



Deliverable DC.5.1_4:

Report Plan of preventive actions on the effects of
excess temperatures on health in Navarra.

Years 2023 and 2024

Action C.5.1.

Grant Agreement nº. LIFE 16 IPC/ES/000001

Towards an integrated, coherent and inclusive implementation of
Climate Change Adaptation policy in a region: Navarre

(LIFE-IP NAdapta-CC)

LIFE 2016 INTEGRATED PROJECTS CLIMATE ACTIONS

Project start date: 2017-10-02

Project end date: 2025-12-31

Coordinator:

Partners:

DISSEMINATION LEVEL		
PU	Public	☒
PP	Restricted to other programme participants (including the Commission Services)	☐
RE	Restricted to a group specified by the consortium (including Commission Services)	☐
CC	Confidential, only for members of the consortium (including Commission Services)	☐

Autoría:

-  Irene Iniesta, ISPLN.
-  Edurne Areta, ISPLN
-  Estrella Miqueleiz, ISPLN.
-  Rosa Múgica, ISPLN.
-  Amelia Aguilar, ISPLN.
-  Teresa Ferrer, ISPLN.
-  Maite Pérez, ISPLN
-  Nerea Álvarez, ISPLN
-  Isaías Bautista, ISPLN

Referencia recomendada a efectos bibliográficos:

Iniesta, I., Areta, E., Miqueleiz, E., Múgica, R., Aguilar, A., Ferrer, T., Pérez, M., Álvarez, N., Bautista, I. (2024). *Informe anual Plan de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud en Navarra. Años 2023 y 2024*. Acción C.5. del Proyecto LIFE-IP NAdapta-CC (LIFE 16 IPC/ES/000001) de la Unión Europea. Pamplona. Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (ISPLN) y Servicio de Economía Circular y Cambio Climático del Gobierno de Navarra.

Este documento corresponde al entregable DC.5.1_4 previsto en el Proyecto LIFE-IP NAdapta-CC.

El Proyecto LIFE-IP NAdapta-CC LIFE 16 IPC/ES/000001 está ejecutado con la contribución financiera del programa LIFE de la Unión Europea

El contenido de este informe no refleja la opinión oficial de la Unión Europea. La responsabilidad de la información y los puntos de vista expresados en esta publicación recaen completamente en su autoría.

www.lifenadapta.eu

Versión 1. 31 de diciembre de 2024.

Coordinator:

Partners:

Table of contents

0. SUMMARY.....	8
1. INTRODUCCIÓN	9
2. DESCRIPCION DE LAS ACTUACIONES	10
2.1 Vigilancia de temperaturas.....	10
2.1.1 Umbrales de referencia (2023)	10
2.1.2 Umbrales de referencia (2024)	10
2.1.3 Niveles de riesgo.....	11
2.2 Monitorización de la morbi-mortalidad asociada al calor	12
2.3 Material preventivo.....	13
2.4 Divulgación de información y medios de Comunicación	14
3. OBJETIVOS DEL PLAN	15
3.1 Objetivo general	15
3.2 Objetivos específicos	15
4. ACTUACIONES Y RESULTADOS.....	16
4.1 Año 2023.....	16
4.1.1 Sistema de vigilancia.....	16
4.2 Año 2024.....	25
4.2.1 Sistema de vigilancia.....	25
5. CONCLUSIONES	37
5.1 Año 2023.....	37
5.2 Año 2024.....	39
6. SERVICIOS DE NAVARRA IMPLICADOS EN LA VIGILANCIA:.....	41
7. ACTIVIDADES DE DIFUSION	42
7.1 2023.....	42
7.1.1 Presentación del Plan.....	42

7.1.2	Redes Sociales	43
7.1.3	XLI Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE)	44
7.2	2024	45
7.2.1	Presentación del Plan	45
7.2.2	Redes Sociales	46
7.2.3	XLII Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE)	46
7.2.4	Artículo en Revista Navarra + Medica	48
7.2.5	Estudio Mortalidad y Altas Temperaturas	50
7.2.6	Jornada “Entidades locales como agentes clave en la adaptación, protección y promoción de la salud frente al cambio climático”	51
8.	ANEXOS	53
8.1	ANEXO 1: MATERIALES PREVENTIVOS	53
8.2	ANEXO 2. ZONAS METEOSALUD NAVARRA	56

Tables

Tabla 2-1 Temperatura máxima umbral en las Zonas Meteosalud de Navarra.	11
Tabla 2-2 Definición de niveles de riesgo para la salud por altas temperaturas.....	12
Tabla 4-1 Descripción del número de días y tipo de alerta, enviadas por ISPLN. Año 2023	17
Tabla 4-2 Temperaturas máximas previstas y observadas: media, mediana, máxima y mínima.	18
Tabla 4-3 Casos de patología asociada al calor 2023.	19
Tabla 4-4 Número de defunciones por meses en verano de 2023 y en el quinquenio 2018-2022.	24
Tabla 4-5 Descripción del número de días y tipo de alerta, enviadas por ISPLN. Año 2024.....	28
Tabla 4-6 Nivel de riesgo cada día por zona meteosalud.	29
Tabla 4-7 Temperaturas máximas previstas en las zonas meteosalud.	29
Tabla 4-8 Casos de patología asociada al calor 2024.	31
Tabla 4-9 Número de defunciones por meses en verano de 2024 y en el quinquenio 2019-2023.	35
Tabla 8-1 Publicación de tuits y su alcance. CARME	46

Figures

Figura 1 Ecuación-algoritmo de decisión de niveles de alerta.	11
Figura 2 Temperatura real de Navarra (aeropuerto de Noáin). Verano de 2023.	16
Figura 3 Número de urgencias hospitalarias atendidas en el sistema sanitario público. Navarra. Verano de 2023.	22
Figura 4 Tasa de fallecidos por todas las causas en Navarra ajustada por sexo y edad, durante las semanas de activación del plan de calor 2023.	23
Figura 5 Avance Climatológico Navarra. Fuente: AEMET.	25
Figura 6 Temperatura máxima real y prevista en Navarra (aeropuerto Noain. Fuente: AEMET). Verano 2024.	26
Figura 7 Temperatura máxima prevista en las zonas Meteosalud de Navarra 2024.	27
Figura 8 Actividades de riesgo en los casos atendidos por patología asociada al calor.	30
Figura 9 Número de urgencias hospitalarias atendidas en el sistema sanitario público. Navarra. Verano 2024.	33
Figura 10 Número de fallecidos en Navarra por golpe de calor (X30-CIE10) desde el año 2000.	34
Figura 11 Fallecidos por todas las causas en Navarra, durante las semanas de activación del plan de calor 2024.	36
Figura 12 Fotografía donde se recoge uno de los momentos de la presentación del plan 2023.	42
Figura 13 Imagen de uno de tweet empleados en redes sociales.	43
Figura 14 Imagen del certificado de la comunicación oral realizada en el evento.	44
Figura 15 Imagen durante la presentación del plan de 2024 (Arriba) e imagen de la carátula del plan de 2024 (Abajo).	45
Figura 16 Imagen del certificado de la comunicación oral realizada en el evento.	47
Figura 17 Imagen del artículo en la revista.	48
Figura 18 Captura de pantalla de la primera página de la publicación.	50
Figura 19 Programa-cartel del evento.	51
Figura 20 Una fotografía realizada durante la jornada (Arriba) y Amelia Aguilar durante las explicaciones relativas a las temperaturas (Abajo).	52
Figura 21 Imágenes de la cartelería en sus diversos idiomas.	53

Coordinator:

Partners:

Figura 22 Imagen del folleto específico para la población trabajadora.	54
Figura 23 Imagen del cartel específico para la población trabajadora en dos idiomas.	55
Figura 24 Mapa de Navarra con las zonas de Meteosalud. Fuente AEMET.....	56

0. SUMMARY

The “Plan of preventive actions” was active from May 15th to September 15th of each year. The Plan included temperatures surveillance (with risk level assignation), heat related morbidity monitoring and preventive actions according to risk level. The criteria for assigning risk levels derived from excessive temperatures are based on the application of an algorithm the days in which the temperature exceeds the established threshold.

The threshold established in 2023 was 34°C for all of Navarre. In 2024, the threshold was calculated according to meteorological zones (

In 2023, there were 24 days on alert and in 2024, the number was 29 days. In 2024, the Ribera de Ebro area has had the most alerts (13 alerts), and the Cantabrian slope area has reported the fewest alerts (5 alerts).

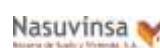
In 2023, 92 cases of pathology associated with heat were registered and there were no direct deaths from heat. In 2024 were 76 people and there was one death attributed to high temperatures.

The ISPLN applied different strategies to inform the population about preventive measures: press, informative leaflets, ISPLN website, direct information to professionals, etc. In the framework of LIFE-IP NAdapta-CC, improvements to the plan will be analyzed and assessed.

Coordinator:



Partners:



1. INTRODUCCIÓN

Desde el año 2004, el Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (ISPLN) de forma conjunta con el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (MSCBS) y con el resto de las comunidades autónomas [CCAA], activó el “Plan de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud en Navarra”.

Este plan se activa anualmente desde 2004, año posterior a la intensa ola de calor de 2003 que afectó a Europa provocando exceso de mortalidad. Se aplica cada año entre junio y septiembre con la implicación de la red sanitaria y de servicios sociales, ayuntamientos y otras entidades, coordinadas por el ISPLN.

También se tiene conocimiento de que previsiblemente, las olas de calor serán cada vez más intensas, frecuentes y duraderas en los próximos años debido al cambio climático y que España será uno de los países más afectados por este incremento de las temperaturas veraniegas. Además, ya se conoce que la mayor parte de la mortalidad ocasionada por altas temperaturas afecta a las personas de edades avanzadas y/o enfermos crónicos, población que aumenta progresivamente.

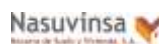
Así mismo, se conoce la fiabilidad de las previsiones de temperatura que permite alertar a la población. Desde el año 2017, se trabaja conjuntamente desde el proyecto LIFE-IP NAdapta-CC: proyecto impulsado por el Gobierno de Navarra que promueve la resiliencia frente al cambio climático en la comunidad foral y busca la protección de la salud frente a las consecuencias del cambio climático a través de la vigilancia de sus efectos y la definición, implementación y difusión de medidas de adaptación para la población.

También, el ISPLN participa en la elaboración del “Plan nacional de salud y medio ambiente” liderado por el MSCBS, y que incluye en uno de sus ejes las actuaciones ante el cambio climático y temperaturas extremas, por lo que a futuro este plan se alineará con esta estrategia.

Coordinator:



Partners:



2. DESCRIPCION DE LAS ACTUACIONES

Desde el año 2023, el plan se activa del 16 de mayo al 30 de septiembre, introduciendo desde el año 2018, un criterio de flexibilidad que permite su activación, en caso necesario, fuera de este periodo (15 mayo, 15 de octubre).

El plan comprende:

2.1 Vigilancia de temperaturas.

Las variables meteorológicas empleadas son las predicciones a tres días de temperaturas máximas (T_{MAX}) realizadas por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

2.1.1 Umbrales de referencia (2023)

En el año 2023, el Ministerio de Sanidad ha calculado las temperaturas umbrales de impacto en la salud por altas temperaturas mediante el análisis de la asociación entre series temporales (del 1 de enero de 2009 al 31 de diciembre de 2019) de mortalidad y temperatura a nivel provincial. Dicho procedimiento se basa en metodología consolidada en la literatura científica.

Las variables utilizadas fueron:

-  Mortalidad diaria: recuento del número de defunciones por todas las causas excepto accidentes (CIE10: A00-R-99). Estos datos fueron suministrados por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

-  Temperatura máxima diaria: temperatura máxima diaria en grados Celsius registradas por un observatorio de referencia (aeropuerto de Noain). Los datos meteorológicos, así como los observatorios de referencia seleccionados en cada caso, fueron suministrados por AEMET.

En el caso de Navarra la temperatura umbral establecida por el Ministerio de Sanidad es de 34°C.

2.1.2 Umbrales de referencia (2024)

En el año 2024, el Ministerio de Sanidad ha calculado las temperaturas umbrales de impacto en la salud por altas temperaturas mediante el análisis de la asociación entre series

temporales (del 1 de enero de 2009 al 31 de diciembre de 2019) de mortalidad y temperatura a nivel zona meteosalud.

Las temperaturas umbrales establecidas por el Ministerio de Sanidad en las cuatro zonas de Meteosalud son las siguientes (Tabla 2-1)

Tabla 2-1 Temperatura máxima umbral en las Zonas Meteosalud de Navarra.

Zona Meteosalud	Temperatura máxima umbral
Vertiente Cantábrica	29,8°C
Pirineo Navarro	31,0°C
Centro de Navarra	31,9°C
Ribera del Ebro de Navarra	34,1°C

2.1.3 Niveles de riesgo

Los criterios para la asignación de niveles de riesgo derivados de las temperaturas excesivas se basan en la aplicación de un algoritmo (Figura 1), los días que la temperatura supera el umbral establecido, obteniendo así un nivel de riesgo, que genera un nivel de alerta de Salud Pública.

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

Figura 1 Ecuación-algoritmo de decisión de niveles de alerta.

En función del valor obtenido en el algoritmo de decisión, se define el nivel de riesgo para la salud (Tabla 2-2):

- Si el resultado obtenido en el algoritmo de decisión es 0, el índice es "0", el nivel asignado se denomina "**Nivel 0**" o de **ausencia de riesgo**, y se representa con el **color verde**.
- Si el resultado obtenido en el algoritmo de decisión es superior a 0 e inferior o igual a 3,5 el índice es "1", el nivel asignado se denomina "**Nivel 1**" o de **bajo riesgo**, y se representa con el **color amarillo**.

- Si el resultado obtenido en el algoritmo de decisión es superior a 3,5 e inferior o igual a 7 el índice es “2”, el nivel asignado se denomina **“Nivel 2”** o de **riesgo medio**, y se representa con el **color naranja**.
- Si el resultado obtenido en el algoritmo de decisión es superior a 7, el índice es “3”, el nivel asignado se denomina **“Nivel 3”** o de **alto riesgo**, y se representa con el **color rojo**.

Tabla 2-2 Definición de niveles de riesgo para la salud por altas temperaturas.

Nivel de Riesgo	Denominación	Índice
0	Ausencia de riesgo	0
1	Bajo riesgo	1
2	Riesgo medio	2
3	Alto riesgo	3

2.2 Monitorización de la morbi-mortalidad asociada al calor

Con el objetivo de detectar posibles excesos de morbi-mortalidad asociados a temperaturas ambientales excesivas, se utilizan durante el periodo de activación del plan los siguientes indicadores de Vigilancia:

-  Nº de urgencias e ingresos hospitalarios: Datos reportados diariamente desde el Servicio de Gestión Clínica y Evaluación Asistencial del SNS/Osasunbidea.
-  Nº de fallecidos diariamente a partir de los datos facilitados por los registros civiles informatizados, reportados diariamente por el Ministerio de Sanidad (Vigilancia de Mortalidad diaria- MoMo).
-  Desde el Ministerio monitorizan los posibles excesos de mortalidad diaria, y se han creado tres tipos de avisos según nivel de alerta (siguiendo el índice Kairós): nivel 1 o riesgo nulo, nivel 2 o riesgo moderado, y nivel 3 o riesgo elevado.
-  Desde el Servicio de Evaluación y Difusión de Resultados en Salud (SNS/Osasunbidea), semanalmente aportan los casos de personas atendidas a nivel hospitalario en cuyos informes de Historias Clínicas y Juicios de urgencias constan las palabras “calor” y/o

Coordinator:

Partners:

“solar”, para su posterior revisión y confirmación o no como casos de afectados por calor, por parte del ISPLN. Este año, como novedad, se ha incorporado la declaración de casos de Atención Primaria (AP).

-  El Hospital Universitario de Navarra (HUN), Hospital Reina Sofía de Tudela (HRS) y Hospital García Orcoyen de Estella (HGO), reportan los casos atendidos por patología asociada al calor a través de los Servicios de Medicina Preventiva.
-  El resto de las personas involucradas en el Plan (anexo 1) están informadas de la necesidad de la declaración de casos, y este año se ha elaborado un formulario de declaración de casos, que se ha difundido tanto en atención especializada como en atención primaria.
-  Desde la Sección de Vigilancia de Salud en el Trabajo, del servicio de Salud Laboral del ISPLN se revisan todos los casos notificados con un posible origen laboral, para su confirmación o rechazo como de tipo laboral en función de los datos recogidos en la investigación. Complementariamente se incluyen los casos declarados, como accidentes laborales por exposición a calor, insolación y temperaturas extremas, en el sistema DELTA (Declaración electrónica de Trabajadores Accidentados).

2.3 Material preventivo

Se ha divulgado el Plan de prevención de los efectos en salud del exceso de temperaturas en Navarra, editando y publicando el documento y difundiéndolo entre todas las estructuras involucradas.

Se ha realizado una revisión y actualización de los materiales informativos y documentos técnicos con las recomendaciones preventivas del Plan (Anexo 1).

La página web de consulta es:

-  ISPLN: www.veranocalorsalud.navarra.es

2.4 Divulgación de información y medios de Comunicación

-  Reunión con los componentes del gabinete de crisis, en el inicio del plan, en la que se explicaron los principales cambios de este año.
-  Envío del Plan de prevención de los efectos en salud del exceso de temperaturas y de la contaminación del aire en Navarra a los contactos incluidos en la lista de destinatarios de las alertas del Plan actualizadas anualmente.
-  Difusión en el ámbito laboral. Desde la Subdirección de Salud Laboral se envía el Plan a organizaciones empresariales y sindicales, servicios de prevención, empresas participantes en la Acción 5.2 del Proyecto LIFE-IP NAdapta-CC y otras empresas que, por desarrollar trabajos en el exterior o una actividad laboral relacionada con fuentes de calor radiante o alta actividad física, puedan tener identificado el riesgo de disconfort o estrés térmico; también se informó del Plan a delegados y delegadas de prevención y a responsables de los centros asistenciales de Mutuas.
-  Difusión en piscinas. En la Jornada de Presentación del Programa de Vigilancia Sanitaria de las Piscinas de la CFN dirigida a los titulares y gestores, se insistió en que, entre las incidencias en piscinas que es obligatorio declarar por normativa, se incluyesen las relacionadas con el calor. Se recordaron las recomendaciones generales para evitar el riesgo, dirigidas a los usuarios de las instalaciones, y en especial se dieron recomendaciones al personal que trabaja en ellas como los socorristas, insistiendo en que, debido a la reciente modificación de la normativa laboral, es obligatorio incluir este riesgo profesional.
-  En coordinación con la Sección de Sanidad Ambiental se comunicó el Plan a las personas responsables del registro de actividades turísticas de Navarra para su difusión.
-  Envío de carteles e infografías a centros sanitarios, servicios sociales, escuelas infantiles, establecimientos hosteleros y albergues.
-  Publicación de notas de prensa informando del plan, actualizaciones y alertas. Con recomendaciones a la población general y grupos de riesgo.
-  Atención a las demandas de información y solicitudes de entrevistas realizadas por los distintos medios de comunicación de la Comunidad Foral (prensa, radio y TV).

-  Publicación en redes sociales de información para toda la ciudadanía, y para población vulnerable o con mayor exposición al calor o al sol.

3. OBJETIVOS DEL PLAN

3.1 Objetivo general

Prevención de daños en la salud provocados por el exceso de calor, disminuyendo así, la morbi-mortalidad ocasionada por el aumento de temperatura ambiental en Navarra.

3.2 Objetivos específicos

Informar a la población del riesgo asociado a los aumentos de temperatura de cómo protegerse y cuidar a las personas de mayor riesgo y evitando problemas a los colectivos más desprotegidos.

1. Informar a la población laboral del riesgo de estrés térmico por calor, y de cómo el exceso de las temperaturas ambientales puede incrementar dicho riesgo, así como de las medidas preventivas necesarias para eliminar o reducir dicho riesgo.
2. Informar a los profesionales de la salud, asistencia social y atención de emergencias del riesgo para la salud del calor excesivo y las medidas de prevención.
3. Vigilancia y alerta ante situaciones de calor extremo a lo largo del verano mediante la implantación de un sistema de información basado en las previsiones meteorológicas de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).
4. Vigilancia de la morbi-mortalidad asociada al calor: mortalidad diaria, ingresos y urgencias hospitalarias y atenciones sanitarias realizadas en mutuas relacionadas con la actividad laboral.

4. ACTUACIONES Y RESULTADOS

4.1 Año 2023

4.1.1 Sistema de vigilancia

Desde el 16 de mayo o al 30 de septiembre se implementó el sistema de vigilancia de temperaturas y de la morbi-mortalidad, cuyos resultados se resumen a continuación.

4.1.1.1 Vigilancia de las temperaturas

El verano 2023 se ha caracterizado por cierta inestabilidad durante los meses de junio y julio, observándose un gráfico a picos con variaciones notables en días consecutivos o en el mismo día. En agosto se mostraron temperaturas más estables y el mes de septiembre ha mantenido temperaturas cálidas (figura 2).

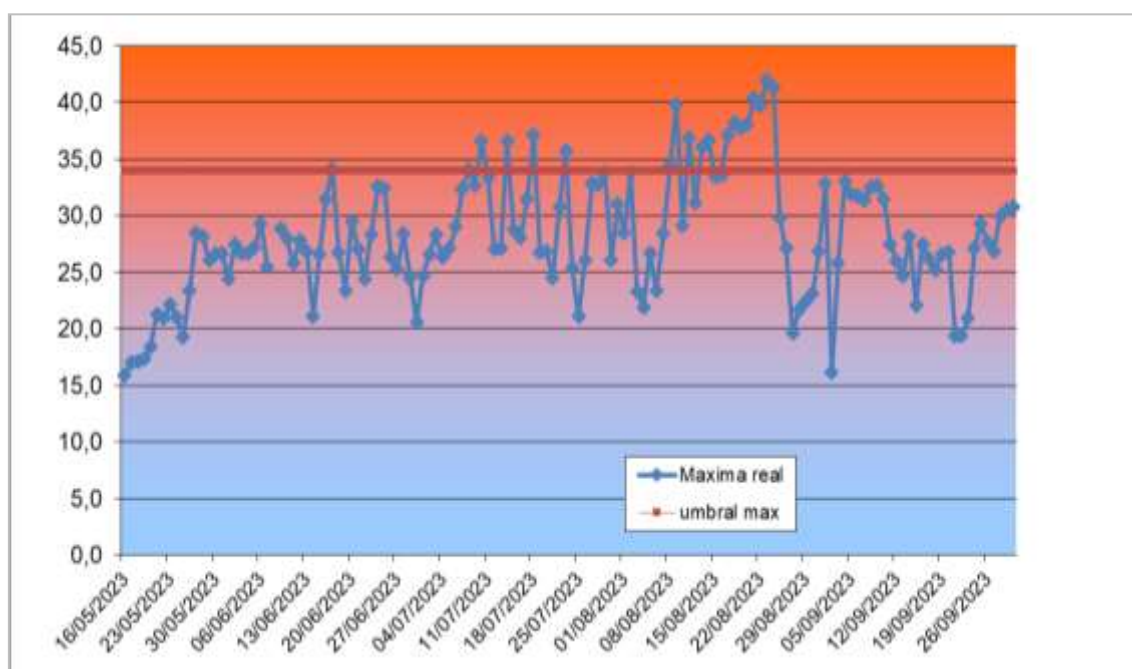


Figura 2 Temperatura real de Navarra (aeropuerto de Noáin). Verano de 2023.

Coordinator:

Partners:

En 2023 se lanzaron 8 alertas entre julio y agosto, en total 24 días en alerta, lo que supone 17,4% del total de días que ha estado activado el plan. En la tabla 4.1 se describen los días de alerta para Navarra y el total de alertas realizadas a lo largo de todo el periodo de vigilancia del Plan.

Tabla 4-1 Descripción del número de días y tipo de alerta, enviadas por ISPLN. Año 2023

ALERTA	FECHA	DIAS	NUMERO DE DIAS SOBREPASAN UMBRAL	TIPO
1	10/07/2023	10,11,12 julio	2	Naranja
2	13/07/2023	13,14,15 julio	1	Naranja
3	17/07/2023	17,18,19 julio	1	Naranja
4	07/08/2023	7,8,9 agosto	2	Roja
5	14/08/2023	14,15,16 agosto	3	Naranja
6	16/08/2023	16,17,18 agosto	3	Roja
7	18/08/2023	18,19,20 agosto	3	Roja
8	22/08/2023	22,23,24 agosto	3	Roja

Las temperaturas máximas previstas para Navarra fueron de promedio 0,04°C más elevadas que las observadas. En la tabla 4-2 se observan las temperaturas medias, máxima, mínima y mediana previstas y observadas por meses en Navarra.

Coordinator:

Partners:

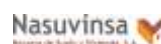
Tabla 4-2 Temperaturas máximas previstas y observadas: media, mediana, máxima y mínima.

	15-31 mayo		1-30 junio		1-31 julio		1-31 agosto		1-30 septiembre	
	T.prev.	T.obs.	T.prev.	T.obs.	T.prev.	T.obs.	T.prev.	T.obs.	T.prev.	T.obs.
Media	21,7	21,8	27,1	27,1	29,9	29,7	31,7	31,7	27,5	27,4
Mediana	22,2	21,2	27,1	26,9	28,3	28,8	33,6	33,5	28,0	27,5
Tmax	28,8	28,5	33,3	34,2	39,3	37,1	42,4	42,0	33,2	33,0
Tmin	15,9	15,9	21,5	20,6	22,6	21,1	20,0	19,6	19,8	16,2

Coordinator:



Partners:



4.1.1.2 Morbilidad asociada al calor y vigilancia de las urgencias

Tabla 4-3 Casos de patología asociada al calor 2023.

	Número	Porcentaje (%)
TOTAL DE CASOS	92	100,0%
SEXO		
HOMBRES	62	67,4%
MUJERES	30	32,6%
EDAD		
Menores de 18 años	7	7,6%
Entre 19 y 64 años	61	66,3%
Mayores de 65 años	24	26,1%
ACTIVIDADES DE RIESGO		
Actividad Laboral	32	34,8%
En el domicilio	16	17,4%
Paseo / Ocio en exterior	23	25,0%
Ejercicio físico	12	13,0%
En el campo o huerta	5	5,4%
Camino de Santiago	2	2,2%
Ingresado en el hospital	2	2,2%
CENTRO DE ATENCIÓN		
HUN	15	16,3%
HGO	4	4,3%
HRS	8	8,7%
Centro de salud	58	63,0%
Mutua	7	7,7%
INGRESOS	6	7,1%
FALLECIMIENTOS	0	0,0%
SIN FACTORES DE RIESGO	53	56,5%

Coordinator:

Partners:

-  En la vigilancia de patología asociada al calor a través de las distintas fuentes, se registraron 92 casos atendidos en Navarra durante el verano de 2023, lo que supone un 19,3% menos de casos que el año anterior.
-  El 67,4% (62) de los casos fueron varones y el 32,6% (30) mujeres, con una edad media de 50 años y un rango de 6 a 99 años.
-  7 casos (7,6%) eran personas menores de 18 años, 61 casos (66,3%) tenían entre 19 y 64 años y 24 casos (26,1%) eran mayores de 65 años.
-  El 56,5% de los casos no contaba con patología previa, el resto tenían antecedentes de enfermedades cardiovasculares, metabólicas, demencias, cáncer y otras.
-  15 casos fueron atendidos en el HUN, 8 en HRS, 4 en HGO, 58 casos en Atención Primaria y 7 en Mutuas.
-  Requirieron ingreso hospitalario 6 casos, cuya estancia media fue de 3 días con un rango entre 1 y 5 días de ingreso.
-  Hasta la fecha no tenemos conocimiento de fallecidos por golpe de calor (CIE10-X30).
-  Respecto a la actividad de riesgo que realizaban, 32 (34,8%) ocurrieron durante su actividad laboral, 12 (13,0%) casos realizaban ejercicio físico intenso al aire libre con temperaturas elevadas, 2 casos (2,2%) realizaban el camino de Santiago y 5 casos (5,4%) realizaban trabajo (no laboral) en huerta o campo con exposición solar o en días de altas temperaturas. Dos casos (2,2%) estaban ingresado en el hospital en días con temperaturas elevadas. El resto (52,2%), 23 casos (25%) está relacionado con actividades lúdicas, como pasear o tomar el sol en horas en las que las temperaturas eran altas y 16 casos (17,4%) ocurrieron estando en domicilio con temperaturas elevadas.
-  Descripción de los casos laborales (32):
 - Del total de casos laborales, 27 se han presentado en hombres, 5 en mujeres.
 - Respecto a la actividad de riesgo que realizaban los casos laborales:
 - Resaltamos que la mayoría de ellos, 6 casos, eran Operarios en Fábricas con actividades variadas (fundición, calderería, conservas/preparación de alimentos vegetales...]

- Respecto a los casos ocurridos en trabajos en exterior, 4 se han producido en construcción y 3 casos en conductores (camión/autobús).
- Respecto a la atención médica:
 - 25 casos fueron atendidos en el Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea: 18 en Centros de Salud, 5 en urgencias del HUN y 1 en el HGO.
 - 7 casos fueron atendidos en los dispositivos de las Mutuas colaboradoras con la Seguridad Social.
- Solo 1 de ellos precisó Baja Laboral de corta duración. Si bien, al haberse producido varias atenciones en SNS-O de trabajadores de otras CCAA, no es posible conocer la evolución clínica de su proceso
- En relación a la notificación mediante el Sistema DELTA: Se han notificado 11 partes de AT, 4 de ellos tras su reclamación a la Mutua correspondiente.
- De ellos, se calificaron:
 - 10 casos con Código de Lesión 101- Calor e Insolación.
 - 1 casos con Código de Lesión 109- Otros efectos de las temperaturas extremas, la luz y la radiación.

4.1.1.3 Vigilancia de las urgencias diarias

Durante el periodo de vigilancia (del 16 de mayo a 30 de septiembre) se produjeron un total de 92.557 urgencias hospitalarias en el sistema público de Navarra, un 1,94% (1.833 casos) menos que en el mismo periodo del año anterior. Se atendieron una media de 671 personas por día. Por meses la media diaria fue de 701 personas del 16 al 31 de mayo, 662 en junio, 664 en julio, 665 en agosto y 676 en septiembre.

En la figura 3 se presenta el número de personas atendidas en urgencias hospitalarias por día durante el verano 2023. Destaca la superación del umbral de la utilización de los servicios de urgencias hospitalarias (umbral realizado con los datos de 5 años anteriores 2018-2022), de manera puntual para la tercera semana de agosto, esta superación de umbrales coincide con el periodo de alerta que se extendió del 14 al 24 de agosto, y que ha resultado ser la alerta con temperaturas más elevadas y más prolongada.



Figura 3 Número de urgencias hospitalarias atendidas en el sistema sanitario público. Navarra. Verano de 2023

4.1.1.4 Vigilancia de la mortalidad diaria

A través del Sistema de Vigilancia de la mortalidad diaria por todas las causas (MoMo) del Centro Nacional de Epidemiología ISCIII, hemos descargado los casos de fallecidos ocurridos en Navarra y hemos vigilado las incidencias registradas.

Este registro recoge datos de los registros civiles informatizados de Navarra y tiene la ventaja de poder vigilar el número de casos de fallecimientos casi a tiempo real (entre 24 a 48 horas) lo que permite conocer el impacto que las temperaturas excesivas pudieran tener sobre este indicador.

En este registro desde el 16 de mayo al 30 de septiembre se declararon 2009 fallecimientos, 310 casos menos que el año anterior 2022 que se registraron 2.319. La media de fallecimientos diaria fue de 14,6, coincide con la media observada para el quinquenio 2018-2022.

Durante el verano de 2023, se observa un incremento por encima de la mediana de fallecidos de los 5 años previos en la semana 34, coincidiendo al igual que en las urgencias, con el periodo de alerta prolongada de agosto. En la figura 4, se presenta la tasa ajustada por edad y sexo de fallecidos en las semanas 20 a 39, periodo de activación del plan del calor (del 16 de mayo al 30 de septiembre).

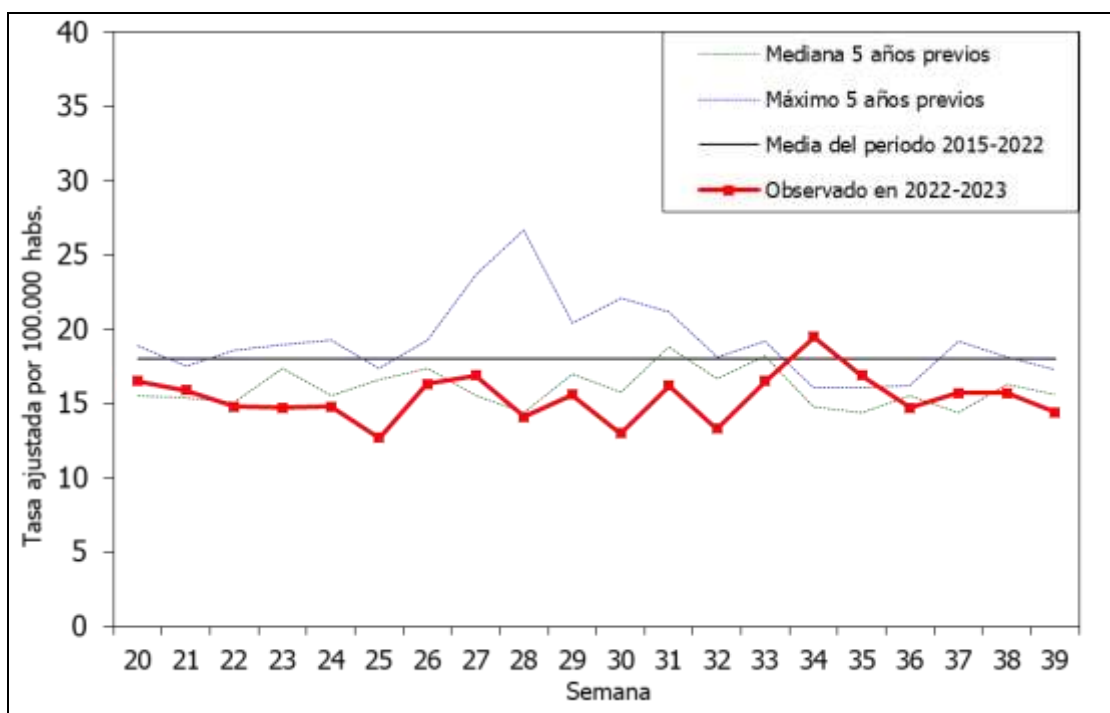


Figura 4 Tasa de fallecidos por todas las causas en Navarra ajustada por sexo y edad, durante las semanas de activación del plan de calor 2023.

En la tabla 4-4 se observa el número de fallecimientos, la media, el máximo y mínimo diario por mes de 2023 y comparativa de casos y media con los cinco años anteriores.

Tabla 4-4 Número de defunciones por meses en verano de 2023 y en el quinquenio 2018-2022.

	Total de Defunciones por mes							Media Diaria		Máximo 2023	Mínimo 2023
	2023	2022	2021	2020	2019	2018	Media 2018- 2022	2018- 2022	2023		
16-31 Mayo	240	232	227	216	233	179	217,4	14,5	16	21	9
Junio	425	477	410	393	454	425	431,8	14,4	14,2	26	6
Julio	433	655	443	426	454	416	478,8	15,4	13,9	23	7
Agosto	476	519	518	458	427	476	479,6	15,4	15,4	24	8
Septiembre	435	436	398	478	386	288	397,2	13,2	14,5	22	7
TOTAL	2009	2319	1996	1971	1954	1784	2004,8	14,6	14,6	26	6

Coordinator:

Partners:

4.2 Año 2024

4.2.1 Sistema de vigilancia

Desde el 16 de mayo al 30 de septiembre se implementó el sistema de vigilancia de temperaturas y de la morbi-mortalidad, cuyos resultados se resumen a continuación.

4.2.1.1 Vigilancia de las temperaturas

Durante el periodo de activación del Plan 2024, se han observado temperaturas por debajo de lo normal los meses de mayo, junio y septiembre, mientras que julio y agosto han sido muy cálidos, según la valoración realizada por AEMET (Figura 5).

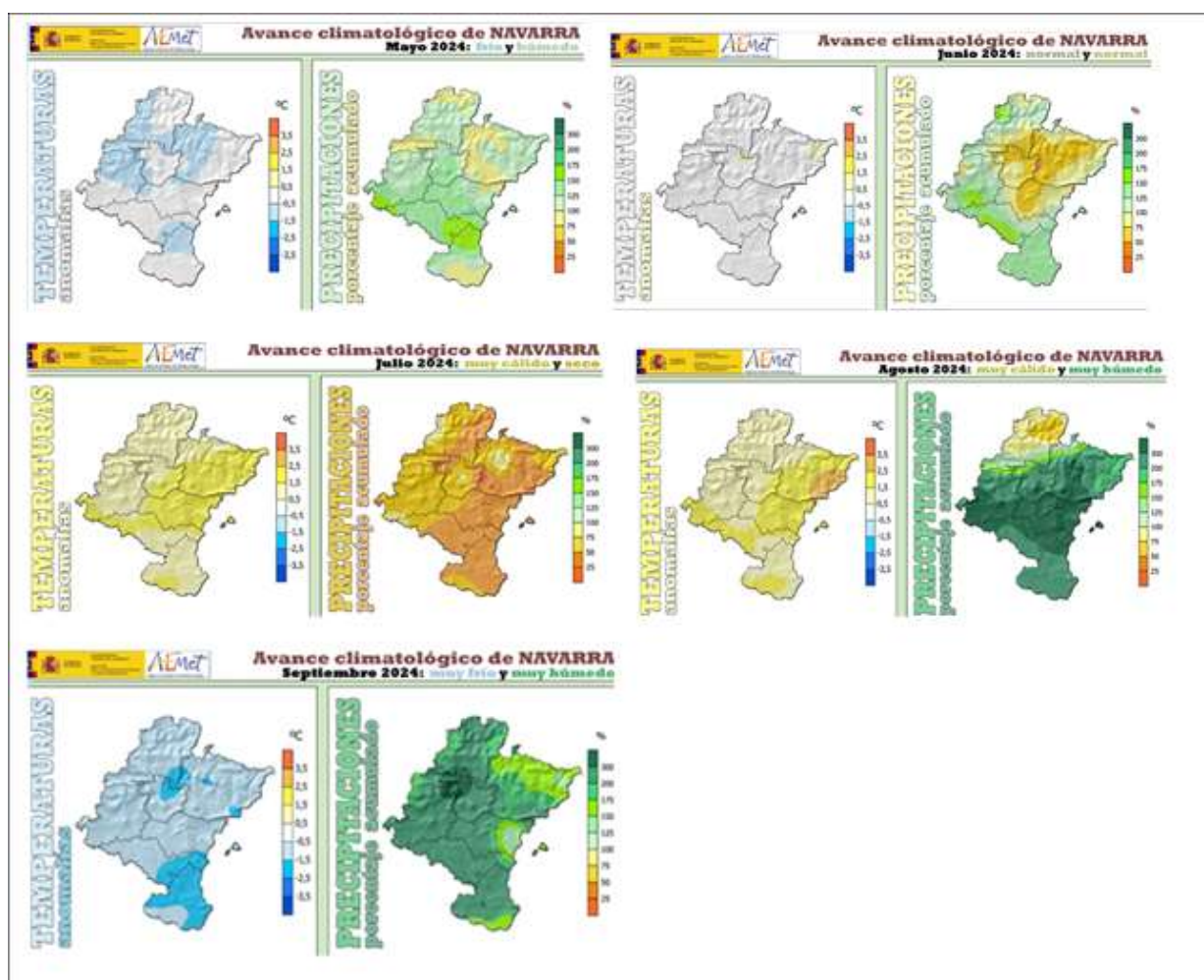


Figura 5 Avance Climatológico Navarra. Fuente: AEMET.

El gráfico de las temperaturas previstas y las reales en Navarra teniendo como referencia el aeropuerto de Noain muestra unos resultados similares (figura 6).

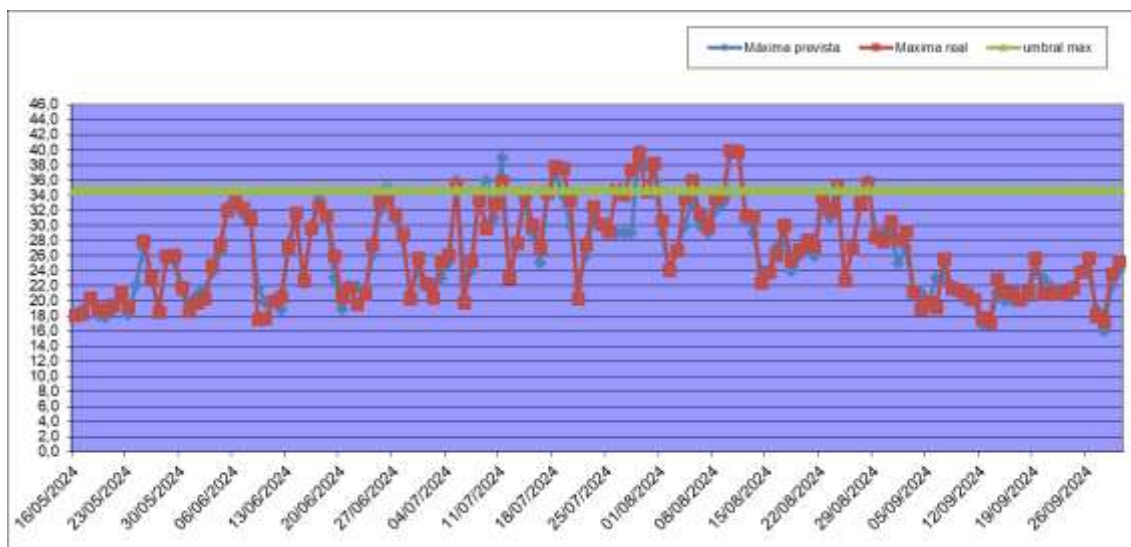


Figura 6 Temperatura máxima real y prevista en Navarra (aeropuerto Noain. Fuente: AEMET). Verano 2024

En la *figura 7* se observan los cuatro gráficos con las temperaturas máximas previstas para cada zona meteosalud. Siguiendo en la línea de lo anterior, destacan periodos cortos de días por encima del umbral en el mes de julio y agosto.

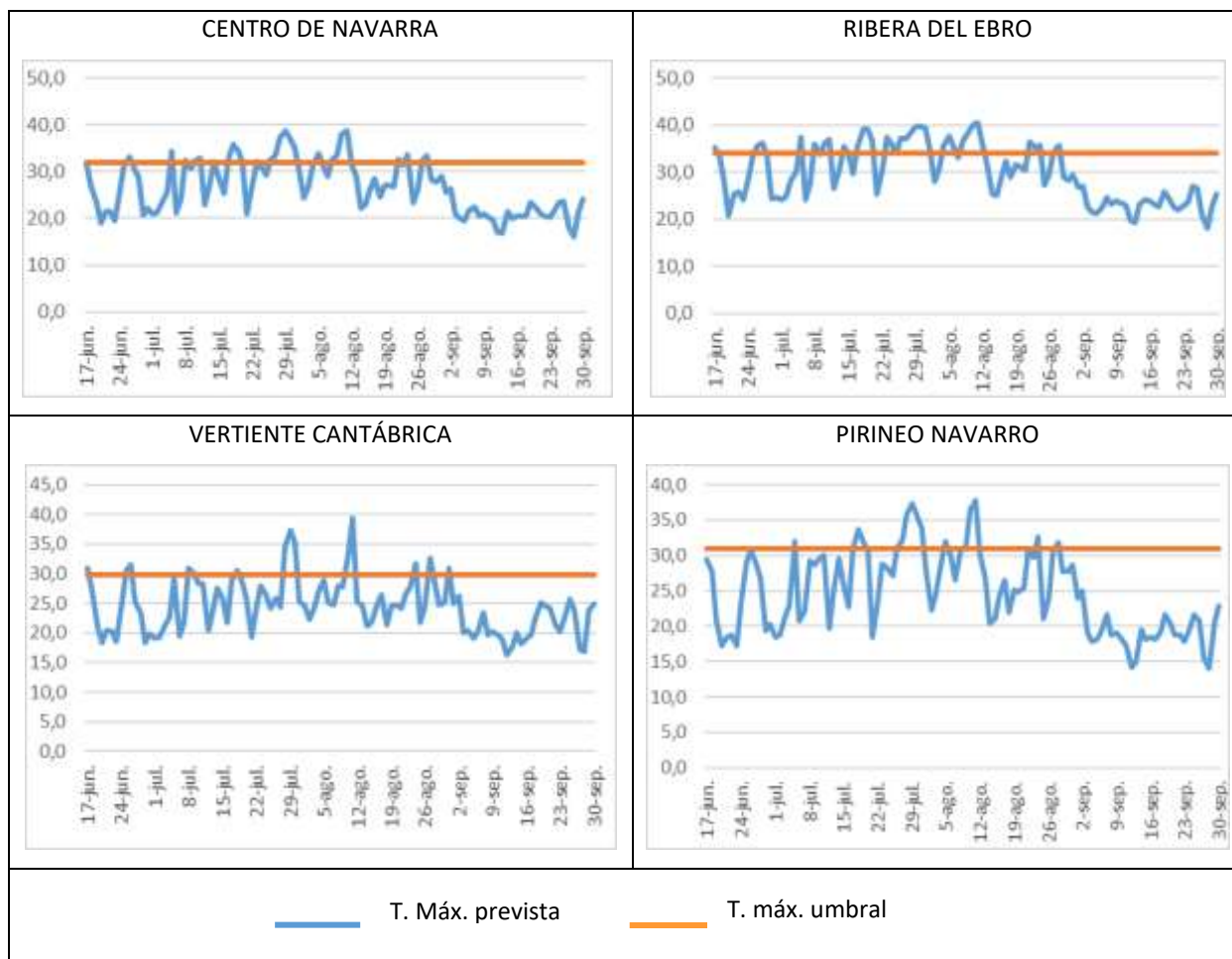


Figura 7 Temperatura máxima prevista en las zonas Meteorología de Navarra 2024.

En 2024 se lanzaron 13 alertas entre junio, julio y agosto, en total 29 días en alerta, lo que supone 21,2% del total de días que ha estado activado el plan. La zona de la Ribera de Ebro ha sido la que más alertas ha tenido, (13 alertas), y la zona de la Vertiente Cantábrica ha sido la que menos alertas ha notificado (5 alertas). En la tabla 4-5 se describen los días de alerta para Navarra, las zonas meteorología donde se ha activado la alerta y el total de alertas realizadas a lo largo de todo el periodo de vigilancia del Plan.

Tabla 4-5 Descripción del número de días y tipo de alerta, enviadas por ISPLN. Año 2024.

ALERTA	FECHA	ZONA METEOSALUD	DIAS EN ALERTA	NÚMERO DE DIAS EN ALERTA	TIPO
1	25/06/2024	Ribera del Ebro	25,26,27 junio	3	Naranja
2	08/07/2024	Ribera del Ebro	8 julio	1	Naranja
3	10/07/2024	Ribera del Ebro	10, 11 julio	2	Naranja
4	16/07/2024	Ribera del Ebro	17, 18 julio	2	Naranja
		Centro de Navarra	17, 18 julio	2	Naranja
5	17/07/2024	Ribera del Ebro	17, 18, 19 julio	3	Roja
		Centro de Navarra	17, 18, 19 julio	3	Roja
		Pirineo Navarro	18, 19 julio	2	Naranja
6	23/07/2024	Ribera del Ebro	23,24,25 julio	3	Naranja
7	26/07/2024	Ribera del Ebro	26,27,28 julio	3	Roja
		Centro de Navarra	26,27,28 julio	3	Roja
		Pirineo Navarro	26,27,28 julio	2	Naranja
		Vertiente Cantábrica	28 julio	1	Naranja
8	27/07/2024	Ribera del Ebro	27,28,29 julio	3	Roja
		Centro de Navarra	27,28,29 julio	3	Roja
		Pirineo Navarro	27,28,29 julio	3	Roja
		Vertiente Cantábrica	28,29 julio	2	Roja
9	29/07/2024	Ribera del Ebro	29,30,31 julio	3	Roja
		Centro de Navarra	29,30,31 julio	3	Roja
		Pirineo Navarro	29,30,31 julio	3	Roja
		Vertiente Cantábrica	29,30,31 julio	3	Roja
10	04/08/2024	Ribera del Ebro	4,5,6 agosto	3	Naranja
11	08/08/2024	Ribera del Ebro	8,9,10agosto	3	Roja
		Centro de Navarra	9,10 agosto	2	Roja
		Pirineo Navarro	10 agosto	1	Naranja
		Vertiente Cantábrica	10 agosto	1	Naranja
12	08/08/2024	Ribera del Ebro	9,10,11 agosto	3	Roja
		Centro de Navarra	9,10,11 agosto	3	Roja
		Pirineo Navarro	10,11 agosto	2	Roja
		Vertiente Cantábrica	10,11 agosto	2	Roja
13	22 agosto	Ribera del Ebro	22,23,24 agosto	3	Naranja

A continuación, se muestra en la tabla 4-6, el número de días en cada nivel de riesgo según la zona meteosalud. De los 106 días en los que hemos recibido las temperaturas por zonas isoclimáticas (desde el 17 de junio), han estado en algún nivel de riesgo 54 días (51%) en la zona de la Ribera del Ebro, 46 días (43%) en el Centro de Navarra, 30 días (28%) en la zona de vertiente cantábrica y 29 días (27%) en la zona de Pirineo Navarro.

Tabla 4-6 Nivel de riesgo cada día por zona meteosalud.

	Vertiente cantábrica	Pirineo navarro	Centro de Navarra	Ribera del Ebro
Verde	76	77	60	52
Amarillo	21	19	34	28
Naranja	3	4	2	15
Rojo	6	6	10	11

En la *tabla 4-7* se observan las temperaturas medias, máxima, mínima y mediana previstas y observadas por meses en cada zona meteosalud de Navarra.

Tabla 4-7 Temperaturas máximas previstas en las zonas meteosalud.

	17-30 jun-24				1-31 jul-24				1-31 ago-24				1-30 sep-24			
	Media	Mediana	Máx.	Mín.	Media	Mediana	Máx.	Mín.	Media	Mediana	Máx.	Mín.	Media	Mediana	Máx.	Mín.
Vert. cantábrica	23,5	22,3	31,5	18,3	26,1	25,9	37,4	19,2	26,4	25,1	39,4	21,2	21,2	20,3	26,2	16,3
Pirineo navarro	23,4	22,2	30,8	17,2	27,6	28,8	37,4	18,4	27,8	27,8	37,8	20,5	19,1	19,0	25,0	14,0
Centro de Navarra	25,4	24,4	33,1	19,0	29,8	32,1	38,8	20,9	29,5	29,0	38,8	22,3	21,0	20,7	26,3	16,0
Ribera del Ebro	29,3	28,3	36,3	20,9	33,6	35,6	39,8	24,2	32,8	32,3	40,7	25,2	23,3	23,2	27,0	18,1

4.2.1.2 Patología asociada al calor

En la vigilancia de patología asociada al calor a través de las distintas fuentes, se registraron 82 casos atendidos en Navarra durante el verano de 2024, lo que supone un 6% menos que el año anterior. El 53,7% (44) de los casos fueron varones y el 46,3% (38) mujeres, con una edad media de 44 años y un rango de 1 a 88 años. 10 casos (12,2%) eran personas menores de 18 años, de los cuales dos eran menores de 4 años, 54 casos (65,9%) tenían entre 19 y 64 años y 18 casos (22%) superaban los 65 años. El 76,8% de los casos no contaba con patología previa, el resto tenían antecedentes de enfermedades cardiovasculares, metabólicas, demencias, cáncer y otras.

El 64,6% (53) de los casos fueron atendidos en atención primaria, 2,4% (2) fueron atendidos y notificados por socorristas de piscinas, el 7,3% (6) recibieron atención en Mutuas y el 25,7% (21) recibieron asistencia en hospitales públicos. Requirieron ingreso hospitalario 2 casos, cuya estancia media fue de 2 días. (Tabla 4-8)

Respecto a la actividad de riesgo, 31 (37,8%) ocurrieron durante su actividad laboral, 17 (20,7%) estaban relacionados con actividades lúdicas, como pasear o tomar el sol en horas en las que las temperaturas eran altas, 8 (9,8%) realizaban ejercicio físico intenso al aire libre con temperaturas elevadas, 6 (7,3%) realizaban trabajo (no laboral) en huerta o campo con exposición solar o en días de altas temperaturas, 5 casos (6,1%) se presentaron en personas que estaban en lugar interior con inadecuada ventilación, 4 casos (4,9%) ocurrieron estando en domicilio con temperaturas elevadas, 7 casos (8,5%) estaban en la piscina días de temperaturas elevadas o con exposición solar prolongada y 3 (3,7%) realizaban el Camino de Santiago (Figura 8)

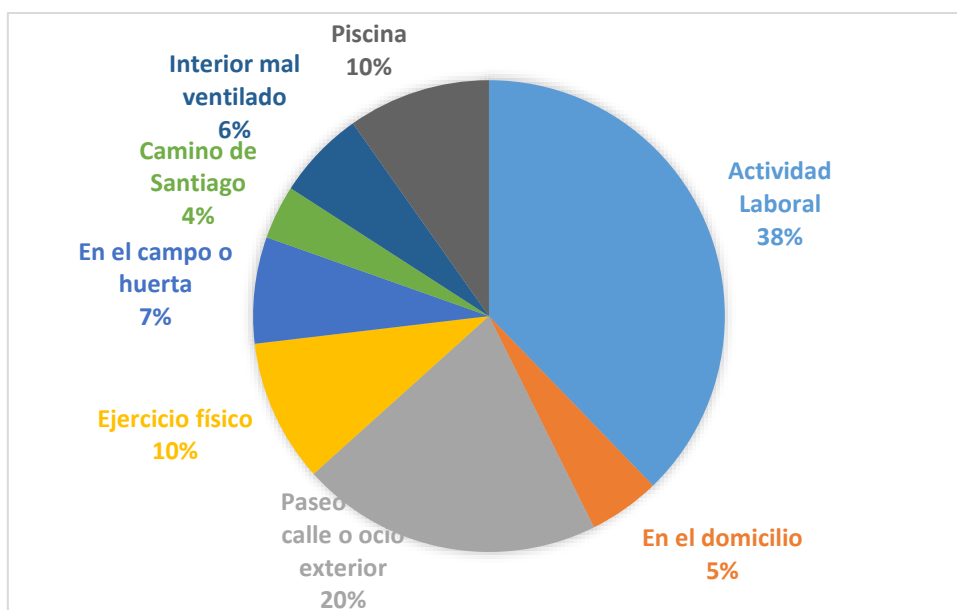


Figura 8 Actividades de riesgo en los casos atendidos por patología asociada al calor.

Tabla 4-8 Casos de patología asociada al calor 2024.

	Número	Porcentaje (%)
TOTAL DE CASOS	82	100,0%
SEXO		
HOMBRES	44	53,7%
MUJERES	38	46,3%
EDAD		
Menores de 18 años	10	12,2%
Entre 19 y 64 años	54	65,9%
Mayores de 65 años	18	22%
CENTRO DE ATENCIÓN		
HUN	10	12,2%
HGO	3	3,7%
HRS	8	9,8%
Centro de salud	53	64,6%
Mutua	6	7,3%
Socorrista	2	2,4%
INGRESOS	2	2,4%
FALLECIMIENTOS	1	1,2%
SIN FACTORES DE RIESGO	63	76,8%

Descripción de los casos laborales (31):

- Del total de casos laborales, 29 corresponden a empresas navarras y 2 son personal de empresas de otras CCAA que estaban trabajando en Navarra.
- Del total de casos ocurridos en población trabajadora navarra, 21 casos se han presentado en hombres y 8 en mujeres.



Respecto a la actividad de riesgo que realizaban los casos laborales:

- De los 17 casos ocurridos en trabajos en el interior, la mayoría (10 casos) era personal de fábricas con diferentes actividades (5 en fundición, 3 en automoción y 2 en industrias agroalimentarias). Hay que destacar que 3 casos eran personal de empresas de trabajo temporal sin experiencia anterior en entornos de calor.

- De los 14 casos ocurridos en trabajos en el exterior, destacar que, 3 casos se han producido en construcción, 3 casos en jardinería/agricultura y 2 casos en mantenimiento de instalaciones de energías renovables.

 Respecto a la atención médica:

- 25 casos fueron atendidos en el Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea.
- 6 casos fueron atendidos en los dispositivos de las Mutuas colaboradoras con la Seguridad Social.
- 10 de ellos precisaron baja laboral de corta duración (media de 2 días).

 En relación a la notificación mediante el Sistema DELTA:

- Se ha recibido la notificación de 17 partes de accidente de trabajo, 8 de los cuales tras reclamación a las mutuas correspondientes.

4.2.1.3 Vigilancia de las urgencias diarias

Durante el periodo de vigilancia (del 16 de mayo a 30 de septiembre) se produjeron un total de 93784 urgencias hospitalarias en el sistema público de Navarra, un 0.65% (1227 casos) más que en el mismo periodo del año anterior. Se atendieron una media de 680 personas por día. Por meses la media diaria fue de 710 personas del 16 al 31 de mayo, 702 en junio, 661 en julio, 664 en agosto y 679 en septiembre.

En la *figura 9* se presenta el número de personas atendidas en urgencias hospitalarias por día durante el verano 2024. No se observan superaciones significativas del umbral de la utilización de los servicios de urgencias hospitalarias (umbral realizado con los datos de 5 años anteriores 2019-2023).

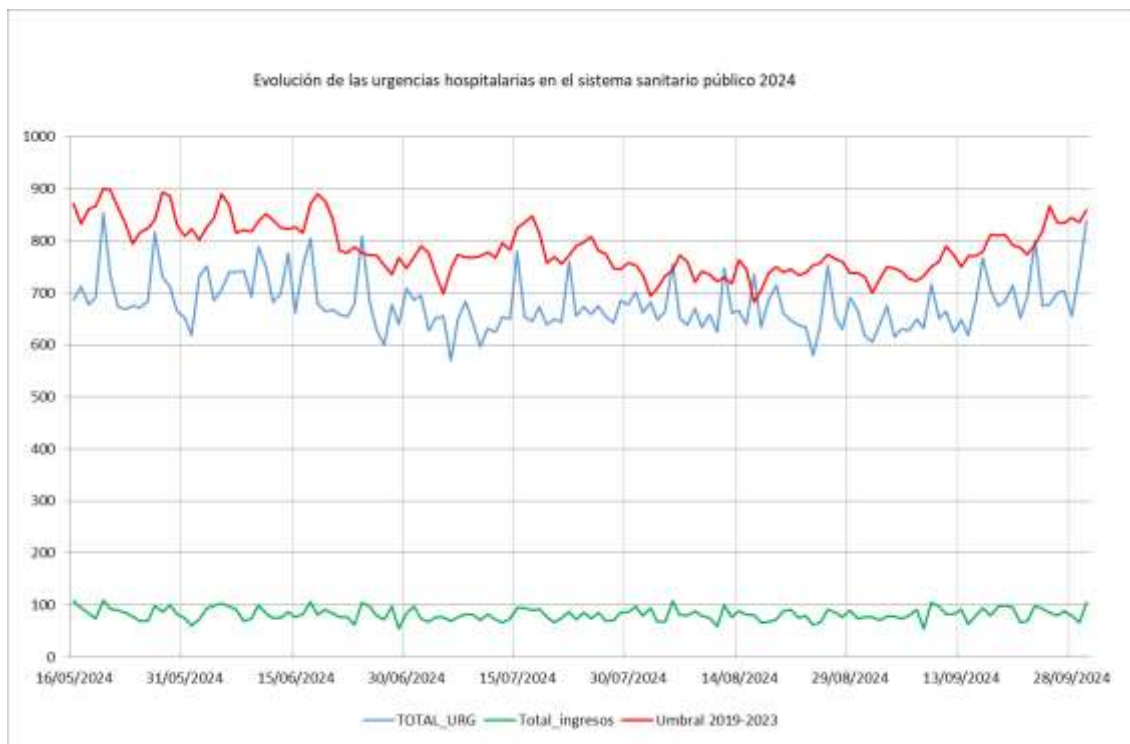


Figura 9 Número de urgencias hospitalarias atendidas en el sistema sanitario público. Navarra. Verano 2024

4.2.1.4 Vigilancia de la mortalidad diaria

4.2.1.4.1 Casos notificados de mortalidad por golpe de calor.

Tenemos conocimiento de 1 fallecido por golpe de calor (CIE10-X30) en 2024. Se mantiene en la media de los años anteriores, sin ser un año que destaque como se observó en 2003 y 2022. (Figura 10)

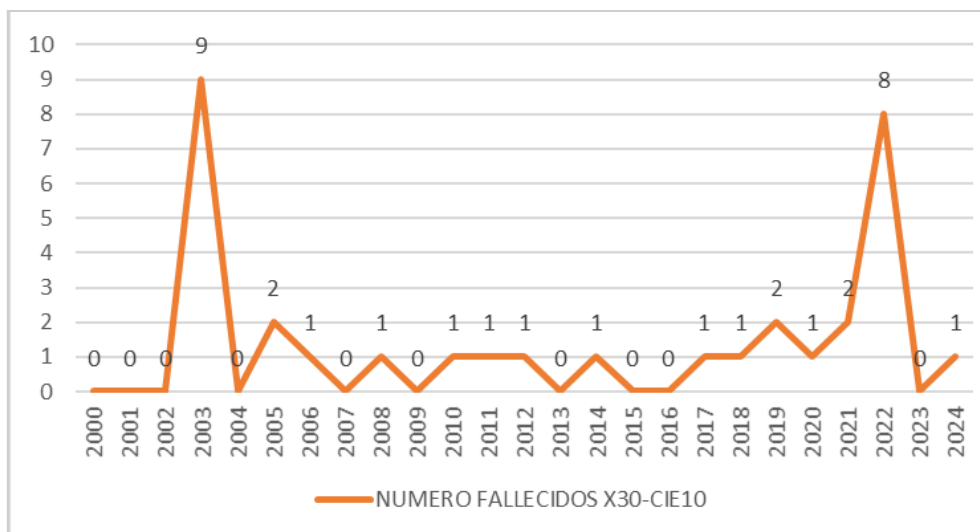


Figura 10 Número de fallecimientos en Navarra por golpe de calor (X30-CIE10) desde el año 2000.

4.2.1.4.2 Mortalidad por todas las causas

A través del Sistema de Vigilancia de la mortalidad diaria por todas las causas (MoMo) del Centro Nacional de Epidemiología ISCIII, hemos descargado los casos de fallecidos ocurridos en Navarra y hemos vigilado las incidencias registradas. Este registro recoge datos de los registros civiles informatizados de Navarra y tiene la ventaja de poder vigilar el número de casos de fallecimientos casi a tiempo real (entre 24 a 48 horas) lo que permite conocer el impacto que las temperaturas excesivas pudieran tener sobre este indicador.

En este registro desde el 16 de mayo al 30 de septiembre se declararon 2151 fallecimientos, 142 casos más que el año anterior 2023 que se registraron 2009. La media de fallecimientos diaria fue de 15,6, un punto por encima de la media observada para el quinquenio 2019-2023. En la tabla 4-9 se observa el número de fallecimientos, la media, el máximo, y mínimo diario por mes de 2024 y comparativa de casos y media con los cinco años anteriores, 2019-2023.

Tabla 4-9 Número de defunciones por meses en verano de 2024 y en el quinquenio 2019-2023.

	Total de Defunciones por mes							Media Diaria		Máximo	Mínimo
	2024	2023	2022	2021	2020	2019	Media 2019-2023	2019-2023	2024	2024	2024
16-31 Mayo	273	240	232	227	216	233	229,6	14,4	17,1	23	13
Junio	503	425	477	410	393	454	431,8	14,4	16,8	30	6
Julio	474	433	655	443	426	454	482,2	15,6	15,3	21	10
Agosto	485	476	519	518	458	427	479,6	15,5	15,6	22	9
Septiembre	416	435	436	398	478	386	426,6	14,2	13,9	19	10
TOTAL	2151	2009	2319	1996	1971	1954	2049,8	14,6	15,6	30	6

Durante el verano de 2024, se observa un incremento en la semana 22 por encima del umbral de fallecidos de los 5 años previos (2019-2023), este incremento no se relaciona con la temperatura ambiental. El resto del periodo la mortalidad se ha situado por debajo del umbral de referencia. En la *figura 11*, se representan los fallecidos en las semanas 20 a 39, periodo de activación del plan del calor (del 16 de mayo al 30 de septiembre).

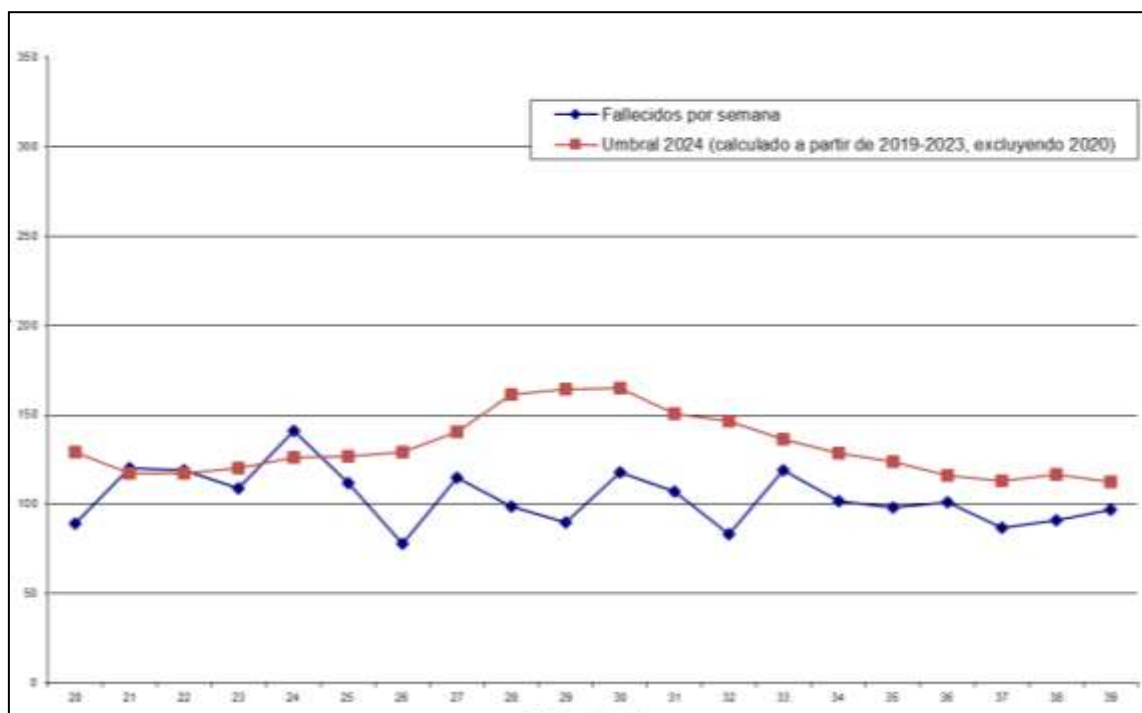


Figura 11 Fallecimientos por todas las causas en Navarra, durante las semanas de activación del plan de calor 2024.

5. CONCLUSIONES

5.1 Año 2023

-  El verano de 2023 ha estado marcado por inestabilidad y unas temperaturas principalmente templadas.
-  Se emitieron 8 alertas en total, distribuidas en los meses de julio y agosto. También hay que destacar que las temperaturas este verano han dado un gráfico en picos, principalmente en julio, y las alertas fueron inestables, con días de alerta en los que el periodo de exceso de temperatura se limitaba a unas horas, cambiando de manera radical durante el día. Las alertas en agosto fueron algo más estables concatenando varios días con temperaturas anormalmente elevadas.
-  En cuanto a la vigilancia de la morbilidad por calor, este año ha habido un descenso en los casos declarados por patología asociada al calor, en total 92 casos, un 19,3% menos que en el año 2022. Hay que tener en cuenta que este año se han declarado más casos por parte del CMBD, ya que se han incluido los casos de Atención Primaria. La distribución por sexos sigue siendo superior en hombres. En cuanto a la distribución por edades, sigue siendo el grupo de entre 19 y 64 años el que tiene mayor número de casos, seguido del grupo de mayores de 65 años, este año no tenemos notificado ningún caso de niños menores de 4 años. El 56,5 % de las personas atendidas no contaba con patología previa, el resto tenían antecedentes de enfermedades cardiovasculares, metabólicas, demencias, cáncer y otras.
-  Con respecto a la actividad de riesgo, llama especialmente la atención que la primera causa o actividad de riesgo (52,2 %) sea estar en domicilio a altas temperaturas o en el exterior realizando actividades lúdicas, o en el campo o huerta, desplazando a las actividades laborales a la segunda posición (34,8%) y a tercer lugar la realización de ejercicio físico (13%). Este año se han notificado 2 casos de peregrinos que requirieron atención por patología asociada al calor.
-  En el porcentaje de casos de origen laboral (34,78%), se observa un incremento respecto a los veranos de 2020 (31%) y 2021 (24%), en el que ha podido influir la incorporación/implicación de los
-  Centros de Salud en el proceso de notificación, ya que el 72% de las atenciones en SNS-O de los casos laborales, se han producido en Centros de Salud.

-  El aumento de los casos laborales respecto a otros años, aunque la mayoría de ellos no han precisado baja laboral, hace necesario que, por parte del ISPLN, se continúe trabajando tanto en el sistema de alertas como en el asesoramiento a empresas, trabajadores y sus representantes, con el objetivo de evitar o minimizar el riesgo de exposición a altas temperaturas y su impacto en la salud laboral.
-  Durante el periodo de vigilancia (del 16 de mayo a 30 de septiembre) se produjo un leve descenso del casi 2% en las atenciones en urgencias hospitalarias en el sistema público de Navarra, con respecto al año previo. De las personas atendidas en urgencias por motivo asociado a las altas temperaturas, 6 requirieron ingreso hospitalario, cuya estancia media fue de 3 días.
-  La media de fallecimientos se mantiene estable con respecto a años previos en el mismo periodo, destacando una leve sobremortalidad en la semana 34, del 21 al 27 de agosto, coincidiendo con periodos de altas temperaturas alertadas. De momento no tenemos conocimiento de personas fallecidas por golpe de calor (CIE10-X30).
-  Desde promoción de la salud se considera que hay que seguir mejorando la información y comunicación, para asegurar que la población conozca las medidas a tomar ante el calor excesivo y también hay que trabajar para que los entornos faciliten la adopción de estas medidas.

5.2 Año 2024

El verano de 2024 ha estado marcado por la inestabilidad y unas temperaturas principalmente templadas.

En total, se emitieron 13 alertas, distribuidas en los meses de junio, julio y agosto. Destacar que este año los periodos con temperaturas máximas por encima del umbral establecido para cada zona Meteosalud no se han extendido durante muchos días.

En cuanto a la vigilancia de la morbilidad por calor, este año ha habido un descenso en los casos declarados por patología asociada al calor, en total 82 casos, que suponen un 6% menos que en 2023 y un 16% menos respecto al 2022. La distribución por sexos sigue siendo superior en hombres. En cuanto a la distribución por edades, el grupo de entre 19 y 64 años se mantiene con el mayor número de casos, seguido del grupo de mayores de 65 años. Este año hemos tenido 2 casos en menores de 4 años. El 76,8% de las personas atendidas no contaba con patología previa, el resto tenían antecedentes de enfermedades cardiovasculares, metabólicas, demencias, cáncer y otras. Con respecto a la actividad de riesgo, en primer lugar, se encuentra la actividad laboral, seguida de actividades de ocio en el exterior y del ejercicio físico. Este año se han notificado 3 casos de peregrinos que requirieron atención por patología asociada al calor. La mayor parte de los casos notificados (64,6%) han sido atendidos en Atención Primaria. El resto han recibido asistencia en hospitales públicos, 6 casos fueron atendidos en mutuas, y 2 casos fueron asistidos por personal cualificado en piscinas. Destacar que casi la totalidad de los casos han sido notificados al ISPLN por el Servicio de Gestión Clínica y Evaluación Asistencia SNS-O (90%), mientras que solo el 3% se ha notificado por la hoja de declaración de casos y el 7% por salud laboral (partes delta, mutuas). Es necesario subrayar la necesidad de la declaración de casos por los profesionales, servicios y empresas que los atienden, con el fin de conocer las características de éstos e identificar actividades y personas más vulnerables.

La media de fallecimientos se mantiene estable con respecto a años previos en el mismo periodo. Tenemos conocimiento de una persona fallecida por golpe de calor (CIE10-X30). Respecto a las urgencias por todas las causas en los hospitales se ha mantenido en la línea de años previos.

El cambio climático provoca la alteración de numerosos factores en el medio ambiente, los cuales, a su vez, tienen una gran incidencia en la salud humana. Al ser tan relevante y amplio, se está tratando de abordar el problema desde los diferentes sectores implicados. Uno de los principales efectos fácilmente observables derivado del cambio climático son las temperaturas extremas que se alcanzan en latitudes donde antes no eran comunes. Este es un indicador especialmente significativo del avance del factor ambiental que tiene, por sí mismo, un gran impacto en la salud de la población. Por lo que hace necesario seguir trabajando avanzando en el sistema de vigilancia y de información a la población con distintos enfoques y población.

6. SERVICIOS DE NAVARRA IMPLICADOS EN LA VIGILANCIA:

Los servicios navarros implicados en la vigilancia han sido:

Dirección de Atención Primaria, Subdirección de Atención Primaria, Asuntos Sociales, Ayuntamiento de Pamplona, Caritas, Colegio de Farmacéuticos de Navarra, Cruz Roja de Navarra, Departamento de Salud, Protección Civil, Departamento de deporte, de Turismo y los Albergues del Camino Santiago, SOS Navarra, Federación de Municipios y Concejos de Navarra, Dirección Médica del Hospital de Estella, Servicio de Medicina Preventiva Hospital de Estella, Urgencias Hospital de Estella, Dirección Médica del Complejo Hospitalario de Navarra, Servicio de Medicina Preventiva y Gestión de Calidad del Complejo Hospitalario de Navarra, Urgencias del Complejo Hospitalario de Navarra, Dirección Médica Hospital Reina Sofía, Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Reina Sofía, Urgencias Hospital Reina Sofía, Gerencia del Servicio Navarro de Salud, Residencia "El Vergel", Instituto de Meteorología de Navarra, Atenzia Servicios de teleasistencia e ISPLN.

7. ACTIVIDADES DE DIFUSION

7.1 2023

7.1.1 Presentación del Plan

El 6 de junio de 2023, tuvo lugar una reunión online de presentación del Plan a todos los servicios implicados explicando las principales novedades y compartiendo las medidas preventivas adoptadas en cada ámbito de intervención.



Figura 12 Fotografía donde se recoge uno de los momentos de la presentación del plan 2023.

7.1.2 Redes Sociales

A lo largo del verano, se publicaron tweets relacionados con las alertas y con recomendaciones ante las altas temperaturas.



Figura 13 Imagen de uno de tweet empleados en redes sociales.

7.1.3 XLI Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE)

En la XLI Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología fue presentada una comunicación oral acerca de la Actividades de riesgo relacionadas con la patología asociada al calor.



Figura 14 Imagen del certificado de la comunicación oral realizada en el evento.

7.2 2024

7.2.1 Presentación del Plan

El 5 de junio de 2024 tuvo lugar una reunión online de presentación del Plan a todos los servicios implicados explicando las principales novedades y compartiendo las medidas preventivas adoptadas en cada ámbito de intervención



Figura 15 Imagen durante la presentación del plan de 2024 (Arriba) e imagen de la carátula del plan de 2024 (Abajo)

7.2.2 [Redes Sociales](#)

En 2024 se ha vuelto a comunicar a través de redes sociales (en Twitter-X y Facebook, a través de la cuenta de Noticias, las del Gobierno de Navarra, Emergencias y las correspondientes al Departamento de Salud) sobre las recomendaciones a seguir en situaciones de alerta. El número de mensajes durante cada alerta ha dependido de la gravedad de la situación. En total, Salud ha publicado 12 mensajes en Twitter en castellano y en euskera, en los que se han priorizado las recomendaciones sanitarias a seguir en el trabajo, en las actividades de ocio y en general ante situaciones de calor excesivo. (*Tabla 8-1*)

Tabla 7-1 Publicación de tuits y su alcance. CARME

	Post	Repost	Likes	Alcance
Mayo	0	0	0	0
Junio	4	14	18	3.223
Julio	16	64	52	19.503
Agosto	8	19	24	7.623
Septiembre	0	0	0	0
TOTAL	28	97	94	30.349

7.2.3 [XLII Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología \(SEE\)](#)

En la XLII Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología fue presentada una comunicación oral sobre las Tendencias de mortalidad y las temperaturas de 2000-2023 en los veranos de Navarra.



Figura 16 Imagen del certificado de la comunicación oral realizada en el evento.

7.2.4 Artículo en Revista Navarra + Medica

‘Navarra + Médica’, la revista navarra especializada en el ámbito de la salud, publicó en su número 4, correspondiente al periodo semestral de julio-diciembre de 2024, un artículo sobre las altas temperaturas y el cambio climático elaborado en el marco del LIFE-IP NAdapta-CC, el proyecto europeo integrado de adaptación al cambio climático en la Comunidad Foral.



Figura 17 Imagen del artículo en la revista.

La revista 'Navarra+Médica', es una publicación creada en el año 2022 y editada por la empresa navarra Comunicake. Su difusión es gratuita, tanto en su versión digital como en papel, cuya distribución se lleva a cabo a través de los centros sanitarios, públicos y privados, de la Comunidad Foral de Navarra.

En la página web del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, en enlace web es el siguiente:
https://lifenadapta.navarra.es/documents/2696321/0/NavarraMasMedica_4_pag_62a64_Miguel_Angel_Gonzalez_Moreno_y_Estrella_Miqueleiz_Autor.pdf/e4dfb29c-9725-e5fd-aa29-76f26e90213f

Y para acceder a la versión original digital, se puede leer el artículo pinchando en el siguiente enlace: <https://online.fliphtml5.com/ijvpp/fmzo/#p=64>

7.2.5 Estudio Mortalidad y Altas Temperaturas

Con los datos obtenidos en los Planes de Altas Temperaturas, profesionales de la Epidemiología del ISPLN han llevado a cabo un estudio sobre Mortalidad y Altas Temperaturas, analizando datos desde el año 2000 al 2023. En dicho estudio se menciona al Proyecto, al estar enmarcado el Plan de Altas Temperaturas desde el año 2018.

El estudio concluye que la correlación entre los excesos de muertes y los periodos de temperaturas extremas sugiere que estas podrían haber tenido un papel en los excesos de mortalidad de los veranos 2003 y 2022. La alta mortalidad relacionada con temperaturas extremas apoya la necesidad de reforzar los planes preventivos y las estrategias de adaptación a largo plazo.

El estudio está disponible en la página Web del ISPLN en el siguiente enlace:

 <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/AECCD760-AB2A-4841-818A-FA53478FD6DC/491452/BOL131INT.pdf>



Figura 18 Captura de pantalla de la primera página de la publicación.

7.2.6 Jornada “Entidades locales como agentes clave en la adaptación, protección y promoción de la salud frente al cambio climático”

El 24 de abril de 2024 el Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (ISPLN) acogió en su sede central el taller “Entidades locales como agentes clave en la adaptación, protección y promoción de la salud frente al cambio climático”.

El objetivo de la sesión fue dar a conocer los principales trabajos del ISPLN en materia de cambio climático y reforzar el papel que pueden jugar las entidades locales para hacerle frente. El contenido se estructuró en tres bloques principales: temperaturas extremas, calidad del aire y vectores de enfermedades. Las ponencias corrieron a cargo del personal técnico del ISPLN y del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente de Gobierno de Navarra.



Fecha: 24 de abril de 12:00 a 14:00 horas

Lugar: Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (C/Leire 15)

Presentación	Sagrario Laborda , Jefa de Servicio de Seguridad Alimentaria y Sanidad Ambiental. (ISPLN)
Introducción - Impactos del Cambio Climático en la Salud. - Entidades locales como agentes clave en la adaptación, protección y promoción de la salud frente al cambio climático.	Estrella Miqueleiz , Técnica Superior de Salud Pública (ISPLN)
Temperaturas extremas y salud - Planes de Temperaturas extremas. - Implicaciones para entidades locales.	Irene Iniesta , Enfermera especialista (ISPLN) Amelia Aguilar , Técnica de prevención de riesgos laborales (ISPLN)
Calidad del aire y salud - Plan de Vigilancia de los niveles de polen. Situación en Navarra. - Vigilancia de la calidad del Aire. Situación en Navarra. - Implicaciones para entidades locales.	Estrella Miqueleiz , Técnica Superior de Salud Pública (ISPLN) Javier Vera , Jefe de Sección de Calidad del Aire y Cambio Climático (Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente)
Vectores y salud - Plan del Mosquito Tigre. - Implicaciones entidades locales.	Teresa Ferrer , Jefa de la Sección de Sanidad Ambiental (ISPLN) Miguel Domench , Técnico Especialista en Salud Ambiental (ISPLN)
Ruegos y preguntas	



Figura 19 Programa-cartel del evento.



Figura 20 Una fotografía realizada durante la jornada (Arriba) y Amelia Aguilar durante las explicaciones relativas a las temperaturas (Abajo).

8. ANEXOS

8.1 ANEXO 1: MATERIALES PREVENTIVOS

Se ha editado nuevo material preventivo en formato cartel y PDF en castellano/euskera y en formato PDF en inglés y francés para población general.



Figura 21 Imágenes de la cartelería en sus diversos idiomas.

Se ha editado nuevo material preventivo en formato PDF, folleto y cartel para población trabajadora.

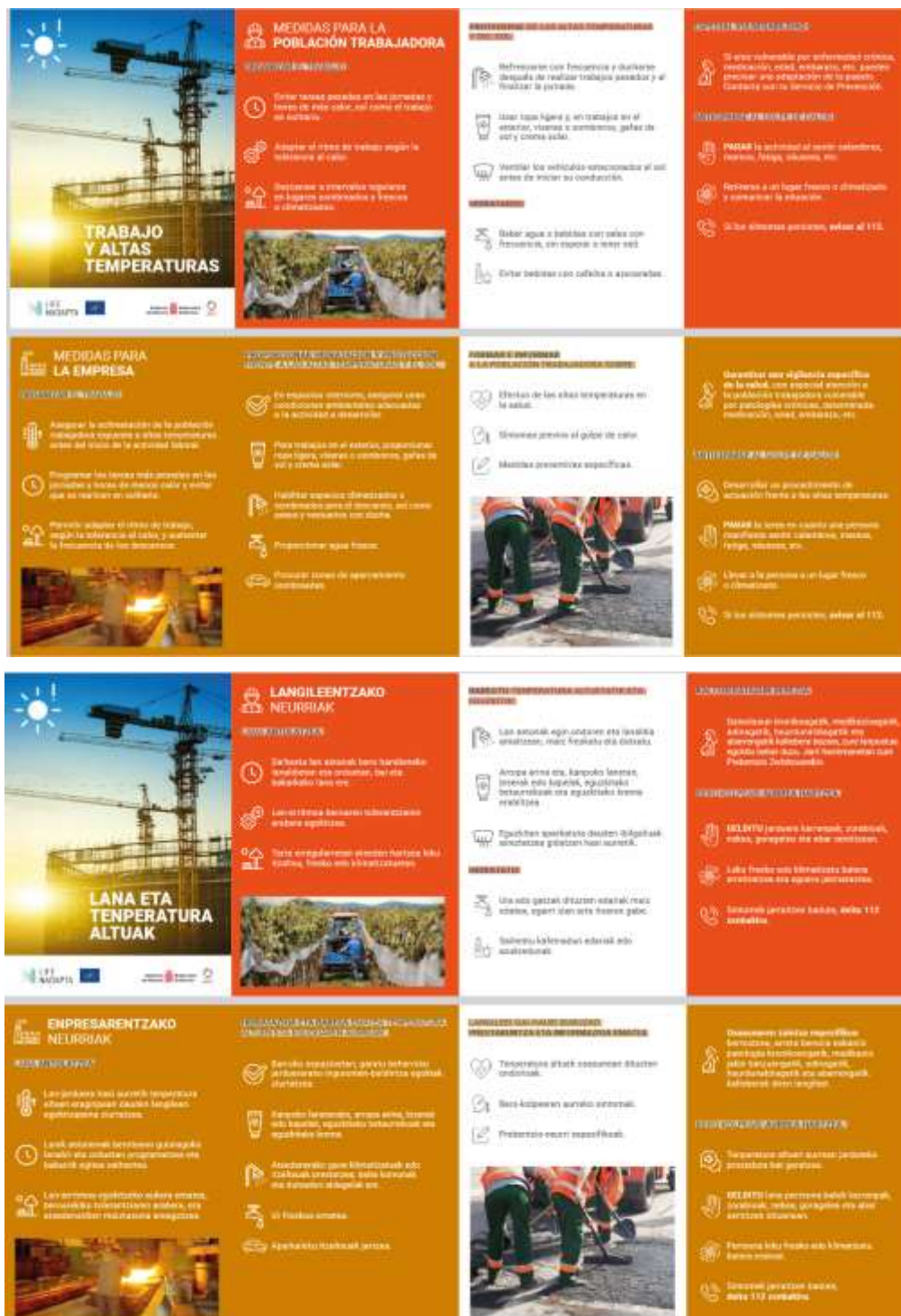


Figura 22 Imagen del folleto específico para la población trabajadora.



Figura 23 Imagen del cartel específico para la población trabajadora en dos idiomas.

También se dispone de material preventivo en formato PDF en castellano y euskera para:

-  Organización de eventos deportivos.
-  Práctica de ejercicio físico
-  Entidades locales
-  Eventos culturales

Toda esta documentación se puede consultar en el siguiente enlace:

www.veranocalorsalud.navarra.es

8.2 ANEXO 2. ZONAS METEOSALUD NAVARRA

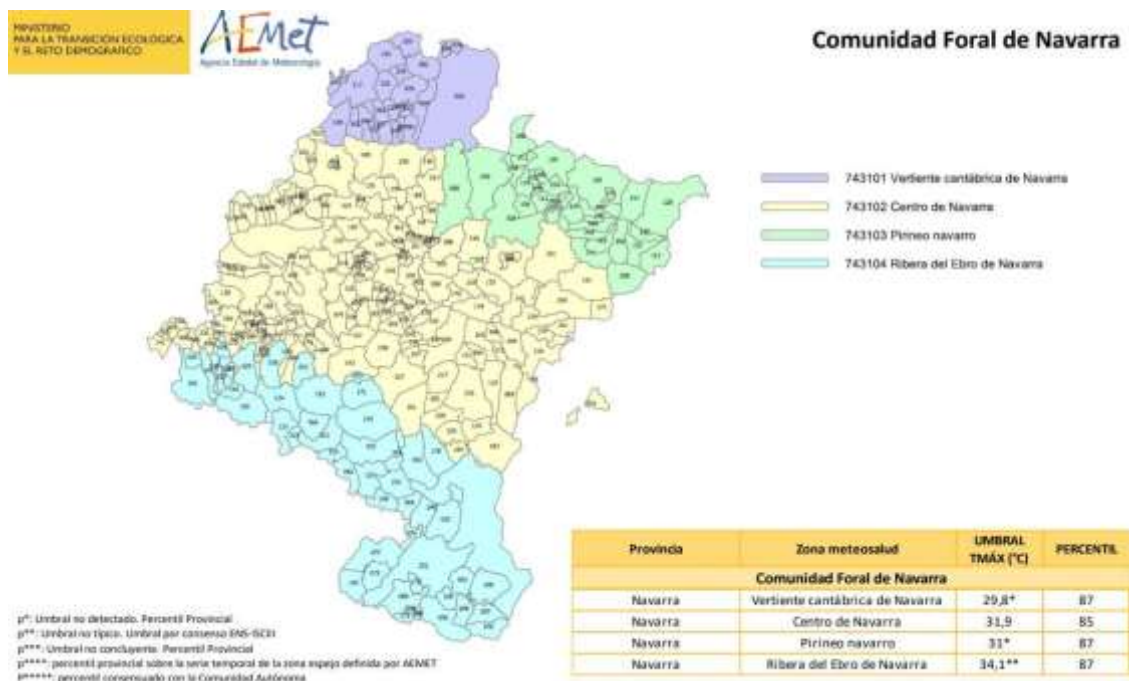


Figura 24 Mapa de Navarra con las zonas de Meteosalud. Fuente AEMET.