



**Región de Murcia**  
Consejería de Sanidad y Consumo

Dirección General de Salud Pública  
Servicio de Sanidad Ambiental

Ronda de Levante, 11  
30008 Murcia

T. 968 362 577  
968 362 284  
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 2010**



**Región de Murcia**  
Consejería de Sanidad y Consumo

Dirección General de Salud Pública  
Servicio de Sanidad Ambiental

Ronda de Levante, 11  
30008 Murcia

T. 968 362 577  
968 362 284  
F. 968 366 040

[sanambi@listas.carm.es](mailto:sanambi@listas.carm.es)



## INDICE

1.	COMISIÓN REGIONAL Y SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	5
2.	ASPECTOS AMBIENTALES Y DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN.....	5
2.1.	INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....	5
2.2.	RESULTADOS.-.....	7
2.3.	CAMPAÑA DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN.....	9
3.	VERIFICACIÓN DE TEMPERATURAS (Murcia, 1 jun-15 sep 2010).....	11
3.1.	CUADRO RESUMEN DE VERIFICACIÓN DE LA PREVISIÓN DE TEMPERATURAS EXTREMAS PARA EL DÍA DE LA FECHA.-.....	11
3.2.	TABLA DE CONTINGENCIA DE SUPERACIÓN DEL NIVEL 0.-.....	11
3.3.	TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS PREVISTAS PARA EL DÍA DE LA FECHA, FRENTE A OBSERVADAS:.....	12
4.	SERVICIOS DE ASISTENCIA A PERSONAS MAYORES Y DISCAPACITADOS.....	13
4.1.	SERGESA TELEVIDA.....	13
4.1.1.	Recursos humanos.....	13
4.1.2.	Ámbito de aplicación de temperaturas extremas.....	13
4.1.3.	Medidas preventivas adoptadas.....	14
4.1.4.	Medidas de actuación del Servicio de Teleasistencia para Temperaturas Extremas	15
4.1.5.	Motivos de intervención.....	16
4.2.	CRUZ ROJA DE MURCIA.....	16
4.2.1.	Medios humanos de Cruz Roja implicados.....	16
4.2.2.	Número de personas directamente atendidas.....	16
4.2.3.	Ámbito territorial donde se han desarrollado las acciones.....	16
4.2.4.	Objetivos propuestos por Cruz Roja dentro del Plan de Acciones Preventivas contra los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud en la Región de Murcia.....	17
4.2.5.	Metodología o instrumentos utilizados.....	17
4.2.6.	Actuaciones Realizadas por Cruz Roja durante la campaña 2010.....	18
4.2.7.	Conclusiones.....	18
5.	ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS.....	18
5.1.	Introducción.....	18
5.2.	Actividades realizadas:.....	19
5.3.	Resultados de la monitorización del impacto de las temperaturas sobre la morbilidad en la Región de Murcia:.....	19
5.4.	Monitorización de los efectos del exceso de temperaturas sobre la mortalidad.....	22



**Región de Murcia**  
Consejería de Sanidad y Consumo

Dirección General de Salud Pública  
Servicio de Sanidad Ambiental

Ronda de Levante, 11  
30008 Murcia

T. 968 362 577  
968 362 284  
F. 968 366 040

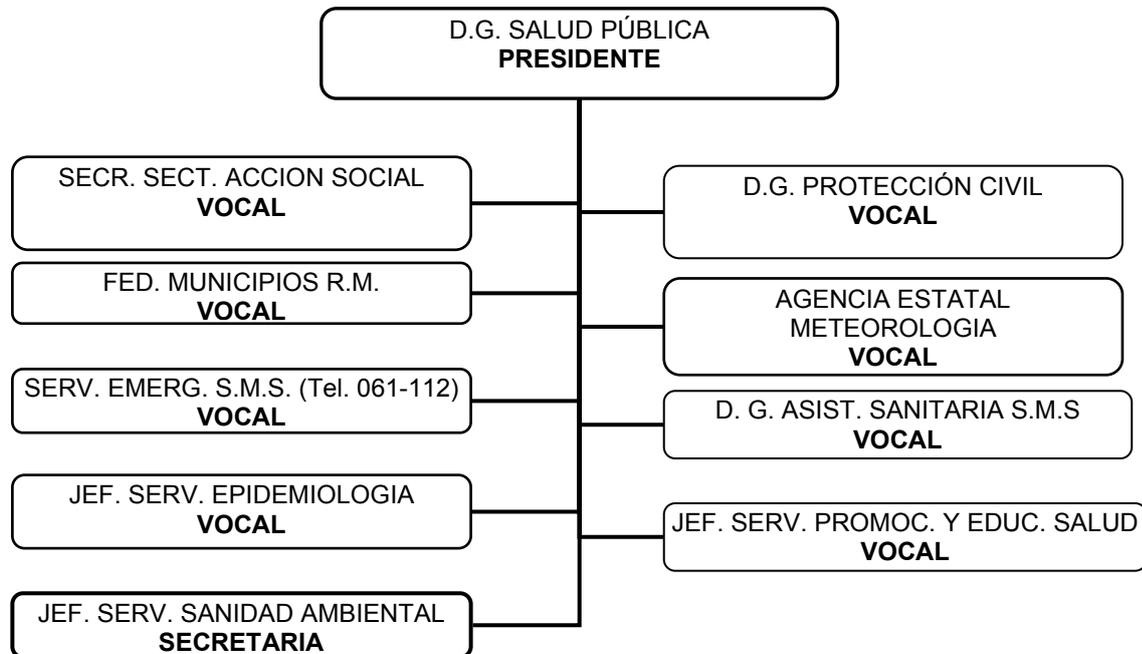
[sanambi@listas.carm.es](mailto:sanambi@listas.carm.es)



## 1. COMISIÓN REGIONAL Y SISTEMA DE INFORMACIÓN.

(Elaborado por el Servicio de Sanidad Ambiental)

La Comisión Regional para la Prevención y Seguimiento de los efectos de la ola de calor en la Región de Murcia, está formada por los siguientes componentes:



## 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 2010 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.

El Ministerio de Sanidad y Política Social (MSYPS) y la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) han acordado las temperaturas umbrales diarias, máximas y mínimas, basadas en las series de datos de temperaturas reales registradas en los meses de verano de años anteriores en los observatorios situados en las capitales de provincia o en sus proximidades. Para Murcia, la temperatura umbral máxima se establece en 38,0 °C y la mínima en 22,0 °C.

Para el verano de 2010 la asignación de los niveles se ha realizado utilizando 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 en la siguiente tabla:

NIVEL	INDICE	PREVISIÓN DE Nº DIAS QUE SE SUPERAN SIMULTÁNEAMENTE LAS TEMPERATURAS UMBRALES MÁXIMA Y MÍNIMA	COLOR
0	0	0	VERDE
1	1	1	AMARILLO
	2	2	
2	3	3	NARANJA
	4	4	
3	5	5	ROJO

El Plan establecido (del 1 de junio al 15 de septiembre de 2010) 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 y Política Social (MSYPS).
2. Análisis de la información indicada en el punto anterior y comparación con las temperaturas umbrales acordadas por el MSYPS y la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).
3. Realización del cálculo de los Índices Diarios de Extremos Térmicos, de acuerdo con las directrices elaboradas por el MSYPS.
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 2010, los datos de predicción de temperaturas aportados por el MSYPS han sido los recogidos en la tabla siguiente:

INDICES CON TEMPERATURAS PREVISTAS			
INDICE	COLOR	Nº DÍAS	DÍAS
0	VERDE	101	Todos excepto los de nivel 1y 2
1	AMARILLO	4	11, 23, 24 y 27 de agosto
2	AMARILLO	2	25 y 26 de agosto
3	NARANJA	0	-----
Nº TOTAL	----	107	1 junio al 15 septiembre

Si tomáramos las temperaturas reales que se han producido en nuestra Comunidad Autónoma y calculáramos a su vez los Índices de Temperaturas obtendríamos la siguiente tabla:

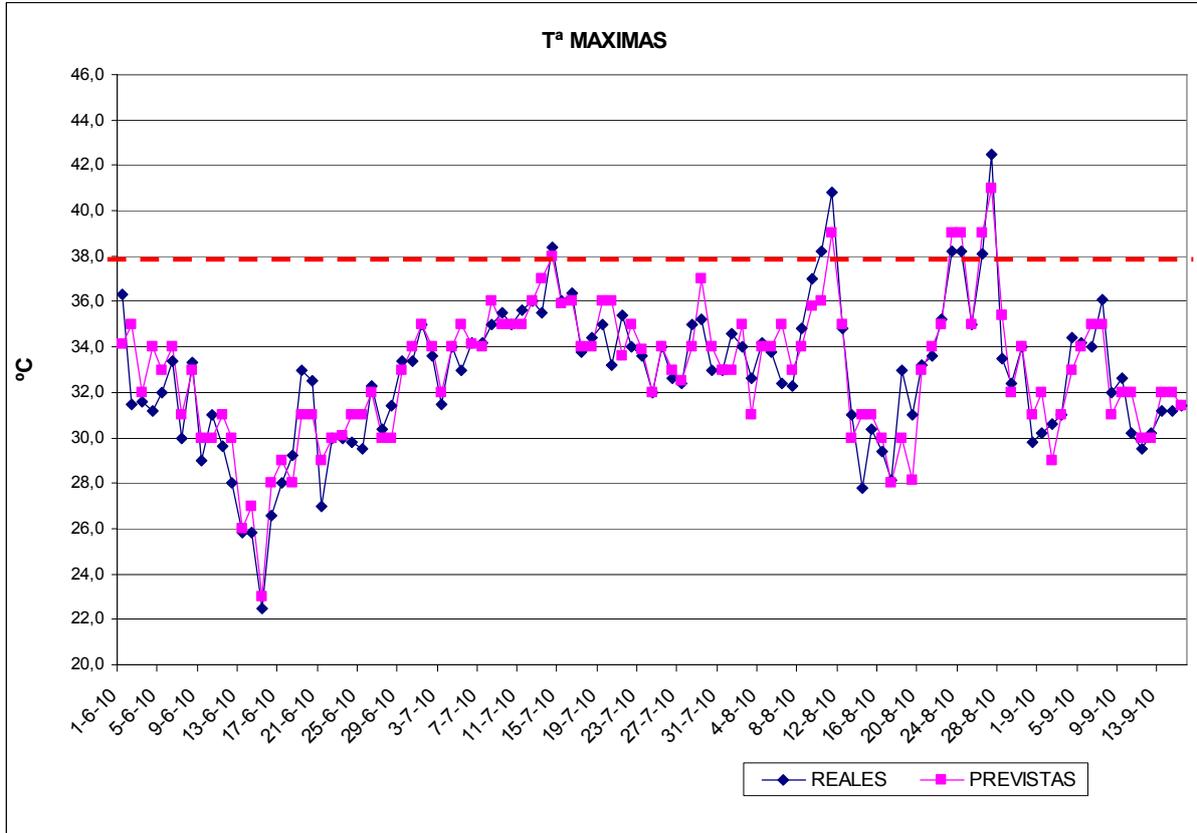
INDICES CON TEMPERATURAS REALES			
INDICE	COLOR	Nº DÍAS	DÍAS
0	VERDE	103	Todos excepto los de nivel 1y 2
1	AMARILLO	3	14 de julio, 11 y 23 de agosto
2	AMARILLO	1	10 de agosto
3	NARANJA	0	-----
Nº TOTAL	----	106	1 junio al 15 septiembre

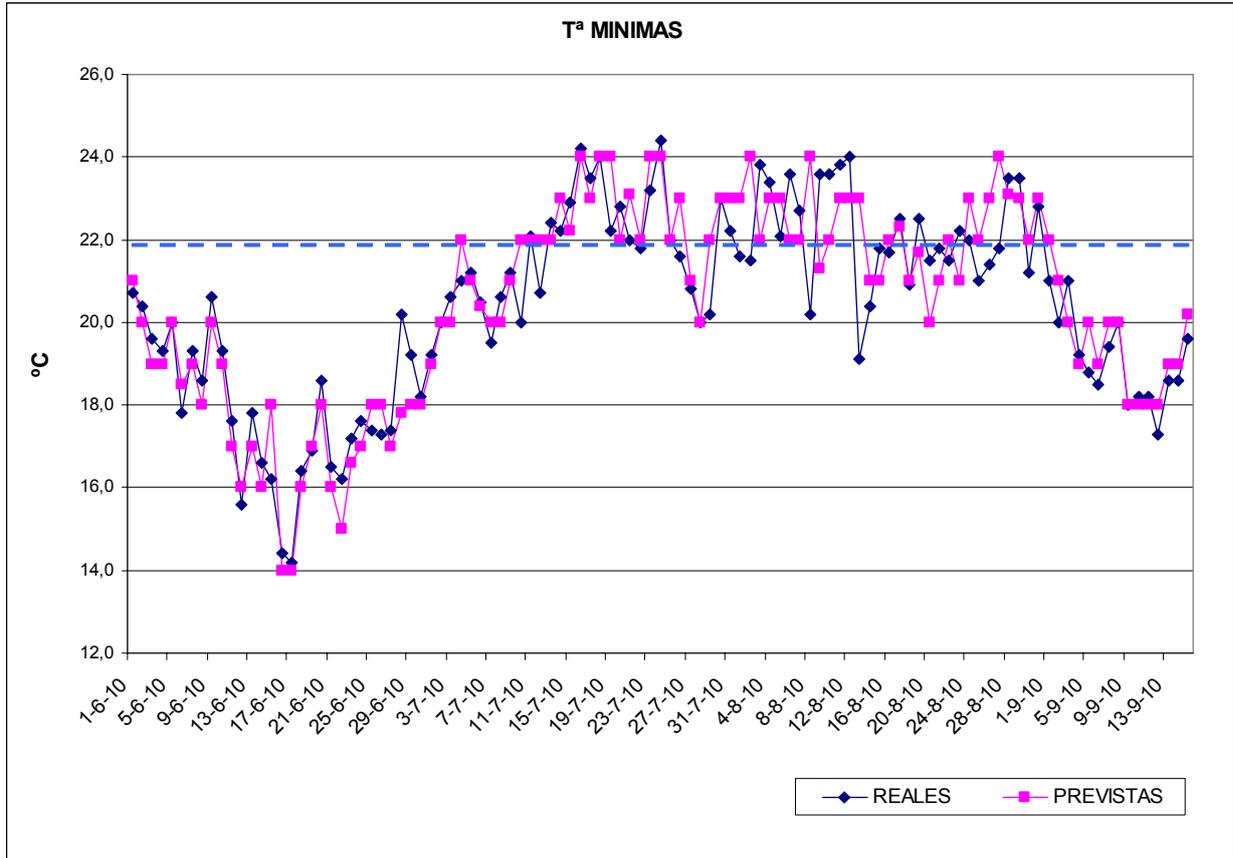
Una vez elaborado el Índice Diario de Extremos Térmicos se remite a 100 direcciones de correo electrónico de profesionales de la sanidad de diferentes organismos (Servicio Murciano de Salud, Ayuntamientos de la Región, etc.), de entidades (AEMET, Servicio de Teleasistencia, Cruz Roja, etc.) y de medios 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 2010 un total de 76 Índices Diarios de Extremos Térmicos.

El día 15 de septiembre se remitió el último Índice Diario de Extremos Térmicos y se dio por finalizada la Campaña para el año 2010, de acuerdo con el calendario recogido en el Plan Nacional.

Las dos gráficas siguientes muestran la evolución de las temperaturas diarias, reales y previstas, para las temperaturas máximas y mínimas.





### 2.3. CAMPAÑA DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN.

Dentro de las medidas establecidas por el *Plan de Prevención de los efectos del calor sobre la Salud* se encuentra la realización de una **Campaña de información** en los medios de comunicación, destinada a facilitar consejos útiles y medidas prácticas para prevenir los efectos de la exposición a temperaturas elevadas. El eslogan de la campaña ha sido **“Cuida tu Salud. Protegete del calor”**.

Se han editado y distribuido un total de 50.000 folletos informativos en formato tríptico y 2.500 carteles que se han enviado a hospitales, centros de salud, residencias de ancianos, Ayuntamientos, etc., para su distribución e información a la población.



**Tabla 1.-Puntos de distribución de trípticos y carteles.**

PUNTOS DE DISTRIBUCIÓN	TRIPTICO	CARTELES
Hospitales (26)	4000	114
Centro de Hemodonación	200	10
Centro Comarcal de Lorca	200	5
Centro Comarcal de Cartagena.	200	5
GAP Área de Salud I (Murcia/Oeste)	1000	15
GAP Área de Salud II (Cartagena)	1000	15
GAP Área de Salud III (Lorca)	1000	15
GAP Área de Salud IV (Noroeste)	500	10
GAP Área de Salud V (Altiplano)	500	10
GAP Área de Salud VI (Vega Media del Segura)	500	10
GAP Área de Salud VII (Murcia/Este)	500	10
GAP Área de Salud VIII (Mar Menor)	500	10
GAP Área de Salud IX (Vega Alta del Segura)	500	10
Ayuntamientos (45)	21850	1410
Dirección General de Protección Civil	300	10
Residencias de Ancianos y Centros de Día (84)	2025	162
Cruz Roja	500	10
Caritas	500	5
Redistribución a diferentes organismos	14225	664
<b>Total Año 2010</b>	<b>50000</b>	<b>2500</b>

Igualmente se han emitido cuñas informativas en radio y publicado información en prensa (216 cuñas radiofónicas y 17 anuncios en prensa), que han quedado distribuidas según se recoge en las tablas 2 y 3.

**Tabla 2.-Cuñas radiofónicas emitidas**

MEDIO	FECHAS	TOTAL
RADIO MURCIA	Junio: 22, 25, 29 Julio:6, 9, 13, 16, 20, 23, 27 y 30 Agosto: 3, 6, 10, 13, 17, 20	34
ONDA CERO	Junio: 22, 25, 29 Julio:6, 9, 13, 16, 20, 23, 27 y 30 Agosto: 3, 6, 10, 13, 17, 20	34
ONDA REGIONAL	Junio: 22, 25, 29 Julio:6, 9, 13, 16, 20, 23, 27 y 30 Agosto: 3, 6, 10, 13, 17, 20	34
CADENA COPE	Junio: 22, 25, 29 Julio:6, 9, 13, 16, 20, 23, 27 y 30 Agosto: 3, 6, 10, 13, 17, 20	34
SOLO RADIO	Junio: 22, 25, 29 Julio:6, 9, 13, 16, 20, 23, 27 y 30 Agosto: 3, 6, 10, 13, 17, 20 y 23	80



**Tabla 3.-Anuncios publicados en prensa**

MEDIO	TIPO DE ANUNCIO	FECHAS	TOTAL
CRONICA	Módulos ByN (9,5 x 33,5 vert.)	Junio: 25; 9 y 23 julio	3
20 MINUTOS	Módulos ByN (9,5 x 33,5 vert.)	Junio: 25; 9 y 23 julio	3
EL FARO	Módulos ByN (9,5 x 33,5 vert.)	Junio: 25; 9 y 23 julio; 13, 21 y 28 agosto	6
LA VERDAD	Módulos ByN (9,5 x 33,5 vert.)	13 y 21 agosto	2
LA OPINION	Módulos ByN (9,5 x 33,5 vert.)	13, 14 y 21 agosto	3

El importe total de la campaña informativa a la población viene recogida en la tabla 4.

**Tabla 4.-Importe de la Campaña de Información al público**

CONCEPTO	EMPRESA	IMPORTE (€)
Radio	Murpro (Grupo Graphic)	9.298,66
Prensa	Murpro (Grupo Graphic)	7.669,00
Creatividad y edición folletos/carteles	Murpro (Grupo Graphic)	2.210,00
Distribución folletos y carteles	Murpro (Grupo Graphic)	800,00
IVA	Murpro (Grupo Graphic)	3.595,98
<b>TOTAL</b>		<b>23.573,64</b>

### 3. VERIFICACIÓN DE TEMPERATURAS (Murcia, 1 jun-15 sep 2010).

(Elaborado por la Delegación Territorial de Murcia de la AEMET)

#### 3.1. CUADRO RESUMEN DE VERIFICACIÓN DE LA PREVISIÓN DE TEMPERATURAS EXTREMAS PARA EL DÍA DE LA FECHA.-

Error absoluto medio	0,9 °C	0,8 °C
Error absoluto máximo	3,5 °C	3,9 °C
Día del error absoluto máximo	2-jun	13-ago
Porcentaje de días con error ≤ 2 °C	92%	94%

#### 3.2. TABLA DE CONTINGENCIA DE SUPERACIÓN DEL NIVEL 0.-

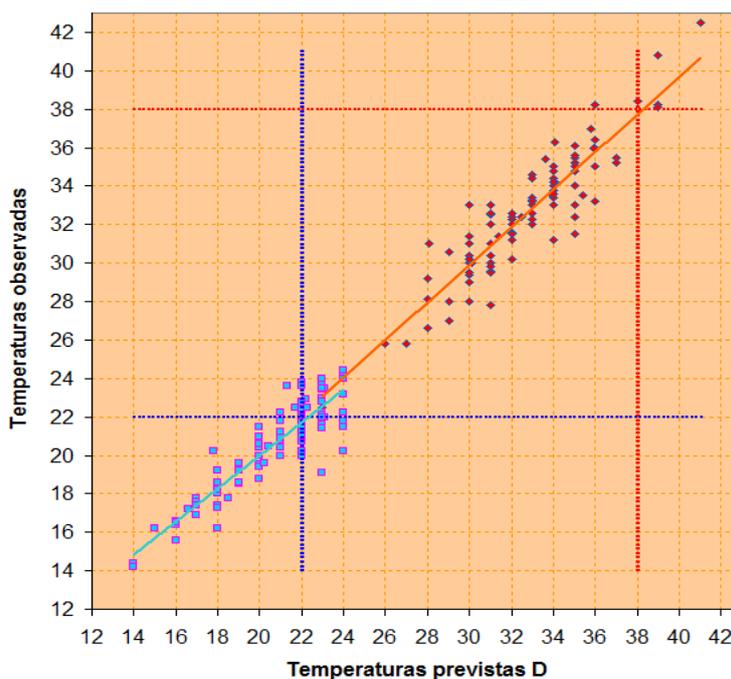
		Nivel 0	Nivel ≥ 1	
Nivel previsto	Nivel 0	101	2	103
	Nivel ≥ 1	3	1	4
		104	3	107

- Porcentaje de aciertos: 97 %
- Proporción de falsas alarmas: 75 %



- Probabilidad de detección: 33 %

### 3.3. TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS PREVISTAS PARA EL DÍA DE LA FECHA, FRENTE A OBSERVADAS:



Detalle de los episodios observados y/o previstos, para el día de la fecha:

Fecha de los episodios	Tª máxima observada	Tª máxima prevista	Tª mínima observada	Tª mínima prevista	NIVEL DE ALERTA 1, AMARILLO
14 de julio	38,4	38,0	22,2	23,0	NO PREVISTO: por 0,1°C en la máxima*
10 de agosto	38,2	36,0	23,6	22,0	NO PREVISTO
11 de agosto	40,8	39,0	23,8	23,0	PREVISTO Y OBSERVADO
23 de agosto	38,2	39,0	22,2	21,0	NO PREVISTO: por 1,1 °C en la mínima*
24 de agosto	38,2	39,0	22,0	23,0	PREVISTO Y NO OBSERVADO: por 0,1°C en la mínima observada*
26 de agosto	38,1	39,0	21,4	23,0	PREVISTO Y NO OBSERVADO: por 0,7 °C en la mínima observada*
27 de agosto	42,5	41,0	21,8	24,0	PREVISTO Y NO OBSERVADO: por 0,3 °C en la mínima observada*

\* Ver página 5: Introducción y objetivos



Comparado con años anteriores, los valores de **error absoluto medio y máximo han resultado considerablemente más bajos**, mostrando una mejora general de la predicción, especialmente en las temperaturas máximas.

Aunque el valor de falsas alarmas muestra un empeoramiento de la predicción respecto de otros años, deben tenerse en cuenta los tres episodios previstos y no observados por escasas décimas en las temperaturas mínimas. De no ser por esas décimas de diferencia, las **Falsas Alarmas hubieran bajado al 0%**.

El sistema "sin décimas de grado" en la predicción de temperaturas para los tres primeros días, provocó la no-predicción del día 14 de julio. La consideración de 38,0 °C como superación del umbral, hubiera duplicado la **Probabilidad de detección al 66%**.

#### **4. SERVICIOS DE ASISTENCIA A PERSONAS MAYORES Y DISCAPACITADOS.**

##### **4.1. SERGESA TELEVIDA**

(Informe realizado SERGESA Televida)

##### **4.1.1. Recursos humanos**

Sergesa Televida cuenta en la delegación de Murcia con:

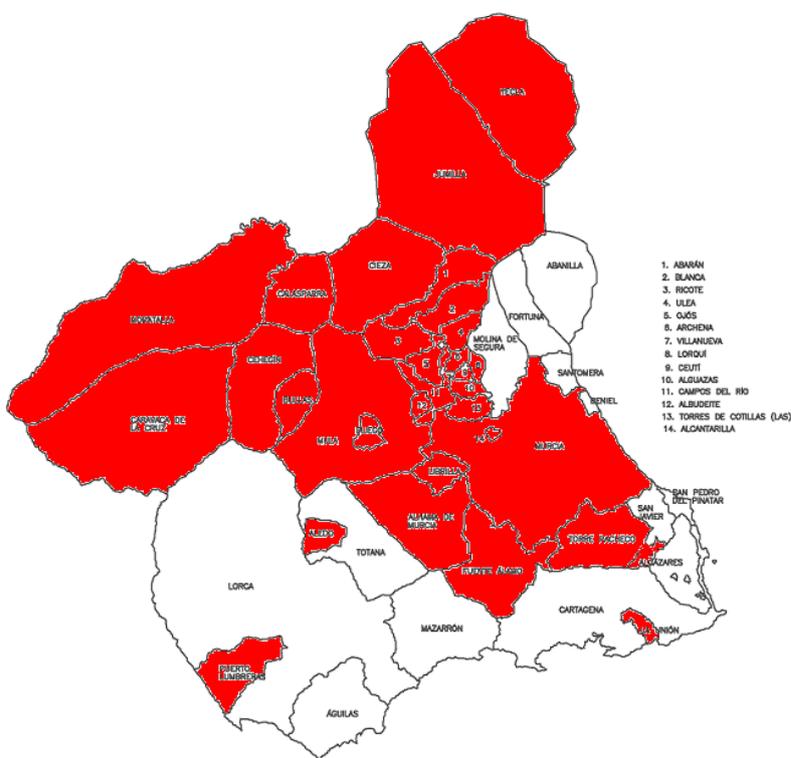
- 1 Delegado Provincial
- 3 Coordinadores-Supervisores
- 8 Técnicos de Unidad Móvil, con 2 Unidades operativas
- 4 Técnicos instaladores
- 10 Coordinadoras de Zona (Trabajadoras Sociales)
- 9 Teleoperadores
- 3 Personal administrativo

##### **4.1.2. Ámbito de aplicación de temperaturas extremas**

El periodo de aplicación va desde el 1 de Junio, hasta el 15 de Septiembre de cada año.

El ámbito territorial dentro de la Región de Murcia es: Alcantarilla, Aledo, Alguazas, Alhama de Murcia, Archena, Blanca, Campos del Río, Ceutí, Cieza, Jumilla, Fuente Álamo, La Unión, Librilla, Lorquí, Los Alcazares, Mancomunidad Noroeste (Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehégín, Moratalla), Mancomunidad Río Mula (Albudeite, Bullas, Mula, Pliego), Mancomunidad Valle de Ricote (Ojós, Ricote), Murcia, Puerto Lumbreras, Torre Pacheco, Torres de Cotillas, Ulea, Villanueva Río Segura y Yecla.

El número de usuarios atendidos en el conjunto de la Región a la finalización del Plan es de 8.190 personas.



#### 4.1.3. Medidas preventivas adoptadas

1. Siguiendo las indicaciones de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, en las que se establecen los indicadores de mayor vulnerabilidad a los efectos de las temperaturas extremas en la salud, catalogamos a nuestros usuarios en 3 niveles de Riesgo:

- Riesgo 1: Persona menor de 80 años que haya sufrido una emergencia como consecuencia de las temperaturas extremas y mayores de 80 años que viven solos.
- Riesgo 2: Mayores de 80 años, que viven solos y que reúnen una o dos patologías crónicas.
- Riesgo 3: Mayores de 80 años, que viven solos y reúnen 3 o más patologías crónicas.

El porcentaje de usuarios en riesgo, en relación al total de usuarios atendidos (8.190), es el siguiente:

TIPO DE RIESGO	Nº USUARIOS	%
Riesgo 1	312	3,81
Riesgo 2	1679	20,50
Riesgo 3	64	0,78
<b>TOTAL</b>	<b>2055</b>	<b>25,09</b>



#### **4.1.4. Medidas de actuación del Servicio de Teleasistencia para Temperaturas Extremas**

##### **Preventivas:**

De aplicación a todas las personas usuarias del servicio de Teleasistencia.

- 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).
- Desde la Central de Teleasistencia se consulta a diario 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, 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.
- Instalación de detectores de movilidad a todos los usuarios con Riesgo 3.

##### **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 informe de incidencias que es remitido a los propios Servicios Sociales.



#### 4.1.5. Motivos de intervención

En la Región de Murcia, se detectaron **5 casos** relacionados con los efectos del calor, de los que 3 fueron atendidos por la propia Unidad Móvil y en 2 casos fue precisa la movilización del 112, con el posterior ingreso hospitalario



#### 4.2. CRUZ ROJA DE MURCIA.

(Elaborado por Cruz Roja de Murcia)

##### 4.2.1. Medios humanos de Cruz Roja implicados.

Cruz Roja Española en la Región de Murcia ha contado con los siguientes recursos humanos para el desarrollo de este proyecto:

- 1 Responsable Regional
- 7 Responsables Locales
- 2 Técnicos
- 5 Teleoperadores
- 129 Voluntarios formados específicamente en el área de personas dependientes.

##### 4.2.2. Número de personas directamente atendidas.

Durante la campaña se han atendido un total de 2.192 personas dependientes:

- Se han realizado agendas telefónicas de seguimiento a 2.024 personas dependientes.
- 168 personas dependientes, con alto grado de vulnerabilidad, han sido visitados por voluntarios y técnicos de Cruz Roja para realizar un seguimiento de su situación y proporcionarles los consejos preventivos en su propio domicilio.

##### 4.2.3. Ámbito territorial donde se han desarrollado las acciones.

Las actividades que Cruz Roja ha desarrollado dentro de este Plan se han llevado a cabo en los siguientes municipios:

Abarán, Blanca, Abanilla, Beniel, Fortuna, Santomera, San Pedro del Pinatar, San Javier, Jumilla, Yecla, Murcia, Cartagena, Totana, Lorca, Águilas, Mazarrón, Calasparra y Molina de Segura.



#### **4.2.4. Objetivos propuestos por Cruz Roja dentro del Plan de Acciones Preventivas contra los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud en la Región de Murcia.**

- Informar a la población en general sobre los consejos a través del reparto de folletos y carteles de difusión en las asambleas locales de Cruz Roja Española en Murcia
- Proporcionar información y orientación a todos los usuarios de los programas de personas mayores y discapacitados
- Atender a los usuarios que se encuentran en situación de mayor riesgo a través de las visitas domiciliarias y agendas telefónicas de seguimiento por voluntarios de Cruz Roja.

#### **4.2.5. Metodología o instrumentos utilizados**

- Captación de voluntarios a través de reuniones informativas con voluntarios participantes en programas de personas mayores y discapacitados y de socorros y emergencias.
- Formación a voluntarios participantes en metodología, protocolos y contenidos del proyecto.
- Difusión de carteles y folletos informativos en los siguientes municipios: Abarán, Santomera, Jumilla, Yecla, Murcia, Cartagena, Lorca, Águilas, Calasparra y Molina de Segura. Realizándose dicha difusión en: centros de salud, farmacias, centros de mayores, asociaciones ciudadanas y ayuntamientos de estas poblaciones.
- Reuniones informativas y de coordinación con responsables de voluntariado, intervención social y socorros y emergencias de las distintas asambleas locales
- Difusión del programa en medios de comunicación locales a través de las distintas asambleas locales.
- Seguimiento de la actividad voluntaria a través de llamadas telefónicas, entrevistas individuales y diarios de visitas a usuarios.
- Elaboración de fichas para la recogida de datos sobre las actividades llevadas a cabo en cada asamblea local.
- Realización de agendas telefónicas quincenales desde Central de Alarmas de Cruz Roja para proporcionar consejos preventivos.
- Realización de visitas domiciliarias a personas dependientes con alto grado de vulnerabilidad a través de voluntarios y técnicos de Cruz Roja.



#### 4.2.6. Actuaciones Realizadas por Cruz Roja durante la campaña 2010.

ACTIVIDADES REALIZADAS	Nº Actividades	Población diana
Visitas domiciliarias en las localidades de Abarán, Calasparra, Cartagena, Jumilla, Lorca, Águilas, Molina de Segura, Yecla y Murcia.	(1 visita por semana)	168
Agendas telefónicas de seguimiento para personas en situación de dependencia en los siguientes municipios: Abarán, Blanca, Abanilla, Beniel, Fortuna, Santomera, San Pedro del Pinatar, San Javier, Jumilla, Yecla, Murcia, Cartagena, Totana, Lorca, Aguilas, Mazarron, Calasparra y Molina de Segura.	(Llamadas quincenales)	2.024
Reparto de folletos y material de difusión en las siguientes localidades: Abarán, Santomera, Jumilla, Yecla, Murcia, Cartagena, Lorca, Águilas, Calasparra y Molina de Segura.	26	Población en general

#### 4.2.7. Conclusiones

- 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.
- Cabe señalar como factor más positivo, la intervención de los voluntarios de Cruz Roja a través de las visitas domiciliarias, que ha permitido que todos los usuarios reciban la información directamente en casa de una forma sencilla y adaptada a su situación particular.

## 5. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

(Elaborado por el Servicio de Epidemiología)

### 5.1. Introducción

Durante las temporadas veraniegas 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. 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 su umbral. 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 en los veranos de 2006 a 2010 no se ha realizado.

Durante el verano de 2010 se ha continuado con la monitorización de los casos de golpe de calor atendidos en los hospitales del SMS (iniciada en 2004) y en los centros de atención primaria (iniciada en 2005). Esta monitorización aporta información sobre los antecedentes



de exposición y orienta sobre algunos grupos de población que puedan estar sometidos a un mayor riesgo de padecerlo.

**Los objetivos** de la vigilancia epidemiológica del impacto del exceso de temperaturas sobre la morbilidad en la temporada 2010 fueron:

- Evaluar la Morbilidad por “golpe de calor” notificada desde los hospitales del SMS
- Evaluar la Morbilidad por “golpe de calor” notificada desde los Centros de Atención Primaria de la Región informatizados con OMI-AP.

## 5.2. Actividades realizadas:

1. *Los hospitales del SMS y el Servicio de Emergencias del 061* comunican al Servicio de Epidemiología los casos atendidos en Urgencias, con ó sin ingreso, por Golpe de calor (códigos CIE 9-MC: 992.0 Golpe de calor, CIE-9: E900.0 Calor excesivo debido a condición climática, CIE-10: X30 Exposición a calor excesivo). La notificación se efectúa mediante un protocolo estándar donde se recogen los antecedentes de riesgo.

2. *La Subdirección de Atención Primaria, Urgencias y Emergencias* comunica diariamente los casos atendidos por Golpe de calor (código CIAP A-88), extraídos del sistema de informatización de la historia clínica en Atención Primaria (sistema OMI-AP). Se han seleccionado de este código aquellos diagnósticos que equivalen al código CIE 9-MC: 992.0 Golpe de calor:

- ataque, desmayo calor
- ataque, desmayo solar
- efecto adverso calor NC
- golpe calor

En las notificaciones de los centros de salud no figura la causa de exposición a temperaturas extremas, por lo que esta variable no puede ser analizada.

## 5.3. Resultados de la monitorización del impacto de las temperaturas sobre la morbilidad en la Región de Murcia:

5.3.1. Golpes de calor notificados por los hospitales del SMS: En el verano de 2010 los hospitales del SMS comunicaron haber atendido 7 casos de golpe de calor, el 86% precisaron ingreso. Dos de los 7 casos notificados fallecieron, siendo la letalidad de los casos de golpe de calor del 29% (tabla 1). El factor de riesgo más frecuente este año fue la exposición laboral (43% del total de casos registrados), con una letalidad del 33%. Del total de casos el 71% se notificaron en las semanas epidemiológicas 28 a 32, en las cuales se registraron altas temperaturas (tabla 2).

En el periodo 2004-2010 la media de edad de los casos fue de 43 años (mediana 40), y el 85% fueron hombres. El 47% de los casos de golpe de calor registrados tenían antecedente de exposición laboral, siendo este el factor de riesgo más frecuente con una letalidad del 18%.



Tabla 1. Casos de golpes de calor notificados por hospitales del SMS. Región de Murcia. Junio-Septiembre. Periodo 2004-2010

Año	Tipo de Exposición	Ingreso				Tasa		Fallecido				Total	
		No	%	Sí	%	Total	ingreso	No	%	Sí	%	Casos	Letalidad
2004	Indeterminada	3	60	5	63	8	63	7	64	1	50	8	13
	Laboral	1	20	1	13	2	50	2	18	0	0	2	0
	Ocio	1	20	0	0	1	0	1	9	0	0	1	0
	Otros	0	0	2	25	2	100	1	9	1	50	2	50
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>62</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
2005	Laboral	2	100	4	80	6	67	4	80	2	100	6	33
	Otros	0	0	1	20	1	100	1	20	0	0	1	0
	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>71</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>29</b>
2006	Indeterminada	0	0	1	10	1	100	1	7	0	0	1	0
	Laboral	4	80	6	60	10	60	9	64	1	100	10	10
	Ocio	1	20	2	20	3	67	3	21	0	0	3	0
	Otros	0	0	1	10	1	100	1	7	0	0	1	0
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>67</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>7</b>
2007	Laboral	2	67	2	50	4	50	3	50	1	100	4	25
	Ocio	1	33	1	25	2	50	2	33	0	0	2	0
	Tóxicos	0	0	1	25	1	100	1	17	0	0	1	0
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>57</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>14</b>
2008	Indeterminada	1	33	0	0	1	0	1	17	0	0	1	0
	Laboral	0	0	2	67	2	100	2	33	0	0	2	0
	Ocio	2	67	0	0	2	0	2	33	0	0	2	0
	Otros	0	0	1	33	1	100	1	17	0	0	1	0
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>50</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
2009	Indeterminada	0	-	1	20	1	100	1	25	0	0	1	0
	Laboral	0	-	1	20	1	100	1	25	0	0	1	0
	Tóxicos	0	-	3	60	3	100	2	50	1	100	3	33
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>20</b>
2010	Laboral	0	0	3	50	3	100	2	40	1	50	3	33
	Ocio	0	0	2	33	2	100	2	40	0	0	2	0
	Otros	1	100	0	0	1	0	1	20	0	0	1	0
	Tóxicos	0	0	1	17	1	100	0	0	1	50	1	100
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>86</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>29</b>



5.3.2. Casos de golpes de calor registrados en Atención Primaria: Según los datos disponibles en OMI-AP se atendieron 84 episodios de golpes en el verano de 2010. De éstos el 46% se clasificaron como golpes de calor, correspondiendo el resto a otros efectos adversos de calor ó desmayos por calor. La media de edad de las personas que presentaron estos episodios fue de 44 años, mediana 39 y el 59% de los casos registrados fueron mujeres (tabla 3). El 75% de los casos se produjeron entre los meses de Julio (35 casos) y Agosto (28 casos). Las áreas sanitarias que registraron un mayor número de casos han sido Vega del Segura (28 casos), Murcia (26 casos) y Cartagena (26 casos).

Prácticamente todas las semanas en las que se elevaron las temperaturas por encima de los umbrales se registraron incrementos en los casos atendidos relacionados con el calor tanto en primaria como en los hospitales, habiéndose registrado el 48% de los episodios registrados en atención primaria entre las semanas 28 y 32, que fueron las de más calor (tabla 2).

**Tabla 2. Casos de golpes de calor registrados por Atención Primaria (OMI-AP). Región de Murcia. Junio-Septiembre. Periodo 2005-2010**

Semana Epidemiológica (SE)	Nº	Atención Primaria-2005	Atención Primaria-2006	Atención Primaria-2007	Atención Primaria-2008	Atención Primaria-2009	Atención Primaria-2010	Hospitales-2010	Nº días Tª		
									Min >=22°C	>=38°C	Nº días Tª Máx >=38°C y >=22°C
del 30 de mayo al 5 de junio	22	0	0	1	0	1	8	0	0	0	0
del 6 al 12 de junio	23	1	1	0	2	0	3	0	0	0	0
del 13 al 19 de junio	24	1	2	4	0	6	0	0	0	0	0
del 10 al 26 de junio	25	2	3	9	5	6	0	0	0	0	0
del 27 de junio al 3 de julio	26	4	0	4	3	4	1	0	0	0	0
del 4 al 10 de julio	27	3	2	3	4	4	12	1	0	0	0
del 11 al 17 de julio	28	3	7	5	9	10	11	3	5	1	1
del 18 al 24 de julio	29	5	5	3	2	8	6	0	5	0	0
del 25 al 31 de julio	30	7	4	3	6	7	6	0	2	0	0
del 1 al 7 de agosto	31	2	7	2	10	7	7	0	5	0	0
del 8 al 14 de agosto	32	1	7	1	4	4	10	2	5	2	2
del 15 al 23 de agosto	33	1	2	0	3	1	3	0	2	0	0
del 24 al 28 de agosto	34	1	0	2	1	2	8	1	1	4	1
del 29 de agosto al 4 de septiembre	35	0	3	1	1	3	4	0	3	0	0
del 5 al 11 de septiembre	36	0	0	1	2	0	2	0	0	0	0
del 12 al 18 de septiembre	37	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
del 19 al 25 de septiembre	38	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
del 26 de sept al de 2 octubre	39	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
del 3 oct al 9 de octubre	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		<b>31</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>52</b>	<b>64</b>	<b>84</b>	<b>7</b>	<b>28</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

**Tabla 3. Goples de calor por grupos de edad y sexo. Región de Murcia. Junio-Septiembre 2010**

	Mujer	Hombre	Total
0-4	0	2	2
5-9	0	1	1
10-14	0	2	2
15-19	1	1	2
20-24	1	6	7
24-29	0	1	1
25-29	3	7	10
30-34	5	2	7
35-39	5	6	11
40-44	1	5	6
45-49	2	3	5
50-54	2	2	4
55-59	2	1	3
60-64	3	1	4
65-69	3	4	7
70-74	0	4	4
75-79	3	1	4
80-84	0	1	1
85-89	2	0	2
> 90	1	0	1
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>50</b>	<b>84</b>



#### **5.4. Monitorización de los efectos del exceso de temperaturas sobre la mortalidad.**

##### 5.4.1. Objetivo

Monitorizar diariamente de la mortalidad, las temperaturas, y del potencial impacto en la mortalidad de las temperaturas excesivas, en la ciudad de Murcia y otros diez municipios regionales para el periodo de las nuevas fechas de cobertura, del 1 de junio a 15 de septiembre de 2010.

##### 5.4.2. Actividades realizadas

El Ministerio de Justicia trasmite al Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III remite los días laborables por correo electrónico las defunciones diarias inscritas en los registros civiles informatizados en la Región de Murcia. También firma los correos la Subdirección General de Promoción de la salud y Epidemiología del anterior Ministerio de Sanidad y Política Social (MSYPS). Este verano como el anterior, las defunciones proceden de los registros civiles de once municipios: Caravaca de la Cruz, Cartagena, Cieza, Jumilla, Lorca, Molina de Segura, Mula, Murcia, San Javier, Totana y Yecla. No hay municipios con más de un registro civil.

El Instituto de Salud Carlos III ha estimado que la mortalidad diaria y el intervalo de confianza de las defunciones del conjunto de la Región –que no del total de los 45 municipios, sino de los municipios informatizados- y de la ciudad de Murcia. Así, se ha seleccionado el valor máximo del límite superior de muertes para el conjunto municipal (límite = 51 defunciones) y para la ciudad de Murcia (límite = 24 defunciones). Todas las personas incluidas, fallecen en la provincia de Murcia.

Los datos utilizados son los de la AEMET (Agencia Estatal de Meteorología), porque son los enviados por el Servicio de Sanidad Ambiental. Las temperaturas observadas provienen de la estación de Guadalupe en el municipio de Murcia de la Agencia Estatal de Meteorología. La estación de Guadalupe está ubicada a 61m sobre el nivel del mar, mientras que el municipio de Murcia está a 43 m. Las temperaturas umbrales máxima y mínima, son de 38 y 22 °C, respectivamente, presentan ligeras diferencias con las que nos daba el MSYPS a lo largo de la campaña. Existen diferencias entre AEMET y MSYPS en las temperaturas mínimas y máximas. Ambas temperaturas son provisionales (por la hora que se remiten al MSYPS). La diferencia radica, en que la temperatura mínima real, pasado el día, puede ser inferior a la que ha dada y la máxima, mayor.

Los análisis descriptivos comprenden el nº total de defunciones, las temperaturas máxima y mínima previstas en la ciudad de Murcia y en el total de municipios según fecha del calendario en el periodo de estudio, junto con los gráficos de la evolución del nº total de defunciones en la ciudad de Murcia y en el total de los once municipios. Asimismo se ilustrará la evolución temporal de los grupos de edad de mayores de 65 y 75 años, como colectivos de personas especialmente vulnerables.

Si se sobrepasa el Nivel 0 del Índice Diario de Extremos Térmicos de las Predicciones Temperaturas Diarias, es decir, si se superan simultáneamente las temperaturas umbrales máxima y mínima; el médico del registro regional de mortalidad, procede a verificar el efecto de dichas temperaturas en el número total de defunciones diarias municipales, mediante un análisis descriptivo temporo-espacial. En caso de superarse el número de defunciones límite



para la ciudad o la Comunidad de Murcia se elevará un informe al Director General de Salud Pública como Autoridad de Salud Pública.

#### 5.4.3. Resultados

Se observan discontinuidades en la transmisión de los datos de temperaturas y mortalidad. Así, para los datos de mortalidad, los días, 30/08, 14/09, y 21/09, entre otros.

Superación del umbral de alerta del Índice de Extremos Térmicos en nivel amarillo, el miércoles 11 de agosto y 23 agosto, y en las temperaturas observadas (no pronosticadas), el martes 10 de agosto, sin observarse efectos en la mortalidad diaria municipal.

Entre los fallecidos el 46,7% estaba casado frente al resto de estados civiles. No costaba el estado civil en 0,4%.

No se supera el dintel del número máximo de defunciones diarias en la ciudad de Murcia ni en el total de municipios, ni en el día actual ni en los días sucesivos (tablas 1 y 2).

No se sobrepasan los indicadores del exMSCYPS: *Exceso Puntual Continuado, Exceso de Mortalidad Continuada, Exceso de Mortalidad Severo.*

#### 5.4.4. Conclusiones

Las temperaturas más elevadas y el mayor número de defunciones se observa en la ciudad de Murcia, y no en los otros municipios.

Existen interrupciones en el envío de las defunciones, con desfases de cinco o más días entre las fecha de defunción y notificación a la CARM, por lo que el subsistema de información basado en la mortalidad podría mejorar en este aspecto.

El sistema de predicción de las temperaturas podría presentar una predicción mejorable si se implementase el cálculo de la sensación térmica, entre otras cuestiones sobre la idoneidad y temporalidad de las predicciones. La medición de las temperaturas se registra en una cota alta del municipio de Murcia, por lo que se estaría subestimando las temperaturas que afectan a los ciudadanos en el caso urbano y las pedanías de la ciudad de Murcia.



**Tabla 1. Número de defunciones por día del calendario y municipio.  
Región de Murcia, 1 junio a 15 septiembre de 2010.**

Fecha	Caravaca	Cartagena	Cieza	Jumilla	Lorca	Molina	Mula	Murcia	S Javier	Totana	Yecla	Suma
1-jun	1	4	4	0	1	1	0	8	3	1	3	26
2-jun	1	4	4	0	1	1	0	8	3	1	3	26
2-jun	0	5	1	0	1	1	0	20	2	0	1	31
3-jun	0	4	2	0	3	0	0	13	1	1	2	26
4-jun	1	7	0	1	2	2	0	9	0	0	2	24
5-jun	0	5	1	0	2	0	0	4	0	0	0	12
6-jun	0	5	0	0	3	0	0	13	2	0	0	23
7-jun	0	8	0	0	3	0	0	6	0	1	0	18
8-jun	1	7	0	0	1	0	0	13	0	1	0	23
9-jun	1	4	1	0	4	0	0	8	0	0	4	22
10-jun	1	7	1	1	1	0	0	7	0	2	0	20
11-jun	0	1	2	0	2	1	0	10	0	0	0	16
12-jun	1	9	0	1	2	0	0	3	0	2	0	18
13-jun	0	6	0	0	4	1	0	5	2	0	0	18
14-jun	1	3	1	1	3	1	0	11	0	0	2	23
15-jun	0	0	1	1	3	0	0	5	1	0	0	11
16-jun	1	3	0	0	0	0	0	8	2	1	0	15
17-jun	0	7	2	1	2	2	0	13	4	0	3	34
18-jun	0	6	1	0	1	1	0	12	0	0	0	21
19-jun	1	3	2	0	4	1	0	9	0	0	0	20
20-jun	0	3	0	0	1	0	0	14	1	0	1	20
21-jun	0	4	0	0	7	1	0	16	1	0	0	29
22-jun	0	5	0	1	3	3	1	11	1	0	0	25
23-jun	0	7	1	0	2	0	1	17	0	0	1	29
24-jun	2	2	0	0	3	0	0	10	0	0	1	18
25-jun	2	4	0	0	3	0	0	8	2	1	0	20
26-jun	1	5	0	1	6	0	1	11	2	0	0	27
27-jun	0	4	1	1	0	0	0	6	0	1	0	13
28-jun	1	8	3	0	1	0	0	14	0	1	0	28
29-jun	2	5	0	1	2	0	0	11	1	1	1	24
30-jun	1	5	2	0	2	0	0	15	0	0	0	25
1-jul	0	1	1	0	1	1	0	13	1	0	0	18
2-jul	0	3	0	1	5	2	0	14	3	0	0	28
3-jul	1	0	0	0	0	1	0	11	0	1	0	14
4-jul	1	11	0	1	2	2	0	6	1	0	0	24
5-jul	1	7	1	0	3	0	0	10	0	0	1	23
6-jul	0	6	0	0	2	1	0	14	1	0	2	26
7-jul	2	4	1	0	4	1	0	7	3	1	1	24
8-jul	1	7	0	0	1	1	0	12	0	0	0	22
9-jul	0	4	2	0	2	1	0	14	1	1	0	25
10-jul	0	5	0	1	0	1	0	7	3	0	1	18
11-jul	0	6	1	0	2	0	1	10	3	0	0	23
12-jul	2	6	1	0	1	0	0	12	0	0	3	25
13-jul	2	2	1	0	3	1	0	10	0	0	0	19
14-jul	0	5	2	0	3	2	0	7	1	1	1	22
15-jul	1	5	0	0	4	0	0	12	2	0	0	24
16-jul	2	2	0	0	3	1	0	17	2	1	1	29
17-jul	0	8	1	1	3	0	1	13	2	0	1	30
18-jul	2	1	0	0	3	0	0	8	1	0	0	15
19-jul	0	4	2	0	1	3	0	9	4	1	2	26
20-jul	0	4	1	0	4	0	0	10	1	1	0	21
21-jul	0	4	3	0	5	0	0	8	1	1	2	24
22-jul	2	3	0	1	2	0	1	7	1	0	0	17
23-jul	1	2	0	0	3	2	0	13	3	1	0	25
24-jul	0	0	2	0	2	0	1	9	1	0	1	16



Fecha	Caravaca	Cartagena	Cieza	Jumilla	Lorca	Molina	Mula	Murcia	S Javier	Totana	Yecla	Suma
25-jul	0	5	0	2	2	1	0	5	0	1	0	16
26-jul	0	5	1	0	6	1	0	11	2	0	1	27
27-jul	0	5	0	0	0	2	0	13	0	0	2	22
28-jul	1	6	2	0	3	0	1	7	0	0	0	20
29-jul	2	5	1	0	4	0	0	10	3	0	0	25
30-jul	1	8	0	0	2	1	0	15	0	0	0	27
31-jul	2	3	1	1	3	1	0	5	0	0	0	16
1-ago	0	4	1	1	2	1	0	5	0	1	1	16
2-ago	2	2	1	1	2	1	0	15	1	1	0	26
3-ago	1	6	1	0	0	2	1	13	2	0	0	26
4-ago	1	6	0	0	0	1	0	15	2	0	0	25
5-ago	1	6	0	0	0	2	0	13	0	1	0	23
6-ago	0	7	2	0	1	3	0	8	1	0	1	23
7-ago	1	2	0	0	5	1	0	14	3	0	2	28
8-ago	2	0	2	0	3	0	0	5	1	0	0	13
9-ago	2	11	0	0	1	0	0	11	0	0	0	25
10-ago	1	6	0	1	0	2	0	9	0	0	0	19
11-ago	0	2	1	2	4	0	0	6	1	0	2	18
12-ago	3	4	1	0	1	0	0	11	0	0	1	21
13-ago	1	8	0	0	5	0	0	10	0	0	0	24
14-ago	1	3	1	1	4	0	0	15	2	0	1	28
15-ago	1	3	3	0	1	1	0	6	0	0	0	15
16-ago	1	4	1	0	4	0	0	8	1	0	2	21
17-ago	0	7	0	0	2	0	0	13	3	0	1	26
18-ago	0	3	1	0	1	1	0	17	1	0	1	25
19-ago	0	4	0	0	1	0	0	10	1	1	0	17
20-ago	1	2	0	0	0	0	0	7	0	0	0	10
21-ago	0	3	1	0	2	1	0	11	0	0	0	18
22-ago	1	4	3	0	5	1	0	9	1	0	1	25
23-ago	1	7	1	1	0	0	0	6	0	0	0	16
24-ago	1	5	1	0	1	1	0	11	1	0	0	21
25-ago	1	5	0	0	3	1	0	10	0	0	2	22
26-ago	0	4	1	0	1	0	0	12	0	0	1	19
27-ago	0	3	3	0	3	1	0	9	1	0	1	21
28-ago	1	3	1	0	2	1	0	18	3	0	2	31
29-ago	1	5	1	0	1	0	0	9	0	0	0	17
30-ago	1	3	0	0	2	0	0	11	0	0	0	17
31-ago	3	6	0	2	5	0	0	7	3	0	0	26
1-sep	1	3	3	1	3	0	0	10	0	0	0	21
2-sep	1	4	2	0	3	1	0	8	0	0	1	20
3-sep	1	4	2	1	4	0	1	12	0	0	2	27
4-sep	1	2	1	1	0	2	0	9	0	1	1	18
5-sep	0	1	2	1	2	1	0	10	0	0	1	18
6-sep	0	3	3	0	1	0	1	4	1	1	2	16
7-sep	0	6	1	1	6	1	0	5	1	0	2	23
8-sep	2	7	3	0	4	0	0	9	0	1	1	27
9-sep	1	5	0	1	3	2	0	8	3	0	1	24
10-sep	1	3	1	0	1	0	0	7	0	0	1	14
11-sep	0	3	0	0	1	3	0	10	0	0	1	18
12-sep	2	4	0	1	1	1	0	13	0	0	1	23
13-sep	2	4	0	0	0	1	1	9	2	0	0	19
14-sep	0	2	1	1	3	1	0	9	3	1	0	21
15-sep	0	7	1	0	1	1	0	15	3	0	2	30



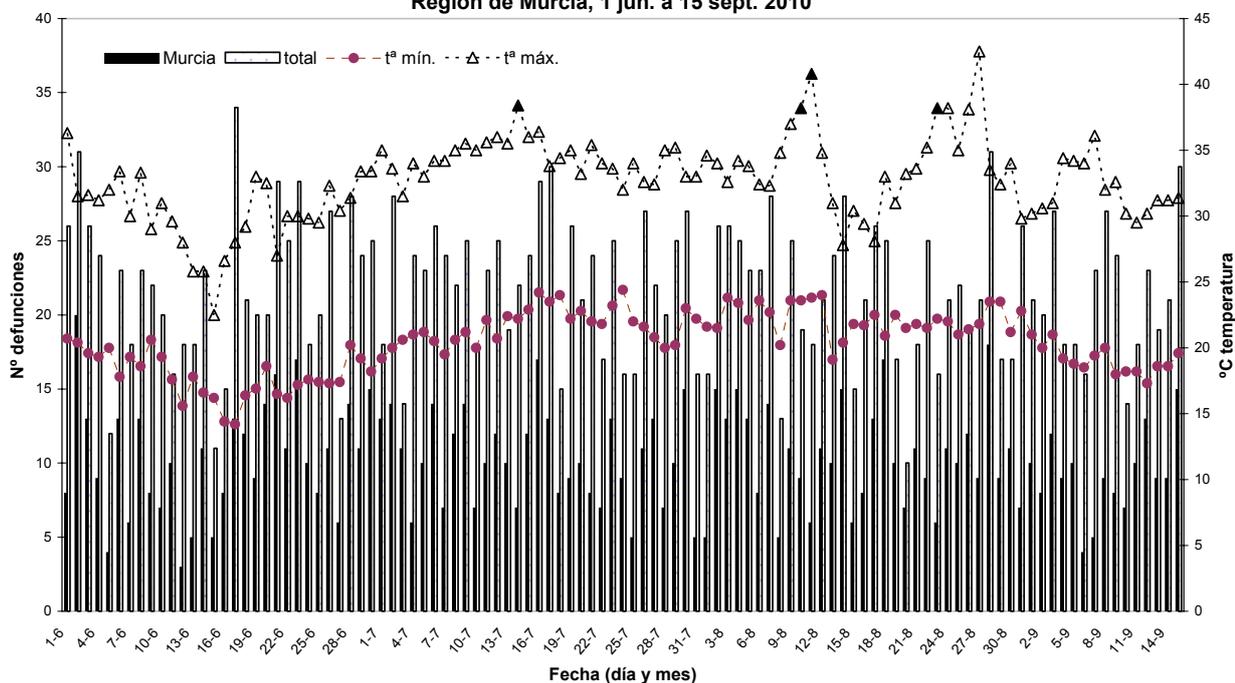
**Tabla 2. Número de defunciones en la ciudad de Murcia y en los municipios seleccionados, y días de superación del Nivel 1 del umbral de temperaturas extremas.**

**Región de Murcia, 1 jun. a 15 sept. 2010**

Fecha	Ola calor	Defunciones		Temperaturas observadas (°C)		Temperaturas pronosticadas (°C)	
		Murcia	Municipios	máxima	mínima	máxima	mínima
14-jul-10	1	7	22	38,4	22,2	38	23
15-jul-10	0	12	24	36	22,9	35,9	22,2
16-jul-10	0	17	29	36,4	24,2	36	24
17-jul-10	0	13	30	33,8	23,5	34	23
10-ago-10	1	9	19	38,2	23,6	36	22
11-ago-10	1	6	18	40,8	23,8	39	23
12-ago-10	0	11	21	34,8	24	35	23
13-ago-10	0	10	24	31	19,1	30	23
23-ago-10	1	6	16	38,2	22,2	39	21
24-ago-10	0	11	21	38,2	22	39	23
25-ago-10	0	10	22	35	21	35	22
26-ago-10	0	12	19	38,1	21,4	39	23

**Defunciones en la ciudad de Murcia y en total de municipios seleccionados, temperaturas medidas máxima y mínima, y días de superación de temperaturas extremas (▲).**

**Región de Murcia, 1 jun. a 15 sept. 2010**



Murcia, 14 de marzo de 2011