



## **PLAN DE ALERTA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS EFECTOS DEL EXCESO DE TEMPERATURAS SOBRE LA SALUD EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA RIOJA. AÑO 2023**

### **INTRODUCCIÓN**

El Plan de Alerta, Prevención y Control de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud en la Comunidad Autónoma de La Rioja establece las medidas necesarias para reducir los efectos asociados a las temperaturas excesivas en la población general y en aquellas personas que por sus características socio-sanitarias presentan especial riesgo.

El objetivo general del presente Plan es reducir el impacto de los episodios de calor extremo sobre la salud de la población, mediante actuaciones de vigilancia, prevención y control de los efectos del calor en la morbi-mortalidad de la población general y en especial de la considerada de riesgo.

El Plan entró en vigor en el año 2004. Desde entonces, se han ido incorporando adaptaciones y modificaciones en el mismo. En el año 2015 la temperatura umbral mínima en La Rioja pasó de 22°C a 18°C. En el año 2016 se incorporó el sistema de monitorización de la mortalidad a través del sistema de Mortalidad Diaria (MoMo) gestionado por el Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III, que tiene como 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.

Desde el año 2017, en la web del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (MSCBS) está disponible diariamente la información sobre las temperaturas previstas para ese día y para los cuatro días posteriores, así como los niveles de riesgo para las 52 capitales de provincia.

Este año solo se contempla la temperatura umbral máxima y no la mínima. Además, pasamos de una temperatura umbral máxima de 36°C a 34,5°C. La asignación de los niveles de riesgo para la salud para situaciones de exceso temperatura se asienta en un algoritmo de decisión.

### **MÉTODOS**

El Plan incluye un sistema de información y vigilancia sanitaria y ambiental que se activará cada año con carácter general entre el 1 de junio y el 15 de septiembre. En la temporada 2022 se adelantó la activación del Plan en La Rioja, al día 23 de mayo, teniendo en cuenta el aumento de las temperaturas

respecto a anteriores temporadas. Este año 2023 el Plan se ha activado desde el día 16 de mayo al 30 de septiembre.

Con el fin de coordinar todas las actuaciones derivadas del Plan de Alerta, Prevención y Control de los efectos de la ola de calor sobre la salud de la población de la Comunidad Autónoma de La Rioja, se crea por resolución 357/2006 una Comisión de seguimiento que está presidida por el Directora General de Salud Pública. Además, está constituida por representantes del Servicio de Epidemiología y Prevención Sanitaria, de la Dirección General de Justicia e Interior, de la Dirección Gerencia del Servicio Riojano de Salud, de Urgencias del Hospital San Pedro, de la Dirección Gerencia del Hospital de Calahorra, de la Dirección General de Dependencia, Discapacidad y Mayores, del Servicio de Seguridad Alimentaria y Sanidad Ambiental, del Centro de Coordinación Operativa SOS Rioja, Coordinador Medios de Cruz Roja y de la Dirección General Humanización, Prestaciones y Farmacia. Esta comisión se mantiene activa durante el periodo de vigilancia del exceso de calor que se establece cada año.

### **Vigilancia de las temperaturas**

Desde la implantación del Plan, la “temperatura umbral” ha sido la que superaba el percentil 95% de las series históricas de las temperaturas veraniegas máximas y mínimas más altas de las localidades. En La Rioja, las temperaturas umbrales máximas y mínimas hasta el año 2014, han sido de 36°C y 22°C.

Durante el año 2015, este criterio se actualizó y desde entonces se basa en las temperaturas “de disparo” de la mortalidad máximas y mínimas para cada una de las 52 capitales de provincia españolas. La asignación de estas temperaturas se ha basado en series temporales de temperatura máxima y mínima correspondientes al Observatorio Meteorológico ubicado en cada capital provincial y proporcionadas por la AEMET (Agencia Estatal de Meteorología) 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. Por lo tanto, en La Rioja a partir del periodo de vigilancia correspondiente a 2015, las temperaturas umbrales máximas y mínimas son 36°C y 18°C respectivamente.

Este año 2023 el criterio para asignar niveles de riesgo para la salud para situaciones de exceso temperatura se asienta en un algoritmo de decisión basado en:

- La diferencia de temperatura máxima prevista y la temperatura umbral (solo cuando la temperatura máxima prevista sea mayor a la temperatura umbral establecida), con una persistencia en el tiempo de 3 días.
- El valor resultante se multiplicará por un “factor de riesgo 1” que variará en función de la provincia.



- Finalmente se suma el valor resultante de los tres días y el resultado obtenido decidirá el nivel de riesgo.

#### Algoritmo de decisión de niveles de alerta

$$((T_{\text{máxima Día1}} - T_{\text{umbral}}) * \text{Factor riesgo Día1}) + ((T_{\text{máxima Día2}} - T_{\text{umbral}}) * \text{Factor riesgo Día2}) + ((T_{\text{máxima Día3}} - T_{\text{umbral}}) * \text{Factor riesgo Día3})$$

1 Para este año el factor de riesgo será 1 para todos los días y todas las provincias. Este factor se modificará en años futuros adaptándolo a las circunstancias de cada territorio

### Indicadores de demanda asistencial y de mortalidad

Durante todo el periodo de vigilancia y alerta se registran diariamente los indicadores de la demanda asistencial sanitaria en los servicios de Atención Primaria, Urgencias y Atención hospitalaria. Estos indicadores son el número de urgencias, número de ingresos, urgencias extrahospitalarias atendidas por cualquier causa en los Puntos de Atención Continuada, incluyendo las prestadas por los Servicios de Urgencias domiciliarias, así como el número de llamadas al teléfono de Urgencias y Emergencias, relacionadas con temas de salud.

También se vigilan episodios de patologías relacionados con el exceso de calor, así como los fallecimientos asociados con el calor, a través de la notificación urgente de los servicios asistenciales (anexo I y II), con el fin de evaluar el impacto de las temperaturas extremas y la mortalidad.

El Servicio de Documentación Clínica del Servicio Riojano de Salud ha habilitado una herramienta en la plataforma informática denominada "DISCOVERER" en la que podemos extraer todos los episodios codificados como "golpe de calor" en los Servicios de Urgencias del Hospital San Pedro.

### Campaña de información a la población

A través de las diversas apariciones en medios de comunicación (radio, televisión, prensa escrita), se ha difundido información dirigida a la población general, con indicaciones sobre cómo protegerse, cómo cuidar a las personas de mayor riesgo y cómo evitar problemas en los colectivos más desfavorecidos.

### Información a los profesionales

Con el fin de difundir la información entre los profesionales sanitarios y socio-sanitarios, se elabora y actualiza con periodicidad anual un Plan de alerta, prevención y control de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud en la Comunidad Autónoma de La Rioja, basado en el Plan del Ministerio de Sanidad.

Asimismo, se establece de forma consensuada con los profesionales sanitarios, un Protocolo de actuaciones de los Servicios Sanitarios frente al exceso de temperaturas. Este protocolo tiene como



objetivo facilitar al profesional sanitario información de utilidad para la detección precoz, prevención y tratamiento de las personas que están en mayor riesgo ante una posible ola de calor.

Ante la aparición de cualquier patología relacionada con el exceso de calor, es necesaria la notificación urgente al Servicio de Epidemiología y Prevención Sanitaria.

Correo electrónico: [epidemiologia.alertas@larioja.org](mailto:epidemiologia.alertas@larioja.org)

Teléfono: 941291976 o 941291100 Ext. 35468.

## RESULTADOS

### Vigilancia de las temperaturas

En base tanto a los datos facilitados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) como a los informes por ella elaborados esta temporada se ha superado la temperatura media mensual en todos los meses observados respecto al periodo de referencia 1991-2020. Ha sido el tercer verano más cálido desde el comienzo de la serie en 1961, por detrás de los veranos de 2022 y 2003 y, por tanto, también el tercer verano más cálido del siglo XXI. Cabe señalar que, de los diez veranos más cálidos de la serie, nueve pertenecen al siglo XXI.

Según los datos aportados por la AEMET, las temperaturas extremas máximas y mínimas observadas respectivamente en La Rioja en el año 2023 han sido 43,3°C el día 24 de agosto, como temperatura máxima, y 21,7°C el día 22 de agosto como temperatura mínima. Este Plan se activó en **15 ocasiones, 10 veces más que el año anterior:**

- Nivel 3 **Rojo:**
  - Días 8, 9 y 10 de agosto
  - Días 14 y 15 de agosto
  - Días 17, 18 y 19 de agosto
  - Días 18, 19 y 20 de agosto
  - Días 21, 22 y 23 de agosto
- Nivel 2 **Naranja:**
  - Día 14 de julio
  - Día 18 de julio
  - Día 11 de agosto
  - Días 17, 18 y 19 de agosto





- Nivel 1 **Amarillo:**

Días 8 y 10 de julio

Días 10 y 11 de julio

Día 23 de julio

Día 2 de agosto

Día 24 de agosto

Día 1 de septiembre

La activación de la alerta de ola de calor por parte del Servicio de Epidemiología y Prevención Sanitaria, en función de las previsiones de temperaturas de AEMET, se produjo 23 días durante el periodo de vigilancia, en el año 2022 (19 días).

**Tabla 2.** Niveles alcanzados según **temperaturas previstas** durante el periodo de vigilancia

JULIO 2023						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						
AGOSTO 2023						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			
SEPTIEMBRE 2023						
				1		

En cuanto a la previsión de temperaturas mínimas y máximas determinantes para activar la alerta por calor, se observa que estos datos pueden variar y suelen ser más exactos cuanto más cercanos estén a la fecha de previsión. La existencia de estas variaciones es debida a que se hacen con tres días de antelación y pueden sufrir cambios de un día para otro. Por este motivo, en algunas ocasiones se pone en marcha la activación de la alerta por calor, y al día siguiente el criterio de superación de temperaturas umbrales no se cumple, o hay cambios en el nivel y el índice de activación, por lo que



hay que proceder a su desactivación o modificación. Es decir, estamos ante una información que es susceptible de cambio.

En la tabla 4, se detallan los días en los que estaba previsto la superación de ambas temperaturas umbrales, teniendo en cuenta la información recibida con el pronóstico de temperaturas de los 3 días anteriores.

**Tabla 4.** Temperaturas alcanzadas observados y/o previstos según fecha

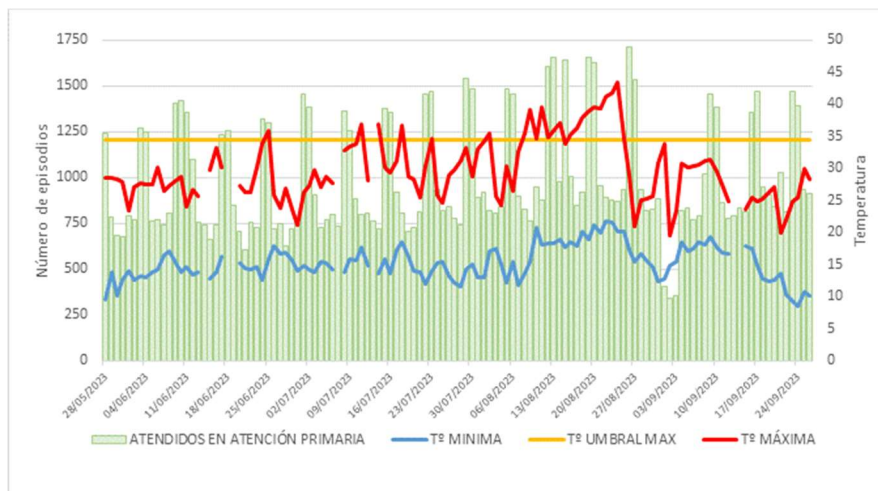
<b>Fecha</b>	<b>Tª máxima prevista</b>	<b>Tª máxima observada</b>	<b>PREVISTO</b>	<b>OBSERVADO</b>
<b>25 junio</b>	33,2	35,9	NO	SI
<b>8 julio</b>	34,9	32,7	SI	NO
<b>10 julio</b>	34,6	33,7	SI	NO
<b>11 julio</b>	37,8	36,8	SI	SI
<b>14 julio</b>	37,3	36,9	SI	SI
<b>18 julio</b>	37,4	36,7	SI	SI
<b>23 julio</b>	35,6	34,7	SI	SI
<b>2 agosto</b>	34,9	35,5	SI	SI
<b>8 agosto</b>	35,6	35,5	SI	SI
<b>9 agosto</b>	40,2	39,0	SI	SI
<b>10 agosto</b>	33,7	34,7	SI	SI
<b>11 agosto</b>	38,8	39,6	SI	SI
<b>14 agosto</b>	36,4	37,0	SI	SI
<b>15 agosto</b>	34,8	33,8	SI	NO
<b>16 agosto</b>	33,3	35,3	NO	SI
<b>17 agosto</b>	37,9	36,3	SI	SI
<b>18 agosto</b>	39,4	37,8	SI	SI
<b>19 agosto</b>	37,7	38,9	SI	SI
<b>20 agosto</b>	39,1	39,5	SI	SI
<b>21 agosto</b>	39,7	39,4	SI	SI
<b>22 agosto</b>	40,7	41,2	SI	SI
<b>23 agosto</b>	41,7	41,7	SI	SI
<b>24 agosto</b>	43,1	43,3	SI	SI
<b>25 agosto</b>	33,9	34,6	NO	SI
<b>1 septiembre</b>	34,6	33,7	SI	NO



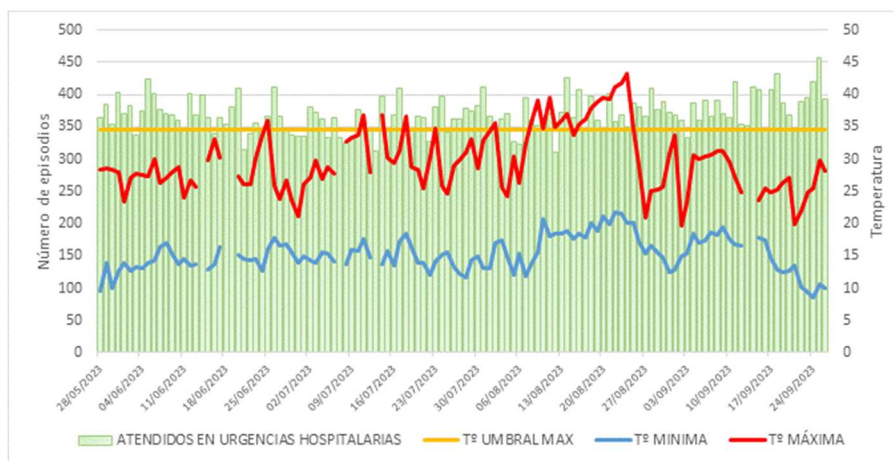
### Vigilancia de indicadores de demanda asistencial y de mortalidad

Durante el periodo de vigilancia del año 2023, se ha observado una relación temporal entre el número de atenciones globales en los servicios de urgencias de Atención Primaria y Atención hospitalaria, así como el número de ingresados por todas las causas y el aumento de temperaturas. Figuras 1-3.

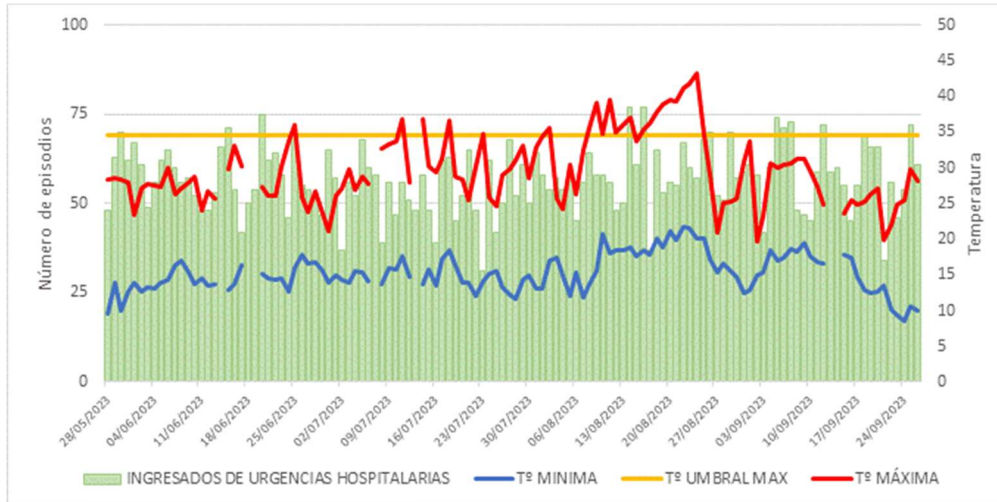
**Figura 1.** Relación de las personas atendidas en **Atención Primaria**, Temperaturas umbrales y Temperaturas Máximas y Mínimas registradas.



**Figura 2.** Relación de las personas atendidas en **Urgencias Hospitalarias**, Temperaturas umbrales y Temperaturas Máximas y Mínimas registradas.



**Figura 3.** Número de personas **Ingresadas**, Temperaturas umbrales y Temperaturas Máximas y Mínimas registradas.



Considerando la media de las temperaturas de los meses de mayo (16,8°C), junio (21,1°C), julio (22,5°C), agosto (25,5°C) y septiembre (21°C), se observa un aumento en el número de personas que acuden a los servicios de atención primaria y hospitalaria cuando las temperaturas son más elevadas. El número total de episodios de atención primaria en el mes agosto es el mayor de toda la temporada estival coincidiendo con la mayor temperatura media, lo mismo que ocurre con el número de personas ingresadas y atendidas en urgencias hospitalarias. Tabla 5.

**Tabla 5.** Número de personas atendidas en Atención Primaria, Urgencias Hospitalarias e Ingresados

MES	Número de personas atendidos en Atención Primaria	Número de personas atendidas en Urgencias Hospitalarias	Número de personas ingresadas en Urgencias Hospitalarias
Mayo (desde el 15 de mayo)	14448	6329	1072
Junio	27624	11012	1718
Julio	30971	11189	1645
Agosto	33802	11421	1807
Septiembre	28706	10746	1776

Asimismo, el número de llamadas a SOS Rioja, demandando asistencia sanitaria y demandando información sanitaria es mayor durante el mes de julio. Tabla 6.

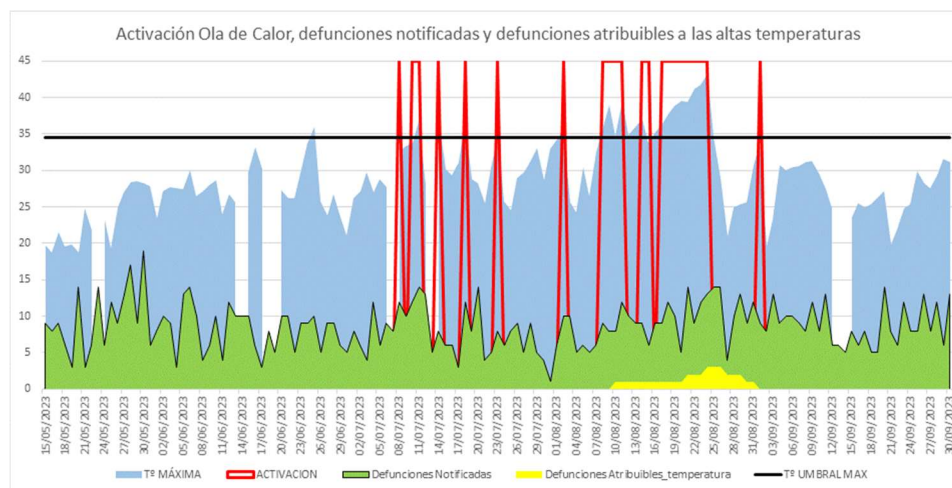
**Tabla 6.** Número de llamadas al SOS Rioja, durante el periodo de vigencia del Plan de alerta, prevención y control de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud en la Comunidad Autónoma de La Rioja 2023

MES	Nº de Intervenciones Sanitarias	Demanda de Asistencia Sanitaria	Información de Salud
Junio	4327	3603	628
Julio	5027	4174	768
Agosto	5687	4659	880
Septiembre	5082	4156	811
<b>Total</b>	<b>20123</b>	<b>16592</b>	<b>3087</b>

El número total de fallecidos por todas las causas durante este periodo fue 1199, las muertes atribuidas al exceso de calor durante el periodo vigilado han ascendido a 34 personas, según la información facilitada diariamente por el Sistema de Vigilancia de Mortalidad del Centro Nacional de Epidemiología (MoMo) disponible en el siguiente enlace;

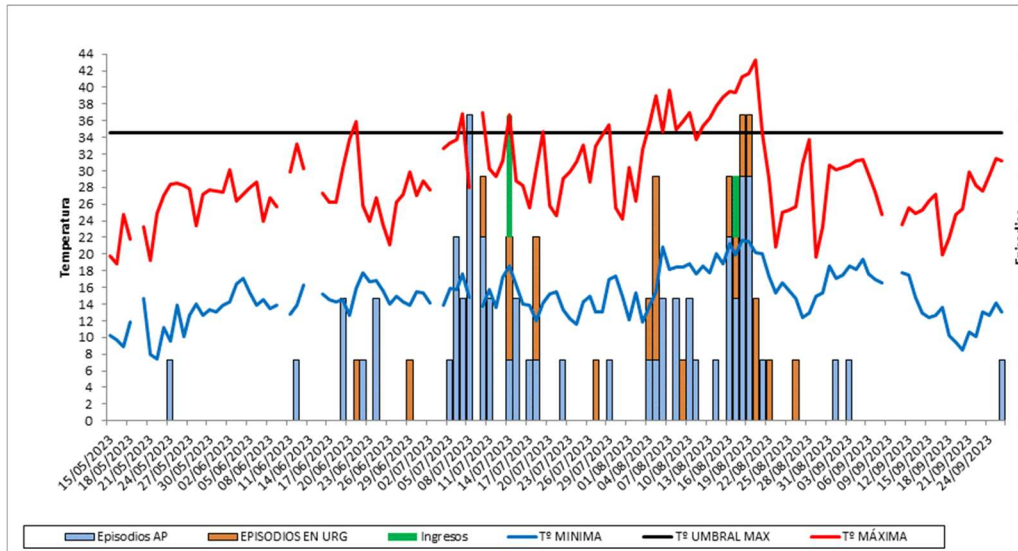
[https://momo.isciii.es/panel\\_momo/](https://momo.isciii.es/panel_momo/)

**Figura 4.** Número de las personas fallecidas y evolución de las temperaturas.



En el ámbito de Atención Primaria, se registraron 57 casos de personas que han requerido atención por episodios relacionados con las temperaturas elevadas durante el periodo de estudio; 21 personas han sido atendidas el Servicio de Urgencias Hospitalarias y 3 personas han requerido ingreso. La edad de los casos ingresados ha sido 83, 58 y 86, todos ellos con factores de riesgo. En dos de ellos, el motivo del ingreso había sido la exposición al calor en la calle, mientras que el otro caso habitaba en domicilio con dificultades para adaptarse a las altas temperaturas. Figura 5.

**Figura 5.** Relación de las temperaturas diarias observadas y de los episodios por calor



De los 21 casos atendidos, el 80,9% han sido hombres, y los grupos de edad más afectados han sido los de edades extremas (mayores de 80 años) y la franja de 40 a 59 años de edad. Las personas atendidas en la cohorte 40 a 49 están relacionados con el medio laboral y la cohorte 50 a 59 años relacionados con la exposición a altas temperaturas por ocio fundamentalmente. Tabla 7

**Tabla 7.** Distribución por grupos de edad y sexo de las personas atendidas por patologías relacionadas con el calor. Temporada 2023

Grupos de edad	Hombre	Mujer	Total
0-9	2	0	2
10-19	0	1	1
20-29	0	0	0
30-39	1	1	2
40-49	3	1	4
50-59	3	1	4
60-69	1	0	1
70-79	3	0	3
≥80	4	0	4
<b>Total general</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>21</b>



El sistema de Vigilancia de la Mortalidad diaria (MoMo) gestionado por el Centro Nacional de Epidemiología (CNE) del Instituto de Salud Carlos III, contribuye al Plan nacional de acciones preventivas contra los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud, coordinado por el Ministerio de Sanidad. Desde el año 2022, MoMo ha actualizado su desarrollo metodológico y presentación para informar de manera más específica las estimaciones del exceso de mortalidad en España.

En el verano de 2023 se han identificado 3.009 defunciones atribuibles al exceso de temperatura a nivel nacional, el tercer verano con mayor cifra de excesos en la serie 2015-2023 (incluyendo el 2003). Un 66% de las mismas se produjeron en el mes de agosto. En el año 2003 se identificó un mayor número de defunciones atribuibles a calor, si bien su temperatura máxima media y temperatura mínima media fueron menores que en los años 2022 y 2023.

El año 2023 presenta una menor mortalidad atribuible al calor que el 2022 (3.009 vs 4.789 defunciones atribuibles a calor), lo que está en consonancia con una menor temperatura mínima media y, especialmente, temperatura máxima que en el año 2022. Además, el año 2023, presentó cuatro olas de calor, frente a las tres del 2022, pero estas últimas fueron de una duración mucho mayor que las del 2023, por lo que el verano de 2023 fue catalogado como muy cálido por la AEMET, mientras que el 2022 se consideró un verano extremadamente cálido.

En La Rioja en el año 2023 no se ha notificado ningún fallecimiento a causa del calor.

### **Campaña de información a la población**

En la página web de Riojasalud están disponibles los materiales distribuidos, a través del enlace: <https://www.riojasalud.es/salud-publica-consumo/epidemiologia/plan-de-exceso-de-temperaturas>

### **Información a los profesionales**

El Plan de alerta, prevención y control de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud en la Comunidad Autónoma de La Rioja se ha distribuido a través de correo electrónico a todos los profesionales sanitarios y socio-sanitarios, tanto del ámbito privado como público, guarderías, residencias de personas mayores, centros de discapacidad, centros de día, ayuntamientos, servicios de prevención, mutuas, etc.

El Protocolo de actuaciones de los Servicios Sanitarios frente al exceso de temperaturas, se ha difundido entre los profesionales sanitarios del ámbito de Atención Primaria y de Atención Hospitalaria de La Rioja, además durante esta temporada se han realizado una serie de modificaciones en este documento gracias a los profesionales sanitarios de atención primaria





## **Evolución de las temperaturas 2004-2023**

Desde el inicio del Plan de Alerta, Prevención y Control de los efectos del exceso de temperaturas, en el año 2004 las temperaturas observadas máximas y mínimas más elevadas fueron en el verano del año 2012. La temperatura umbral máxima (36°C) se ha superado todos los veranos, excepto los años 2008 y 2014. En cuanto a las temperaturas mínimas establecidas hasta 2014 (22°C), sólo se superaron en el verano del año 2012. Sin embargo, y excepto durante el año 2012, no fue preciso activar la ola de calor, debido a que no coincidieron máximas y mínimas en la misma jornada.

Desde el 2015, en La Rioja, las temperaturas umbrales máximas y mínimas son 36°C y 18°C respectivamente. En ese año se activó en plan de alerta en tres ocasiones, durante cuatro días: los días 14 y 19 de junio (nivel 1, índice 1); el 21 y 22 de junio y 17 y 18 de julio (en ambos, nivel 1, índice 2). Sin embargo, esta activación fue confirmada con las temperaturas observadas los días 14, 19 y 22 de junio. Por otro lado, en una ocasión (2 días) en las que no había previsión de activación de la ola de calor, sí que se superaron las temperaturas umbrales máximas y mínimas (nivel 1, índice 2).

En el verano 2016, el Plan se activó en una ocasión: los días 18 y 19 de julio (nivel 1, índice 2). Aunque, las temperaturas umbrales solo fueron superadas el día 19 de julio. Por otro lado, en cuatro ocasiones (4 días) en las que no había previsión de activación de la ola de calor, sí que se superaron las temperaturas umbrales máximas y mínimas (nivel 1, índice 1). Fueron los días 23 de junio, 10 y 30 de julio; y 6 de septiembre.

En el año 2017 se superó tanto la temperatura máxima como la mínima establecida durante 5 días (14, 19, 22 de junio, 3 y 4 de agosto) mientras que en el año 2018 solo se superó 1 día.

Durante el año 2019 se alcanzó el nivel 1 (índice 2) durante los días 26 y 27 de junio, nivel 1 (índice 1) el día 6 de julio y nivel 2 (índice 4) los días 22, 23, 24 y 25 de julio. En 2020 nivel 1 (índice 2) los días 30 y 31 de julio y días 7 y 8 de agosto y en 2021 nivel 1 (índice 2) los días 22 y 23 de julio y nivel 2 (índice 4) los días 11,12,13 y 14 de agosto.

Durante el 2022, se ha producido activación en cinco ocasiones;

- Nivel 3 Índice 5
  - días 14-15-16-17 y 18 de junio
  - días 12-13-14-15-16 -17 y 18 de julio
- Nivel 2 Índice 4:
  - días 8-9-11 y 12 de agosto



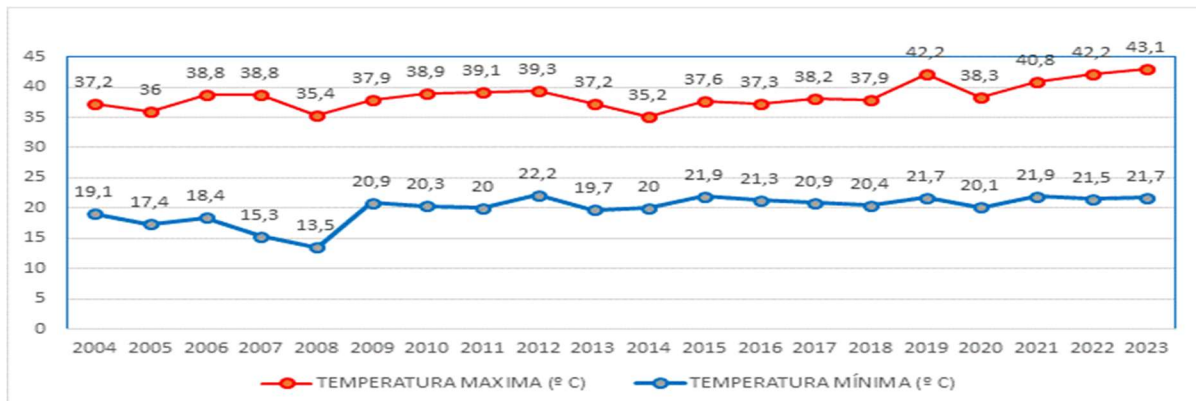


- Nivel 1 Índice 2  
días 3 y 4 de agosto
- Nivel 1 Índice 1  
Día 13 de agosto

Este año se ha activado en 15 ocasiones.

En la evolución de las temperaturas máximas y mínimas desde el año 2004 hasta 2023, se observa un aumento de las temperaturas. En el año 2004 la temperatura máxima observada fue de 37,2°C mientras que el año 2023 ha sido de 43,1°C; lo mismo que ha ocurrido con la temperatura mínima que pasó de 19,1°C en 2004 a 21,7°C en 2023. Figura 6.

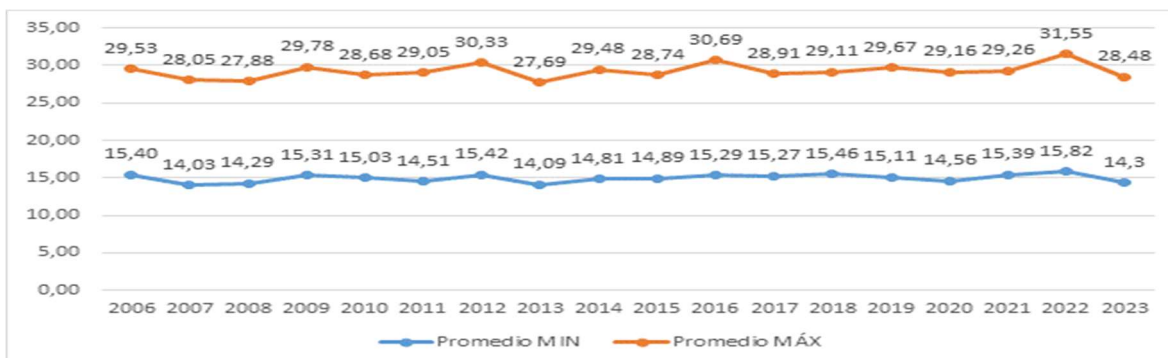
Figura 6. Evolución Temperaturas Máximas y Mínimas. Periodo 2004-2023



En la evolución de las temperaturas registradas en nuestra comunidad se ha observado que la temperatura promedio mínima y máxima más elevada se ha registrado durante el año 2022. Desglosando los datos por meses estivales (junio – julio – agosto y septiembre) se ha detectado que desde el año 2006 al 2023 las temperaturas promedio máximas de los meses de junio, julio y agosto de 2022 son las más altas de toda la serie. Al realizar un análisis por años se ha observado que las temperaturas promedio mínimas más altas han sido en los años 2006, 2012, 2018 y 2022 y las máximas en los años 2009, 2012, 2016 y 2022. El año 2022 y 2012 son los que los promedios de ambas temperaturas (mínimas y máximas) son los más elevados. Figura 7



**Figura 7.** Evolución de la temperatura media en La Rioja. Periodo 2006-2023



### Evolución de la morbilidad y la mortalidad (2004-2023)

Se han producido ingresos hospitalarios debidos a patologías relacionadas con el calor, los años 2012(1), 2015(3), 2017 (5), 2018 (3), 2019 (5), 2022 (3) y 2023 (3).

**Tabla 10.** Evolución de los episodios relacionados con el calor (2004-2023)

AÑO	Episodios AP*	Episodios AH**	Personas atendidas en el Servicio de Urgencias***
2008	19		
2009	25		
2010	18		
2011	18		
2012	25	1	
2013	17		
2014	15		
2015	30	3	
2016	34		
2017	50	5	
2018	31	3	
2019	54	5	
2020	22		
2021	17		
2022	66	3	40
2023	57	3	21

\*AP: Atención Primaria \*\*AH: Atención Hospitalaria \*\*\*Datos del Servicio de Documentación clínica incorporados a partir de 2022.

El mayor número de episodios notificados en atención primaria se ha producido en los años 2019, 2022 y 2023. El número de personas atendidas en todos los ámbitos ha sido inferior al año anterior

El total de fallecidos a causa de temperaturas elevadas, que se ha notificado desde el inicio de la incorporación del Plan, ha sido de 5. En el año 2009 hubo un fallecido, 1 en 2015 y 3 en 2019. En el año 2023 no ha habido ningún fallecimiento a causa del calor



## CONCLUSIONES

Durante el verano 2023, el Plan de Alerta, Prevención y Control de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud, según las temperaturas previstas por la AEMET, se activó en **quince** ocasiones. Desde el inicio de la vigilancia del Plan (en el año 2004), es el máximo número de veces que se activa.

Desde el inicio de la implantación del Plan de vigilancia de las altas temperaturas, es el octavo año en el que se activa la alerta por Ola de Calor.

En el año 2015 la temperatura umbral mínima pasó de ser de 22°C a 18°C. A partir de entonces, la ola de calor se ha activado todas las temporadas. Estas activaciones no se hubieran producido sin este cambio de la temperatura umbral mínima. De forma que, durante todos los periodos de vigilancia, el único año de activación de la ola de calor hubiera sido 2012.

Respecto a los episodios relacionados con las altas temperaturas desde el inicio de la vigilancia, el año 2022 ha sido el año con número de episodios relacionados con las altas temperaturas tanto en atención primaria como en atención hospitalaria. Esta mayor notificación de episodios puede haber sido debida a la colaboración con el servicio de documentación clínica del Hospital San Pedro, además de haber sido el verano más caluroso en lo que llevamos de vigilancia.

En cuanto al número de defunciones ocurridas durante el periodo de estudio, se observa que los días de activación de ola de calor y los días posteriores se observa un pequeño aumento en el número de defunciones globales. Cabe destacar que durante este año 2023 no ha habido defunciones cuya causa fundamental sea "Golpe de Calor"

En base tanto a los datos facilitados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) como a los informes por ella elaborados esta temporada se ha superado la temperatura media mensual en todos los meses observados respecto al periodo de referencia 1991-2020. Ha sido el **tercer verano más cálido** desde el comienzo de la serie en 1961, por detrás de los veranos de **2022 y 2003** y, por tanto, también el tercer verano más cálido del siglo XXI. Cabe señalar que, de los diez veranos más cálidos de la serie, nueve pertenecen al siglo XXI

Con todos los datos analizados, se advierte la importancia de seguir informando a la población para poder prevenir los efectos de las altas temperaturas sobre la salud, y la influencia que puede tener este exceso de calor en el bienestar de los ciudadanos.



## BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Plan nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud. Año 2023. Madrid, 2023. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2023/home.htm>
2. Dirección General de Salud Pública y Consumo, Plan de Alerta, Prevención y Control de los Efectos del Exceso de Temperaturas Sobre la Salud en La Comunidad Autónoma de La Rioja. Consejería de Salud, La Rioja, 2023. Disponible en: <https://www.riojasalud.es/files/content/salud-publica-consumo/epidemiologia/exceso-temperaturas/Plan de La Rioja Exceso de temperaturas 2023.pdf>
3. Dirección General de Salud Pública y Consumo. Protocolo de actuación de los Servicios Sanitarios frente al exceso de temperaturas. Consejería de Salud. La Rioja, 2023. Disponible en: <https://www.riojasalud.es/files/content/salud-publica-consumo/epidemiologia/exceso-temperaturas/PROTOCOLO DE ACTUACION DE LOS SERVICIOS SANITARIOS 2023.pdf>
4. Díaz Jiménez J, Carmona Alférez R, Linares Gil C. Temperaturas umbrales de disparo de la mortalidad atribuible al calor en España en el periodo 2000-2009. Instituto de Salud Carlos III. Escuela Nacional de Sanidad: Madrid, 2015. Disponible en: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=24/07/2015-fe69310aba>
5. Informe sobre el Plan de Monitorización del Efecto del exceso de las temperaturas. Junio-septiembre 2020. Consejería de Salud. Dirección General de Salud Pública y Adicciones. Servicio de Epidemiología. Disponible en: <https://www.riojasalud.es/files/content/salud-publica-consumo/epidemiologia/exceso-temperaturas/PROTOCOLO DE ACTUACION DE LOS SERVICIOS SANITARIOS 2022.pdf>
6. Organización Mundial de la Salud. Cambio climático y salud. Nota descriptiva N°266. 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/es/#>
7. Informe MoMo Excesos de mortalidad por todas las causas y atribuibles a excesos de temperatura en España 1 de junio a 30 de septiembre de 2022. Disponible en: <Informe MoMo verano2022 CNE-ISCIII.pdf>
8. Informe final 2023. Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/riesgosAmbientales/temperaturasExtremas/planAltasTemperaturas/2024/docs/Balance Plan Calor 2023.pdf>



## ANEXO I

RED DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.  
NOTIFICACIÓN INDIVIDUALIZADA DE **PATOLOGÍA RELACIONADA CON EL CALOR**

Enviar a [epidemiologia.alertas@larioja.org](mailto:epidemiologia.alertas@larioja.org)

### DATOS DEL DECLARANTE Y DE LA DECLARACIÓN

Fecha de declaración del caso: / /

Persona que declara el caso:

Centro de trabajo: Teléfono:

Municipio: Provincia:

### DATOS DEL PACIENTE

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Domicilio: Teléfono:

Municipio residencia: Provincia residencia:

Comunidad Autónoma de residencia: País residencia:

Fecha de Nacimiento: / / Edad en años: Edad en meses en menores de 2 años:

Sexo: Hombre  Mujer  Desconocido

### DATOS DE LA ENFERMEDAD

Fecha de inicio de síntomas: / /

Cuadro clínico: (especificar lo posible):

Hospitalizado: Sí  No  Fecha / /

Defunción: Sí  No  Fecha / / \_\_\_\_\_

Circunstancias que rodearon al caso: Especificar si es posible fecha, el motivo (trabajo, deporte, ) y el lugar (incluyendo si es en el domicilio, campo, fabrica, etc...)



## ANEXO II

### RED DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. NOTIFICACIÓN INDIVIDUALIZADA DE **FALLECIMIENTO POR HIPERTERMIA**

Enviar a [epidemiologia.alertas@larioja.org](mailto:epidemiologia.alertas@larioja.org)

#### Datos Individuales y de exposición

Edad:

Sexo: Hombre  Mujer  Desconocido

Profesión:

Localidad de residencia:

Exposición<sup>1</sup> Presente factor de riesgo: Sí /No

En caso afirmativo: Cuál/Cuales

#### Datos clínico-asistenciales

Presencia de factores de riesgo individuales.<sup>2</sup> Sí /No

En caso afirmativo: Cuál/Cuales

Localidad de ingreso hospitalario

Fecha de ingreso hospitalario: / /

Servicio de ingreso hospitalario (urgencias, cardiología, geriatría...)

Presencia al ingreso de:

Hipertermia SI /NO

Deshidratación SI /NO

Hiponatremia SI /NO

#### Datos de fallecimiento y comunicación

Localidad de fallecimiento:

Fecha de fallecimiento: / /

Fecha de recepción de información de fallecimiento en el Servicio de la Comunidad Autónoma o Ciudad

Autónoma encargado de su transmisión al CCAES: / /

Fecha del envío de la información a CCAES: / /

<sup>1</sup> **Exposición:** Presencia de factor de riesgo ambiental o social (por ejemplo, personas que viven solas, en la calle y/o en condiciones desfavorables, ausencia de climatización y viviendas difíciles de refrigerar, exposición excesiva al calor por razones laborales (trabajo manual en el exterior o que exigen un elevado contacto con ambientes calurosos), deportivas (deportes de gran intensidad física) o de ocio, exposición continuada durante varios días a elevadas temperaturas que se mantienen por la noche).

<sup>2</sup> **Factores de riesgo individuales** tales como enfermedades cardiovasculares, respiratorias y mentales (demencias, Parkinson, Alzheimer,...); enfermedades crónicas (diabetes mellitus, obesidad mórbida,...); tratamientos médicos (diuréticos, neurolépticos, anticolinérgicos y tranquilizantes); trastornos de la memoria, dificultades de comprensión o de orientación o poca autonomía en la vida cotidiana; Enfermedad aguda durante episodio de temperatura excesiva; consumo de alcohol y otras drogas.