de calor, lo que entra dentro del rango habitual de fallecimientos notificados. En esta temporada se sobrepasaron los umbrales de temperatura en un mayor número de ocasiones comparado con temporadas previas.
- Ambos casos eran varones adultos; uno con exposición laboral y en otro se desconocía el antecedente de exposición. Ambos desarrollaron el cuadro en fechas en la que se registraron temperaturas máxima y mínima por encima de sus umbrales.
- Entre los fallecidos por golpe de calor notificados en el periodo 2004-2015, todos ellos son hombres y el ámbito más frecuente de exposición es el medio laboral, suponiendo casi la mitad de los casos.



4. VERIFICACIÓN DE TEMPERATURAS.

Elaborado por AEMET.-Delegación Territorial en la Región de Murcia⁽⁴⁾

- Cuadro resumen de verificación de la previsión de temperaturas extremas (día D).

| | Tmáxima | Tmínima |
|--|----------------|----------------|
| Error absoluto medio | 1.1 °C | 0.8 °C |
| Error absoluto máximo | 4.2 °C | 4.4 °C |
| Día del error absoluto máximo | 19-ago, 2-sep | 14-jun |
| Porcentaje de días con error <= 1 °C | 60 % | 73 % |
| Porcentaje de días con error <= 2 °C | 93 % | 96% |

- Tabla de contingencia de nivel 0 y de superación del nivel 0.-

| | | Nivel observado | | |
|----------------|-----------|-----------------|-----------|-----|
| | | Nivel 0 | Nivel >=1 | |
| Nivel previsto | Nivel 0 | D=69 | C=15 | 84 |
| | Nivel >=1 | B=2 | A=21 | 23 |
| | | 71 | 36 | 107 |

Porcentaje de Aciertos: $100 (A+D)/N = 84 \%$

Proporción de Falsas Alarmas: $100 B/(A+B) = 9 \%$

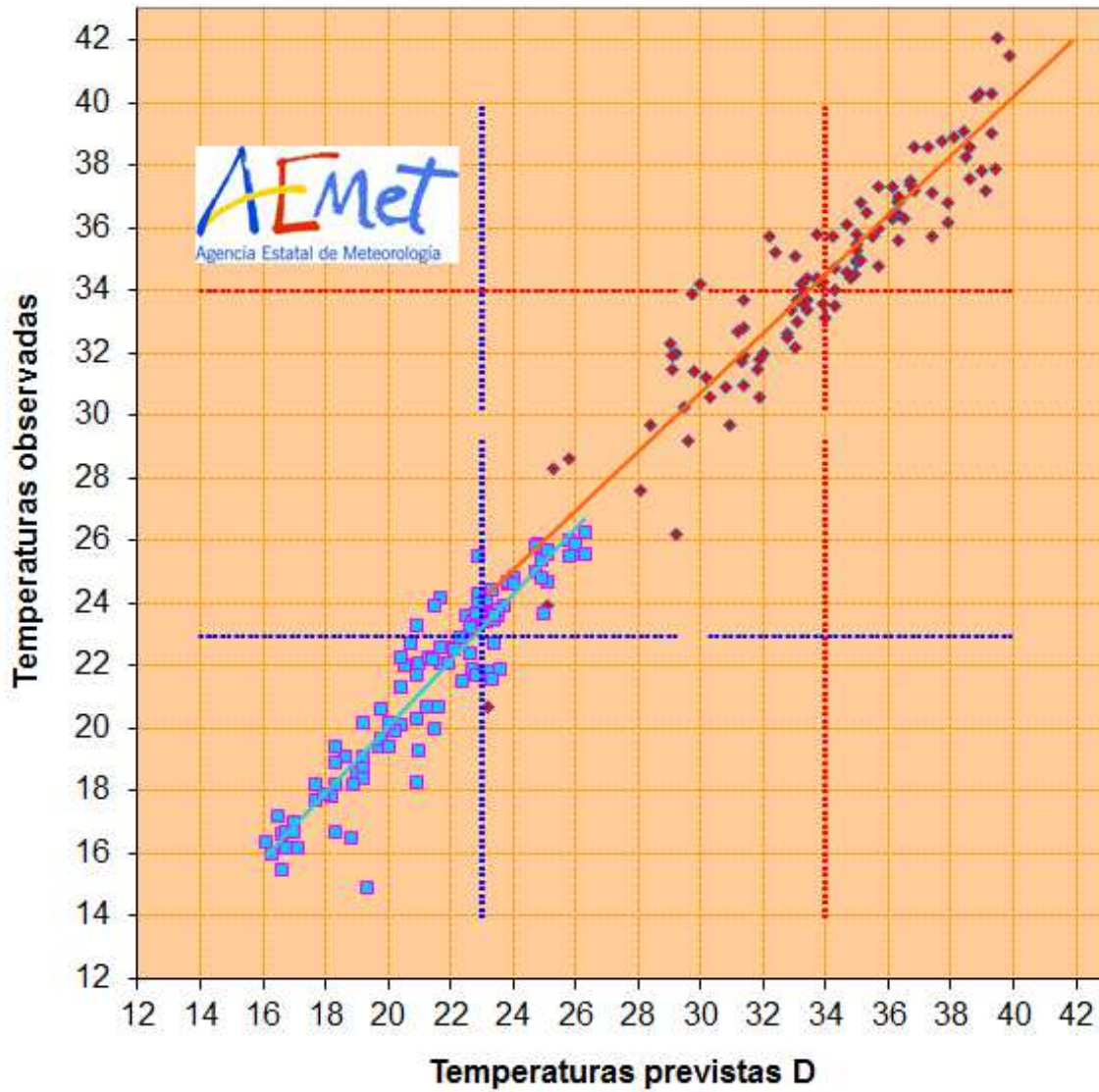
Probabilidad de Detección: $100 A/(A+C) = 58 \%$

Sesgo: $100 (A+B)/(A+C) = 64 \%$ (subpredicción)

⁴Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud 2015 con el nuevo umbral de 34 °C para máximas y 23 °C para mínimas. Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Delegación Territorial en la Región de Murcia. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2016.



- Temperaturas máximas y mínimas previstas (día D), frente a observadas:



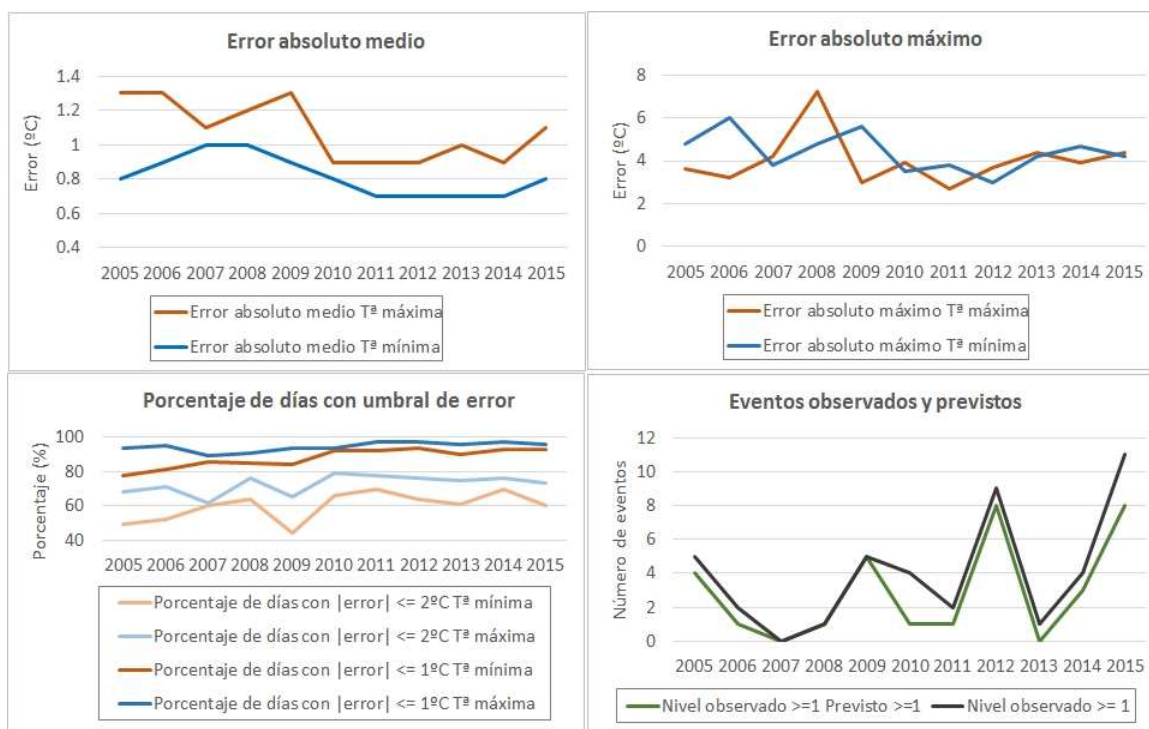


• Detalle de los episodios observados y no previstos, y previstos pero no observados:

| Fecha de los episodios | Tª max obs | Tª max prev | Tª min obs | Tª min prev | Comentarios |
|------------------------|------------|-------------|------------|-------------|---|
| 2 de julio | 35.7 | 34.2 | 24.3 | 22.9 | NO PREVISTO: Aviso no previsto por 0.1 °C en la mínima |
| 3 de julio | 34.5 | 34.9 | 24.2 | 21.7 | NO PREVISTO: Aviso no previsto por 1.3 °C en la mínima |
| 8 de julio | 42.1 | 39.5 | 23.6 | 22.5 | NO PREVISTO: Aviso no previsto por 0.5 °C en la mínima |
| 9 de julio | 34.0 | 34.3 | 24.1 | 23.1 | PREVISTO Y NO OBSERVADO No se alcanzó el nivel de aviso por 0.1 °C en la máxima observada |
| 11 de julio | 34.4 | 33.7 | 23.4 | 23.1 | NO PREVISTO: Aviso no previsto por 0.3 °C en la máxima |
| 13 de julio | 36.9 | 36.3 | 23.3 | 20.9 | NO PREVISTO: Aviso no previsto por 1.1 °C en la mínima |
| 17 de julio | 37.5 | 36.7 | 23.4 | 22.7 | NO PREVISTO: Aviso no previsto por 0.3 °C en la mínima |
| 19 de julio | 39.1 | 38.4 | 23.4 | 22.7 | NO PREVISTO: Aviso no previsto por 0.3 °C en la mínima |
| 21 de julio | 38.8 | 37.7 | 24.0 | 22.9 | NO PREVISTO: Aviso no previsto por 0.1 °C en la mínima |
| 30 de julio | 35.2 | 32.4 | 26.3 | 26.3 | NO PREVISTO: Aviso no previsto por 1.6 °C en la máxima |
| 31 de julio | 34.3 | 33.9 | 25.9 | 26.0 | NO PREVISTO: Aviso no previsto por 0.1 °C en la máxima |
| 3 de agosto | 37.0 | 36.3 | 23.2 | 22.6 | NO PREVISTO: Aviso no previsto por 0.4 °C en la mínima |
| 4 de agosto | 37.2 | 39.1 | 23.7 | 22.8 | NO PREVISTO: Aviso no previsto por 0.2 °C en la mínima |
| 9 de agosto | 35.1 | 33.0 | 25.4 | 24.9 | NO PREVISTO: Aviso no previsto por 1.1 °C en la máxima |
| 15 de agosto | 35.7 | 32.2 | 23.9 | 21.5 | NO PREVISTO: Aviso no previsto por 1.8 °C en la máxima, y 1.5 °C en la mínima |
| 19 de agosto | 34.2 | 30.0 | 24.8 | 24.9 | NO PREVISTO: Aviso no previsto por 4 °C en la máxima |
| 24 de agosto | 35.5 | 35.0 | 21.9 | 23.6 | PREVISTO Y NO OBSERVADO No se alcanzó el nivel de aviso por 1.1 °C en la máxima observada |



- Gráficas de evolución de indicadores del comportamiento de la predicción de Tª durante las campañas 2005 a 2015.



Arriba a la izquierda: evolución del error absoluto medio de las temperaturas durante la campaña. Arriba a la derecha: evolución del error absoluto máximo. Abajo a la izquierda: evolución de los porcentajes de temperaturas previstas con error menor o igual a 2 °C, y menor o igual a 1 °C. Abajo a la derecha: evolución del número de eventos (nivel distinto de cero) observados, y observados y previstos.

En el período 2005 a 2015, el error medio (en valor absoluto) de la predicción de temperaturas máxima ha sido de 1.1 °C, tres décimas mayor que el de las mínimas, 0.8 °C. Estos valores, cuyo promedio es de casi 1 °C, nos dan idea del grado de exactitud de las predicciones de las temperaturas extremas.

El promedio de los máximos errores observados durante cada campaña (un dato por campaña) es de 4.4 °C para las máximas, y de 4.0 °C para las mínimas.

Durante estas 11 campañas, el porcentaje de predicciones que se desviaron menos de 2 °C respecto de la observación fue del 88 %, llegando hasta el 94.5 % en el caso de las mínimas. Las máximas se desviaron menos de 1 °C en el 60 % de las predicciones, alcanzando el 73 % en el caso de las mínimas.

En promedio, el número de días durante una campaña en los que se superan los umbrales de máxima y mínima, simultáneamente, es de 4.



5. SERVICIOS DE ASISTENCIA A PERSONAS MAYORES Y DISCAPACITADOS.

5.1. SERVICIO DE TELEASISTENCIA DOMICILIARIA DE LA REGIÓN DE MURCIA

Elaborado por la Delegación Provincial de Tunstall Televida Región de Murcia⁽⁵⁾

El objeto del plan de medidas frente a temperaturas extremas es establecer medidas de actuación que, desde el Servicio de Teleasistencia Domiciliaria (Tunstall Televida) se realizan para prevenir, minimizar y atender los efectos que sobre la salud de las personas usuarias del servicio pueden provocar las temperaturas extremas (calor).

Estas medidas han sido de aplicación desde el 1 de junio al 15 de septiembre a todas las personas usuarias del servicio de teleasistencia pero, de un modo más especial, a aquellas más vulnerables por su edad, grado de dependencia, aislamiento y enfermedades crónicas asociadas.

Las actividades derivadas de dicho programa están basadas en las recomendaciones del Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Meteorología Adversa: Meteoalerta.

Factores de riesgo de las personas usuarias

La Sociedad Española de Geriatria y Gerontología establece los indicadores de mayor vulnerabilidad para la salud a los efectos de temperaturas extremas u otros factores de riesgo.

Para mejorar la eficacia en las intervenciones, desde el servicio de teleasistencia se han tenido en cuenta estos criterios en la elaboración de un "baremo de valoración de clave RIESGO". Como resultado de la aplicación de este baremo se otorga al usuario/a un nivel de Riesgo 1, 2 y 3 (de menor a mayor grado de vulnerabilidad).

Medidas de actuación del Servicio de Teleasistencia

Preventivas:

De aplicación a todas las personas usuarias del servicio de teleasistencia de Tunstall Televida.

- Recomendaciones para evitar o reducir el impacto de las temperaturas extremas sobre la salud: estas recomendaciones se proporcionarán desde la Central y se entregarán a modo de folleto a todas las personas usuarias visitadas por los profesionales del servicio de teleasistencia (coordinadoras de zona, unidades móviles y técnicos instaladores). También se realizaron 8 charlas informativas con más de 200 asistentes a las mismas.
- Desde la central de teleasistencia se consulta permanentemente la página de la Agencia Española de Meteorología (AEMET), transmitiendo información anticipada de las previsiones de temperatura, indicando si existe algún nivel de riesgo en cada zona

⁵Plan de medidas frente a Temperaturas Extremas. 1 junio-15 septiembre 2015. Servicio de Teleasistencia Domiciliaria de la Región de Murcia. TUNSTALL_TELEVIDA. Murcia, 2016.



previsto para ese día (amarillo, naranja, rojo), tanto para los profesionales del servicio, como para las personas usuarias que deseen conocer qué tiempo y temperatura que hará, tan sólo tendrán que realizar una llamada desde su terminal de teleasistencia.

- Identificación en la base de datos del servicio de las personas usuarias más vulnerables a los efectos de las temperaturas extremas según los niveles de riesgo socio-sanitario (riesgo 1, 2 y 3), lo que facilita la intervención cuando ésta sea necesaria.

De intervención:

De aplicación a las personas usuarias más vulnerables: mayores de 80 años que vivan solos/as y a los que sin serlo, hayan sufrido alguna emergencia como consecuencia de las temperaturas extremas.

- Aplicación de un protocolo de detección de síntomas frente a las temperaturas extremas e intervención de primeros auxilios para el personal de la central.
- Estrechar los seguimientos a las personas usuarias del servicio: llamadas desde la central y visitas personalizadas por el Dpto. de Coordinación en Zona (trabajadores/as sociales) y unidad móvil.
- Cuidar que todas las personas usuarias en situación de riesgo dispongan de contacto con llave en su municipio (fundamentalmente Riesgo 2 y 3).
- Estrechar la información con los profesionales de los Servicios Sociales. Semanalmente se elabora un informe de incidencias que es remitido a los propios Servicios Sociales.

Recursos humanos de Tunstall Televida en la Región de Murcia

- 1 delegado territorial.
- 4 coordinadores-supervisores
- 10 técnicos de unidad móvil, con 3 unidades operativas.
- 4 técnicos instaladores.
- 14 coordinadoras (trabajadoras sociales).
- 14 teleoperadores.
- 4 personal administrativo.
- 1 psicóloga.

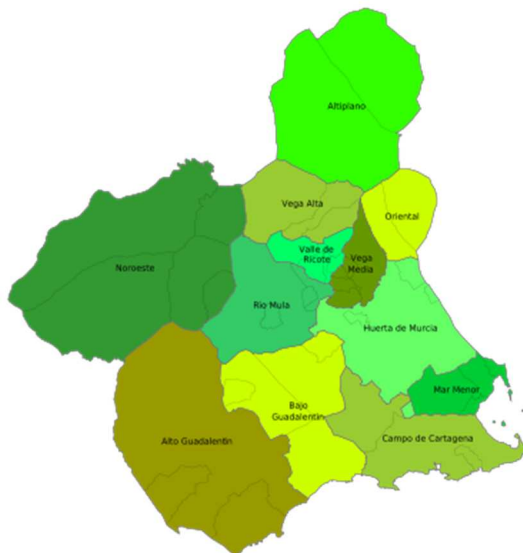
TOTAL: 52 personas.

Usuarios en Riesgo en la Región de Murcia (15/09/2015)

Del total de personas usuarias, 3.101 presentan algún tipo de riesgo que les hace vulnerables ante episodios de temperaturas extremas:

| RIESGO 1 | RIESGO 2 | RIESGO 3 (mayor nivel de riesgo) | TOTAL USUARIOS EN RIESGO |
|-----------------|-------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 556 (17,93%) | 2.508 (80,88%) | 37 (1,19%) | 3.101 |

El ámbito de actuación del servicio de teleasistencia de Tunstall Televida abarca los 45 municipios que componen la Región de Murcia.



Motivos de intervención

Intervenciones realizadas:



En la Región de Murcia se detectaron 14 casos relacionados con los efectos del calor. De ellos, 8 fueron atendidos por el servicio de unidad móvil, los otros 6 casos fueron atendidos por el servicio de urgencias precisando traslado a centro hospitalario 2 de ellos.

5.2. CRUZ ROJA DE MURCIA.

Elaborado por Cruz Roja de Murcia: INFORME ESTADÍSTICO CUESTIONARIO OLAR DE CALOR 2015. Oficina Principal Murcia, 2016.

Debido al aislamiento social que sufren muchas personas mayores y discapacitadas, la información que reciben a través de Cruz Roja supone la mejor prevención contra el calor ya que sus condiciones físicas y sociales muchas veces no les permiten obtenerlas por otros medios.

4.2.1. Informe Estadístico Cuestionario Ola de Calor 2015

PARTICIPACIÓN EN LA CAMPAÑA

TOTAL PERSONAS AGENDADAS: 956

| Sexo | Total de Personas Llamadas | |
|-----------------|----------------------------|----------------|
| | Número | Porcentaje |
| Hombres | 56 | 15,64% |
| Mujeres | 302 | 84,36% |
| Sin identificar | 0 | 0,00% |
| Totales | 358 | 100,00% |

| Edad | Total de Personas Llamadas | |
|-----------------|----------------------------|----------------|
| | Número | Porcentaje |
| Hasta 14 Años | 0 | 0,00% |
| De 15 a 20 Años | 0 | 0,00% |
| De 21 a 35 Años | 0 | 0,00% |
| De 36 a 59 Años | 0 | 0,00% |
| De 60 a 64 Años | 0 | 0,00% |
| Mayor de 65 | 358 | 100,00% |
| No informada | 0 | 0,00% |
| Sin identificar | 0 | 0,00% |
| Totales | 358 | 100,00% |



ESTADO DE PERSONAS

| | Número de llamadas | Número de personas |
|--|--------------------|--------------------|
| Se encuentran BIEN | 643 | 347 |
| Se encuentran MAL - Activa P. Emergencia | 1 | 1 |
| No comunicado (*) | 106 | 10 |
| Totales | 750 | 358 |

(*) Contestador, Fax/módem, teléfono erróneo, fallecido

LLAMADAS - REGISTRO ENCUESTAS

| | Número llamadas | Porcentaje |
|----------------------|-----------------|----------------|
| Sí registra Encuesta | 333 | 44,40% |
| No registra Encuesta | 417 | 55,60% |
| Totales | 750 | 100,00% |

MOTIVOS NO REGISTRO ENCUESTA

| | Número llamadas | Porcentaje |
|--|-----------------|----------------|
| Llamadas de seguimiento | 224 | 53,72% |
| Negación a realizar la encuesta | 14 | 3,36% |
| Rellamar + Estacionadas | 72 | 17,27% |
| Se encuentran MAL - Activa P. Emergencia | 1 | 0,24% |
| No localizada (*) | 104 | 24,94% |
| Otros motivos (**) | 2 | 0,48% |
| Totales | 417 | 100,00% |