

## Deliverable DC.5.1\_2:

Informe anual Plan de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud en Navarra. Años 2019 y 2020.

*Action C.5.1.*

Grant Agreement n°. LIFE 16 IPC/ES/000001

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

**[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	<input checked="" type="checkbox"/>
PP	Restricted to other programme participants (including the Commission Services)	<input type="checkbox"/>
RE	Restricted to a group specified by the consortium (including Commission Services)	<input type="checkbox"/>
CC	Confidential, only for members of the consortium (including Commission Services)	<input type="checkbox"/>

Autoría:

-  Yugo Floristán, ISPLN.
-  Irene Iniesta, ISPLN.
-  Edurne Areta, ISPLN.
-  Estrella Miqueleiz, ISPLN.
-  Rosa Múgica, ISPLN.
-  Teresa Ferrer, ISPLN.
-  Amelia Aguilar, ISPLN.
-  Nieves Sagüés, ISPLN.
-  Jesús Fernández, ISPLN.
-  Eva Ardanaz, ISPLN.

Referencia recomendada a efectos bibliográficos:

Floristán, Y., Iniesta, I., Areta, E., Miqueleiz, E., Múgica, R., Ferrer, T., Aguilar, A., Sagüés, N., Fernández, J., Ardanaz, E. [2020]. *Informe anual Plan de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud en Navarra. Años 2019 y 2020*. 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\_2 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](http://www.lifenadapta.eu)

Versión 1. 31 de diciembre de 2020.

## Table of contents

0.	SUMMARY .....	7
1.	INTRODUCCIÓN .....	8
2.	DESCRIPCION DE LAS ACTUACIONES .....	9
2.1	Vigilancia de temperaturas. ....	9
2.2	Monitorización de la morbi-mortalidad asociada al calor .....	10
2.3	Material preventivo .....	11
3.	OBJETIVOS DEL PLAN .....	12
3.1	Objetivo general .....	12
3.2	Objetivos específicos.....	12
4.	ACTUACIONES Y RESULTADOS .....	13
4.1	Año 2019.....	13
4.1.1	Información a la población desde el Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (ISPLN).....	13
4.1.2	Información a profesionales.....	14
4.1.3	Sistema de vigilancia.....	14
4.2	Año 2020.....	18
4.2.1	Información a la población desde el Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (ISPLN).....	18
4.2.2	Información a profesionales.....	20
4.2.3	Sistema de vigilancia .....	20
5.	OTRAS ACTIVIDADES.....	24
5.1	Año 2019.....	24
5.2	Año 2020.....	24
6.	CONCLUSIONES .....	25
6.1	Año 2019.....	25
6.2	Año 2020.....	26
7.	SERVICIOS DE NAVARRA IMPLICADOS EN LA VIGILANCIA:.....	28
8.	Figuras y Tablas .....	29



8.1	Año 2019.....	29
8.2	Año 2020.....	32
9.	ANEXOS.....	35
9.1	ANEXO 1: ÁREA 1 y 2.....	35
9.2	ANEXO 2.....	40



## Tables

Tabla 4-1 Descripción del número de días y tipo de alerta, enviadas por ISPLN. Año 2019.....	15
Tabla 4-2 Descripción del número de días y tipo de alerta, enviadas por ISPLN. Año 2020.....	21
Tabla 8-1 Temperaturas 'Previstas' y 'Observadas', medias máximas, mínimas y medianas para el año 2019. Áreas 1 y 2.....	30
Tabla 8-2 Mortalidad diaria por meses de verano de 2019 .....	31
Tabla 8-3 Temperaturas 'Previstas' y 'Observadas', medias máximas, mínimas y medianas para el año 2020. Áreas 1 y 2.....	33
Tabla 8-4 Mortalidad diaria por meses en verano de 2020 y en trienio 2017-2019 .....	34



## Figures

Figura 1 Predicción de temperaturas. Navarra y MSCBS. Verano 2019.....	29
Figura 2 Número de urgencias hospitalarias del sistema público. Navarra. Verano 2019.....	31
Figura 3 Temperaturas reales área 1 y 2. Verano 2020.....	32
Figura 4 Número de urgencias hospitalarias del sistema público. Navarra. Verano 2020.....	34
Figura 5 Mapa de Navarra con la división en los áreas 1 (en amarillo) y 2 (en naranja).....	35



## 0. SUMMARY

The “Plan of preventive actions” was active from June 1<sup>st</sup> and September 15<sup>th</sup> of each year. The plan included temperatures surveillance [with risk level assignation], heat related morbimortality monitoring and preventive actions according to risk level. Risk levels [0 No risk, 1 Yellow Warning, 2 Orange Warning or 3 Red Warning] are determined according to the simultaneous overpassing of reference thresholds, which are 36°C  $T_{max}$  and 18°C  $T_{min}$  for Navarre, except for Tudela area which are 36°C and 20°C, and taking into consideration the duration of the high temperature episodes.

During 2019, the number of days under alert for Tudela area was 14 and 7 in the rest of Navarre. In 2020, the number was 8 days in the area of Tudela and 6 days in the rest of Navarre.

In 2019, 49 people received medical attention for heat-related pathologies and 2 deaths were attributed to high temperatures. In 2020 were 31 people and there was 1 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 analysed and assessed, including the definition of isoclimatic areas for alert definition.

## 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.



## **2. DESCRIPCION DE LAS ACTUACIONES**

El plan se activa del 1 de junio al 15 de septiembre de cada año, 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 de temperaturas máximas ( $T_{max}$ ) y temperaturas mínimas ( $T_{min}$ ) realizadas por AEMET.

Se realiza una evaluación del riesgo mediante el uso de umbrales de referencia propuestos por el MSCBS, que para Navarra son de 36°C para la  $T_{max}$  y 18° para la  $T_{min}$ . Estos umbrales han sido basados en las temperaturas máximas y mínimas “de disparo” de la mortalidad.

A nivel regional se decidió desde el año 2015, que, para el área de Tudela, por su franja de temperaturas semejantes a la ribera del Ebro de Zaragoza, se considerasen los umbrales de alerta de 36°C y 20°C.

Atendiendo a esa variabilidad climática de nuestra comunidad, y siguiendo las recomendaciones de AEMET Navarra, durante el verano de 2019 se dividió Navarra en tres zonas isoclimáticas diferentes [zona norte, zona media y zona de Tudela]

Con los datos históricos de temperaturas y mortalidad de estas zonas se han calculado, para cada una de ellas, la temperatura “de disparo” de mortalidad o temperaturas máxima y mínima a partir de las cuales se produce un incremento significativo de la mortalidad.

Como resultado la zona norte y la zona media [Área 1] comparten la temperatura de alerta en 36°C de máxima y 18°C de mínima y la zona de Tudela [Área 2] 36°C y 20°C. [Anexo 1].

Aun así, durante el verano de 2019, se realizó la vigilancia de las temperaturas en las tres zonas con el fin de evaluar la viabilidad o importancia de incluir dichas zonas en años posteriores, y explorar nuevas temperaturas umbrales.







Durante el verano de 2020, se siguió realizando vigilancia de las temperaturas en las tres zonas con el fin de evaluar, confirmar las temperaturas de “disparo”, y si es el caso, explorar nuevas temperaturas umbrales.

Los criterios para la asignación de niveles de riesgo derivados de las temperaturas excesivas se basan en la superación simultánea de las temperaturas umbrales máximas y mínimas, y los días de duración de esta superación, clasificando el tipo de alerta de la siguiente forma:

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

## 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:

-  Número de urgencias e ingresos hospitalarios: Datos reportados diariamente desde el servicio de atención a ciudadanos y pacientes.
-  Número de fallecidos diariamente a partir de los datos facilitados por los registros civiles informatizados, reportados diariamente por el MSCBS.
-  Desde el MSCBS se monitorizan los posibles excesos de mortalidad diaria y se han creado tres tipos de alerta:
  - Exceso puntual continuado.
  - Exceso de mortalidad continuada.
  - Exceso de mortalidad severo.
-  En el año 2019, se incluye el número de llamadas sanitarias atendidas por SOS Navarra/112, reportados por la subdirección de urgencias de Navarra.
-  Desde el servicio de evaluación y difusión de resultados de salud, 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 “solar”, para su posterior confirmación o no como casos de afectados por calor por parte del ISPLN.
-  El hospital Reina Sofía de Tudela [HRS] y hospital García Orcóyen de Estella [HGO], reportan los casos atendidos por patología asociada al calor a través de los servicios de preventiva.

- El resto de las personas involucradas en el plan están informados de la necesidad de la declaración de casos.
- Complementariamente se incluyeron los casos recogidos en el sistema de declaración electrónica de trabajadores accidentados (DELTA).

## 2.3 Material preventivo

En el 2019, tras la actualización del “Plan contra los efectos del calor excesivo de Navarra”, se elaboró nuevo material divulgativo para población general y grupos vulnerables: caminantes, deportistas, eventos deportivos, y clase trabajadora [Anexo 2].

En el año 2020, se ha realizado una revisión y actualización de este material preventivo.

Las páginas webs de consulta son:

- MSCBS. Plan Verano 2019:

<https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2019/home.htm>

- MSCBS. Plan Verano 2020:

<https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2020/home.htm>

- Servicio de suscripción de temperaturas. Año 2019 [Disponible del 1 junio a 15 de septiembre]:

<https://www.mscbs.gob.es/excesoTemperaturas2019/suscripcion.do>

- Servicio de suscripción de temperaturas. Año 2020 [Disponible del 1 junio a 15 de septiembre]:

<https://www.mscbs.gob.es/excesoTemperaturas2020/suscripcion.do>

- ISPLN:

[www.veranocalorsalud.navarra.es](http://www.veranocalorsalud.navarra.es)

### **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, llamadas sanitarias atendidas por el 112 y atenciones sanitarias realizadas en mutuas relacionadas con la actividad laboral.

## 4. ACTUACIONES Y RESULTADOS

### 4.1 Año 2019

#### 4.1.1 Información a la población desde el Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra [ISPLN]

Para la información a la población se pusieron en marcha varias estrategias:

-  Envío del “Plan de prevención de los efectos en salud del exceso de temperaturas en Navarra 2019”.
-  Revisión y actualización de la información y los consejos en la página web del ISPLN y en el portal salud.
-  Rueda de prensa y nota de prensa para dar a conocer las actuaciones del plan y las recomendaciones más importantes.
-  Envío de cartas y del folleto “*Verano, calor y salud/Uda, beroa eta osasuna*”, a finales de junio a: centros de atención primaria, hospitalarios y de consultas externas, servicios sociales de base y unidades de barrio, residencias de mayores, guarderías y entidades que gestionan campamentos infanto-juveniles. Además, y en colaboración con el Colegio Oficial de Farmacéuticos de Navarra, se distribuyó el folleto en las farmacias navarras. En total se distribuyeron unos 25.000 ejemplares del folleto en castellano y euskera.
-  Elaboración, envío y difusión de carteles con las medidas ante el calor para población general, para caminantes y para la práctica de ejercicio físico, en total unos 600 carteles; y calor en el trabajo.
-  Atención a las demandas de distintos medios de comunicación [prensa, radio y TV].
-  Difusión en piscinas. En la presentación del programa de piscinas se insistió en que se comunicasen todas las incidencias relacionadas con el calor.
-  Desde el ISPLN se comunicaron las alertas, de manera directa, a las organizaciones empresariales y sindicales, así como a los servicios de prevención. Los avisos se hicieron con al menos dos días de antelación, pues el riesgo para la salud de las personas trabajadoras expuestas a estrés térmico puede agravarse incluso sin que se alcancen los umbrales de temperatura establecidos por el MSCBS. Pasado el periodo de alerta se enviaron correos recordatorios en los dos días posteriores. La finalidad de este planteamiento es que en los centros de trabajo se compruebe la aplicación de todas las medidas preventivas necesarias para controlar el riesgo de estrés térmico por calor y/o se planteen intervenciones puntuales como la suspensión de

determinados trabajos, la adaptación de los horarios de trabajo o la incorporación de ciclos de trabajo/descanso, en aquellos casos en los que las medidas preventivas generales puedan resultar insuficientes. Además, el 6 de junio se impartió una charla al personal técnico de prevención de servicios de prevención ajenos y propios de empresas cuya actividad tiene implícita la existencia de puestos de trabajo con riesgo de estrés térmico, en el que se explicó el funcionamiento de las alertas como herramienta preventiva para la gestión del riesgo con suficiente antelación.

- ❏ Coincidiendo con las alertas por calor y la celebración de eventos de especial riesgo, se ha contactado con los organizadores y se han implementado las medidas de prevención adaptadas a cada evento.
- ❏ En la página web del ISPLN se actualizó la información, para consulta de población general.

#### 4.1.2 Información a profesionales

- ❏ Se informó a profesionales de la salud, asistencia social, atención de emergencias, ayuntamientos etc. (Anexo 1), del plan de 2019 y se envió material informativo sobre riesgo para la salud del calor excesivo y de las medidas de prevención.
- ❏ Desde el ISPLN se contactó con todos los servicios implicados para poner en marcha el plan y actualizar la lista de contactos en cada centro.
- ❏ En la página web del ISPLN se actualizó la información, para consulta de población general, profesionales sociosanitarios y de medios de comunicación.

#### 4.1.3 Sistema de vigilancia

Desde el 1 de junio al 15 de septiembre, se implementó el sistema de vigilancia, de temperaturas y de la morbi-mortalidad, cuyos resultados se resumen a continuación.

##### 4.1.3.1 Vigilancia de las temperaturas

En la figura 1 se observan las predicciones enviadas para Navarra por en colaboración con el MSCBS.











El número de días en alerta en 2019 fueron 14 para el área 2 [zona de Tudela], generando así 8 alertas que se lanzaron los días 17, 24, 25, 26 de junio, 3, 4, y 22 de julio y 7 de agosto, por superar en alguno de los 5 días siguientes los umbrales de 36°C de temperatura máxima y 20°C de temperatura mínima [13 % de los días en los que está activado el plan] y 7 días de alerta para el área 1 [zona norte y zona media], generando 5 alertas, por superar la previsión en alguno de los 5 días siguientes los umbrales de 36°C de temperatura máxima y 18°C de temperatura mínima [6,54% de los días en los que está activado el plan].

Las temperaturas máximas registradas fueron para la zona de Tudela de promedio 0,5°C más bajas que las previstas y las temperaturas mínimas 0,1°C más elevadas. Para el resto de Navarra Las temperaturas máximas registradas fueron de promedio 0,6°C más altas que las previstas y las temperaturas mínimas registradas fueron 0,1°C más elevadas que las previstas. En la tabla 3 se observan las temperaturas previstas y las reales observadas por meses.

Tabla 4-1 Descripción del número de días y tipo de alerta, enviadas por ISPLN. Año 2019.

ALERTA	FECHA	DIAS DE ALERTA	ZONA DE ALERTA	DIA DE ALERTA	TIPO ALERTA
1	17/06/2019	18/06	Área 2	1	Amarilla
2	24/06/2019	26/06; 27/06; 28/06	Área 2	3	Naranja
		26/06; 28/06	Área 1	2	Amarilla
3	25/06/2019	26/06; 27/06; 28/06; 29/06	Área 2	4	Naranja
		26/06; 27/06; 28/06	Área 1	3	Naranja
4	26/06/2019	26/06; 27/06; 28/06; 29/06; 30/06	Área 2	5	Roja
		27/06; 28/06	Área 1	2	Amarilla
5	03/07/2019	04/07; 05/07	Área 2	2	Amarilla
		Área 1	Área 1	1	Amarilla
6	04/07/2019	04/07; 05/07; 06/07	Área 2	3	Naranja
7	22/07/2019	22/07; 23/07; 24/07; 25/07	Área 2	4	Naranja
		23/07; 24/07; 25/07	Área 1	3	Naranja
8	07/08/2019	09/08	Área 2	1	Amarilla

#### 4.1.3.2 Morbilidad asociada al calor y vigilancia de las urgencias

-  En la vigilancia de patología asociada al calor a través de las distintas fuentes, se registraron 49 casos atendidos en Navarra durante el verano de 2019.
-  El 65% [32] de los casos fueron varones y el 35% [17] mujeres, con una edad media de 59 años, la edad máxima fue de 91 años y la edad mínima fue de 7 años.
-  4 casos [8%] afectaron a menores de 18 años, con edades comprendidas entre los 7 y los 12 años, 26 casos [53%] entre 18 y 65 años y 19 casos [39%] mayores de 65 años.
-  48 casos resultaron afectados en Navarra, 40 eran residentes en Navarra y 8 residían en otras CCAA, 1 caso fue atendido en Navarra donde residía temporalmente y resultó afectado en una provincia limítrofe.
-  El 49% de los casos no presentaban patología previa, el resto tenían antecedentes de enfermedades cardiovasculares, demencias y cáncer.
-  El 53% de los casos [26] ocurrieron durante el mes de junio, 14 [29%] en julio y 9 [18%] en agosto, no habiendo constancia de ningún caso en el mes de septiembre
-  34 casos fueron atendidos en el complejo hospitalario de Navarra [CHN], 10 en HRS, 4 en HGO y 1 caso en atención primaria a través de los servicios de urgencias, requiriendo 9 de ellos ingreso hospitalario, 2 de ellos en la unidad de cuidados intensivos [UCI]. La estancia media fue de 4,3 días.
-  2 de estos casos fallecieron por golpe de calor [CIE10-X309<sup>1</sup>].
-  Respecto a la actividad de riesgo que realizaban, 14 [28%] de los casos tenían relación con la actividad laboral, 20 [41%] casos realizaban ejercicio físico o actividades de ocio al aire libre, uno de ellos en un campamento de verano y otro realizando el Camino de Santiago, 4 [8%] casos referían traslados en bus o coches tras su estancia al sol, 5 [10%] casos estancia en sus domicilios o residencias sociosanitarias, y en 6 [12%] de los casos se desconoce la exposición al calor.
-  El ISPLN ha podido recoger a partir de la información solicitada directamente a las mutuas y aquella obtenida desde el sistema DELTA, 14 partes de accidente de trabajo [AT] por “golpes de calor”. 7 partes de AT por golpes de calor calificados como lesión con código 101 –calor e insolación-, de ellos 3 precisaron baja, fueron calificados como cuadros leves y se presentaron en trabajadores hombres. En dos de los casos se trataba de trabajadores que estaban al aire libre en días con altas temperaturas, y el otro era un caso de trabajador de metalurgia en zona de fundición.

---

<sup>1</sup> CIE10: Clasificación Nacional de Enfermedades 10ª revisión.



Se recogieron asimismo 7 partes de AT con el código 109 –otros efectos de las temperaturas extremas, la luz y la radiación–, 4 con baja y 3 sin baja. De todos ellos solamente 3 de los AT sin baja parecen estar en relación con la exposición a altas temperaturas.

Durante el periodo de vigilancia (del 1 de junio a 15 de septiembre) se produjeron un total de 68.707 urgencias hospitalarias en el sistema público de Navarra (un 1,7% más que en el mismo periodo del año anterior. 1171 más que el año anterior). Se atendieron una media de 642 personas por día. Por meses la media fue de 656 en junio, 649 en julio, 624 personas en agosto y 636 en la primera quincena de septiembre.

En la figura 2 se presenta el número de personas atendidas en urgencias hospitalarias por día durante el verano 2019 en el que destaca que durante este periodo se superó el umbral de la utilización de los servicios de urgencias hospitalarios (umbral realizado con los datos de 5 años anteriores 2014-2018) en 15 días, que se corresponden con los días 2, 3 y 21 de junio, 1, 5, 8, 22 y 29 de julio, 16, 19, 26 y 27 de agosto y 1, 13 y 15 de septiembre (14% de los 107 días en los que está activado el plan).

#### 4.1.3.3 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, se descargaron los casos de fallecidos ocurridos en Navarra y se vigiló las incidencias registradas.

Según la metodología usada por el sistema MoMo, para la serie completa del verano de 2019 (1 de junio a 30 de septiembre) se observaron 71 defunciones atribuibles al exceso de temperatura (4.5% sobre las esperadas para ese periodo).











En total se declararon 1505 fallecimientos en el registro de mortalidad diaria desde el 1 de junio al 15 de septiembre, 47 casos menos que año anterior que se registraron 1552 (Este registro recoge datos de los registros civiles informatizados de Navarra). Como ventaja destaca que se puede vigilar el número de casos de fallecimientos casi a tiempo real (entre 24 a 48 horas), y que permite conocer el impacto que las temperaturas excesivas pudieran tener sobre este indicador. La media de fallecimientos diaria fue de 14.

En la tabla 4 se observa el número de fallecimientos, la media, el máximo y mínimo diario por mes.

## 4.2 Año 2020

### 4.2.1 Información a la población desde el Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra [ISPLN]




Para la información a la población se pusieron en marcha varias estrategias:

-  Envío del “Plan de prevención de los efectos en salud del exceso de temperaturas en Navarra 2020”.
-  Revisión y actualización de la información y los consejos en la página web del ISPLN y en el portal salud.
-  Nota de prensa tras el inicio de la campaña [25 de junio] para dar a conocer las actuaciones del plan y las recomendaciones más importantes.
-  Después, a lo largo del verano, se han realizado otras 2 notas de prensa coincidiendo con temperaturas excesivas. Fueron el 28 de julio y el 6 de agosto, correspondieron a la activación, respectivamente, de la primera alerta amarilla para toda Navarra por altas temperaturas del verano de 2020 y una alerta naranja, también en toda la comunidad foral.
-  A lo largo del verano se han realizado 2 notas de prensa coincidiendo con temperaturas excesivas
-  Durante el verano de 2020 no ha habido ninguna alerta de alto riesgo [Nivel 3] y no se ha requerido la actuación del “Gabinete de crisis” previsto.
-  Envío de cartas y del folleto “*Verano, calor y salud/Uda, beroa eta osasuna*”, a finales de junio a: centros de atención primaria, hospitalarios y de consultas externas, servicios sociales de base y unidades de barrio, residencias de mayores y entidades que gestionan campamentos infanto-juveniles. Además, y en colaboración con el Colegio Oficial de Farmacéuticos de Navarra, se distribuyó el folleto en las farmacias navarras. En total se distribuyeron unos 25.000 ejemplares del folleto en castellano y euskera.
-  Envío y difusión de carteles con las medidas ante el calor para población general, para caminantes y para la práctica de ejercicio físico, en total unos 600 carteles; y calor en el trabajo.
-  Atención a las demandas de distintos medios de comunicación [prensa, radio y TV].
-  Seguimiento en redes sociales: como novedad, este año se ha hecho hincapié en los mensajes en redes sociales para anunciar las situaciones de alerta y detallar las recomendaciones.

Las notas de prensa se dieron a conocer, como en años anteriores, a través de la cuenta oficial de noticias del Gobierno de Navarra en Twitter y, los mensajes posteriores, en las redes sociales del Departamento de Salud: Twitter y Facebook. Estos mensajes se mantuvieron durante los siguientes días de la alerta, y su extensión dependió de la gravedad de la misma. Así, en el caso de la alerta amarilla hubo dos mensajes en redes sociales [la alerta duró dos días], y en el caso de la alerta naranja, cinco [uno por día hasta la finalización de la alerta].

En total, se publicaron a lo largo del verano de 2020 un total de diez mensajes [o hilos] en castellano y otros diez en euskera sobre este tema en Twitter; además de cinco mensajes bilingües en Facebook, donde la periodicidad fue menor para evitar la relajación ante varios mensajes en el mismo sentido.

En los mensajes iniciales, al activarse una alerta, se primó dar a conocer la activación de la misma, la zona afectada y la duración, así como las recomendaciones principales frente a las altas temperaturas [aquí puede verse un ejemplo correspondiente al 28 de julio en castellano, y otro en euskera]. Y, ya en los sucesivos, una vez anunciada la alerta, estos mensajes se centraron en esas recomendaciones frente a las altas temperaturas [aquí un ejemplo del 31 de julio en castellano y otro en euskera], tanto por parte del salud pública para la población general, como por parte de salud laboral para el ámbito laboral.

-  Difusión en piscinas. En la presentación del programa de piscinas se insistió en que se comunicasen todas las incidencias relacionadas con el calor.
-  Desde el ISPLN se comunicaron las alertas, de manera directa, a las organizaciones empresariales y sindicales, así como a los servicios de prevención, a las empresas participantes en la Acción 5.2 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC y a los centros de atención sanitaria de las mutuas. Los avisos se hicieron con al menos dos días de antelación, pues el riesgo para la salud de las personas trabajadoras expuestas a estrés térmico puede agravarse incluso sin que se alcancen los umbrales de temperatura establecidos por el MSCBS. Pasado el periodo de alerta se enviaron correos recordatorios en los dos días posteriores. La finalidad de este planteamiento es que en los centros de trabajo se compruebe la aplicación de todas las medidas preventivas necesarias para controlar el riesgo de estrés térmico por calor y/o se planteen intervenciones puntuales como la suspensión de determinados trabajos, la adaptación de los horarios de trabajo o la incorporación de ciclos de trabajo/descanso, en aquellos casos en los que las medidas preventivas generales puedan resultar insuficientes.
-  En la página web del ISPLN se actualizó la información, para consulta de población general.

#### 4.2.2 Información a profesionales

- Se informó a profesionales de la salud, asistencia social, atención de emergencias, ayuntamientos etc., del plan de 2020 y se envió material informativo sobre riesgo para la salud del calor excesivo y de las medidas de prevención.
- Desde el ISPLN se contactó con todos los servicios implicados para poner en marcha el plan y actualizar la lista de contactos en cada centro.
- En la página web del ISPLN se actualizó la información, para consulta de población general, profesionales sociosanitarios y de medios de comunicación.

#### 4.2.3 Sistema de vigilancia

Desde 1 de junio a 15 de septiembre se implementó el sistema de vigilancia, de temperaturas y de la morbi-mortalidad, cuyos resultados se resumen a continuación.

##### 4.2.3.1 Vigilancia de las temperaturas

En la figura 3 se observan las temperaturas reales observadas para las áreas 1 y 2 con sus umbrales de alerta para el año 2020.

El número de días en alerta [Tabla 2] en 2020 fueron 8 para el área 2 [zona de Tudela], generando así 4 alertas que se lanzaron los días 26 y 28 de julio y 6 y 7 de agosto, por superar en alguno de los 5 días siguientes los umbrales de 36°C de temperatura máxima y 20°C de temperatura mínima [7,5 % de los días en los que está activado el plan] y 6 días de alerta para el área 1 [zona norte y zona media], generando 3 alertas, por superar la previsión en alguno de los 5 días siguientes los umbrales de 36°C de temperatura máxima y 18°C de temperatura mínima [5,6% de los días en los que está activado el plan].









Las temperaturas máximas registradas fueron para la zona de Tudela de promedio 0,5°C más bajas que las previstas y las temperaturas mínimas 0,4°C más elevadas. Para el resto de Navarra las temperaturas máximas registradas fueron de promedio 0,5°C más altas que las previstas y las temperaturas mínimas registradas fueron 0,3°C más elevadas que las previstas.

En la tabla 5 se observan las temperaturas medias, máxima, mínima y mediana previstas y observadas por meses en las Áreas 1 y 2.

Tabla 4-2 Descripción del número de días y tipo de alerta, enviadas por ISPLN. Año 2020.

ALERTAS 2020					
ALERTA	FECHA	DIAS	ZONA	NUMERO DE DIAS	TIPO
1	26/07/2020	27 y 30 julio	Área 2	2	Amarilla
2	28/07/2020	30-31 julio	Áreas 1 y 2	2	Amarilla
3	06/08/2020	7-8-9-10 agosto	Áreas 1 y 2	4	Naranja
4	07/08/2020	7-8-9-10 agosto	Área 2	4	Naranja
	07/08/2020	7-8 y 10 agosto	Área 1	3	Naranja

#### 4.2.3.2 Morbilidad asociada al calor y vigilancia de las urgencias

-  En la vigilancia de patología asociada al calor a través de las distintas fuentes, se registraron 31 casos atendidos en Navarra durante el verano de 2020, lo que supone un 37% de casos menos que el año anterior.
-  El 84% [26] de los casos fueron varones y el 16% [5] mujeres, con una edad media de 50 años, la edad máxima fue de 86 años y la edad mínima fue de 9 años.
-  2 casos [7%] afectaron a menores de 18 años, 19 casos [61%] entre 18 y 65 años y 10 casos [32%] mayores de 65 años.
-  28 casos resultaron afectados en Navarra [25 eran residentes en Navarra y 3 residían en otras CCAA] y 3 casos resultaron afectados en una provincia limítrofe donde residían y fueron atendidos en Navarra.
-  El 48% de los casos no constaba patología previa, el resto tenían antecedentes de enfermedades cardiovasculares, metabólicas, demencias y cáncer.
-  21 casos fueron atendidos en el CHN, 4 en HRS, 3 en HGO, 1 caso en urgencias de atención primaria y 2 casos fueron atendidos en sus empresas, requiriendo 5 de ellos ingreso hospitalario. La estancia media fue de 4 días.
-  Tenemos conocimiento de 1 fallecido por golpe de calor [CIE10-X309], se trata de un varón mayor de 65 años, que fue atendido en Navarra y resultó afectado y residía en una provincia limítrofe.
-  Respecto a la actividad de riesgo que realizaban, 11 [35%] realizaban trabajos expuestos al calor [4 de ellos en la agricultura], 4 [13%] casos realizaban ejercicio físico intenso al aire libre con temperaturas elevadas [3 de ellos ciclismo]. El resto está

relacionado con actividades lúdicas, como paseos a altas temperaturas, tomar el sol o la estancia en domicilio con temperaturas elevadas.

 9 casos [29%] tenían relación con la actividad laboral

Entre el total de casos atendidos por patología asociada al calor, el ISPLN recogió a partir de la información solicitada directamente a las mutuas y aquella obtenida desde el sistema DELTA, 8 partes de AT por “golpes de calor”. 5 partes de AT por golpes de calor calificados como lesión con código 101 –calor e insolación-, de ellos 2 precisaron baja. fueron calificados como cuadros leves y se presentaron en trabajadores hombres. En uno de los casos se trataba de un trabajador de la construcción que estaba al aire libre en días con altas temperaturas, y el otro era un caso de trabajador de metalurgia en zona de fundición.

Se recogieron asimismo 3 partes de AT con el código 109 –otros efectos de las temperaturas extremas, la luz y la radiación-, 1 con baja y 2 sin baja. Ninguno de ellos parece estar en relación con la exposición a altas temperaturas. Además, se solicitó la declaración del AT de un caso adicional, que finalmente no fue reconocido como AT

Durante el periodo de vigilancia [del 1 de junio a 15 de septiembre] se produjeron un total de 53.248 urgencias hospitalarias en el sistema público de Navarra [un 22,5% menos que en el mismo periodo del año anterior. 15.459 menos que el año anterior].

Se atendieron una media de 498 personas por día. Por meses la media fue de 466 en junio, 504 en julio, 510 personas en agosto y 521 en la primera quincena de septiembre. Este acusado descenso de utilización de los servicios de urgencias se puede deber en parte por la menor movilidad y cambios sociales por la pandemia COVID-19.

En la figura 4 se presenta el número de personas atendidas en urgencias hospitalarias por día durante el verano 2020 en el que destaca que durante este periodo no se superó en ningún momento el umbral de la utilización de los servicios de urgencias hospitalarios [umbral realizado con los datos de 5 años anteriores 2015-2019].

#### **4.2.3.3 Vigilancia de la mortalidad diaria**

De forma análoga a 2019, en 2020 también se descargaron del sistema MoMo todos los casos de fallecidos ocurridos en Navarra y vigilado las incidencias registradas.

Este registro, que recoge datos de los registros civiles informatizados de Navarra, 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 1 de junio al 15 de septiembre se declararon 1498 fallecimientos, 7 casos menos que el año anterior que se registraron 1505. La media de fallecimientos diaria fue de 14, similar a la observada en el trienio anterior [2017-2019].

En la tabla 6 se observa el número de fallecimientos, la media, el máximo y mínimo diario por mes de 2020 y comparativa de casos y media con los tres años anteriores.



## 5. OTRAS ACTIVIDADES

### 5.1 Año 2019

En coordinación con la sección de sanidad ambiental, se comunicó el plan a los responsables del registro de actividades turísticas de Navarra para su difusión. Además, durante el año 2019 se han comunicado las incidencias en piscinas, según lo establecido en el Real Decreto 742/2013. Los tipos de incidencia que se declaran son variados: ahogamiento, lesión medular, traumatismo craneoencefálico, quemadura grave, electrocución, intoxicación por productos químicos u otros que podrían abarcar golpes de calor, hidrocuciones, etcétera. Durante la campaña 2019 de piscinas descubiertas no se declararon incidencias relacionadas con el calor.

También se incluye en el plan a los responsables del Instituto Navarro de Deporte y Juventud, y se envió un plan con recomendaciones ante eventos deportivos programados durante los días de alerta, implicando a la organización de dichas pruebas en su aplicación.

Se informó a los albergues y establecimientos hoteleros del Camino de Santiago en Navarra que se disponía de un cartel con consejos ante el calor excesivo, para que lo solicitaran y colocaran en sus espacios.

También se realizó una reunión de gabinete de crisis de calor, y se acordaron acciones para su integración y mejora del plan.

Se enviaron recomendaciones y se propusieron actuaciones ante un festival y acampada multitudinaria que se celebró durante una de las alertas de calor.

### 5.2 Año 2020

En coordinación con la sección de sanidad ambiental, se comunicó el plan a los responsables del registro de actividades turísticas de Navarra para su difusión. Además, durante el año 2020 se han comunicado las incidencias en piscinas, según lo establecido en el Real Decreto 742/2013. Los tipos de incidencia que se declaran son variados: ahogamiento, lesión medular, traumatismo craneoencefálico, quemadura grave, electrocución, intoxicación por productos químicos u otros que podrían abarcar golpes de calor, hidrocuciones, etcétera. Durante la campaña 2020 de piscinas descubiertas no se declararon incidencias relacionadas con el calor.












## 6. CONCLUSIONES

### 6.1 Año 2019

Durante el verano del 2019, se lanzaron 8 alertas con predicciones a 5 días de superación de los umbrales establecidos, para el área de Tudela y resto de Navarra. Los días de temperatura real en los que se superaron los umbrales fueron: 11 días en el área de Tudela [27 y 28 de junio; 5, 6, 20, 22, 23, 24, 25 de julio; 4 y 9 de agosto], y 6 días en resto de Navarra [27 de junio; 5, 6, 22, 23 y 25 de julio].

Morbilidad asociada al calor y vigilancia de las urgencias:

-  En la vigilancia de patología asociada al calor a través de las distintas fuentes, se registraron 49 casos atendidos en Navarra durante el verano de 2019.
-  El 65% [32] de los casos fueron varones y el 35% [17] mujeres, con una edad media de 59 años, la edad máxima fue de 91 años y la edad mínima fue de 7 años.
-  4 casos [8%] afectaron a menores de 18 años, con edades comprendidas entre los 7 y los 12 años, 26 casos [53%] entre 18 y 65 años y 19 casos [39%] mayores de 65 años.
-  48 casos resultaron afectados en Navarra, 40 eran residentes en Navarra y 8 residen fuera de Navarra. 1 caso fue atendido en Navarra donde residía temporalmente y resultó afectado en una provincia limítrofe.
-  El 49% de los casos no presentaban patología previa, el resto tenían antecedentes de enfermedades cardiovasculares, demencias y cáncer.
-  El 53% de los casos [26] ocurrieron durante el mes de junio, 14 [29%] en Julio y 9 [18%] en agosto, no habiendo constancia de ningún caso en el mes de septiembre.
-  34 casos fueron atendidos en el CHN, 10 en HRS, 4 en HGO y 1 caso en atención primaria a través de los servicios de urgencias, requiriendo 9 de ellos ingreso hospitalario, 2 de ellos en UCI, siendo la estancia media de 4,3 días.
-  2 de estos casos fallecieron por golpe de calor [CIE10-X309].
-  14 de los casos tenían relación con la actividad laboral.

Se considera conveniente reforzar actuaciones por parte del ISPLN en pruebas deportivas extremas ante previsiones de temperaturas ambientales elevadas. Además, se considera necesario mejorar la notificación al ISPLN de los casos atendidos en relación con el calor ambiental para la vigilancia de salud pública y mejora de actuaciones futuras o explorar

distintas fuentes de información para el conocimiento de casos, así como la valoración de distintas zonas isoclimáticas para las alertas.









## 6.2 Año 2020

La exploración de temperaturas en las 3 zonas isoclimáticas de Navarra, no sugiere la necesidad de cambios en las temperaturas umbrales empleadas, y se mantienen las áreas 1 y 2 con sus umbrales actuales de alerta.

Durante el verano del 2020, se lanzaron 4 alertas con predicciones a 5 días de superación de los umbrales establecidos. Estas alertaban 8 días en el área de Tudela (27, 30 y 31 de julio; 7, 8, 9 y 10 de agosto), y 6 días en resto de Navarra (30 y 31 de julio; 7, 8, 9 y 10 de agosto).




Las temperaturas reales observadas superaron los umbrales los días 31 de julio y 7 de agosto en el área 1 y los días 27 y 30 de julio y 7, 8, 9 y 21 de agosto en el área 2.

Morbilidad asociada al calor y vigilancia de las urgencias

-  En la vigilancia de patología asociada al calor a través de las distintas fuentes, se registraron 31 casos atendidos en Navarra durante el verano de 2020, lo que supone un 37% de casos menos que el año anterior.
-  El 84% (26) de los casos fueron varones y el 16% (5) mujeres, con una edad media de 50 años, la edad máxima fue de 86 años y la edad mínima fue de 9 años.
-  2 casos (7%) afectaron a menores de 18 años, 19 casos (61%) entre 18 y 65 años y 10 casos (32%) mayores de 65 años.
-  28 casos resultaron afectados en Navarra (25 eran residentes en Navarra y 3 residían en otras CCAA) y 3 casos resultaron afectados en una provincia limítrofe donde residían y fueron atendidos en Navarra.
-  El 48% de los casos no constaba patología previa, el resto tenían antecedentes de enfermedades cardiovasculares, metabólicas, demencias y cáncer.
-  21 casos fueron atendidos en el CHN, 4 en HRS, 3 en HGO, 1 caso en urgencias de atención primaria y 2 casos fueron atendidos en sus empresas, requiriendo 5 de ellos ingreso hospitalario. La estancia media fue de 4 días.
-  Tenemos conocimiento de 2 fallecidos por golpe de calor (CIE10-X309), se trata de dos varones, que fueron atendidos en Navarra, uno de ellos resultó afectado y residía en una provincia limítrofe.
-  Respecto a la actividad de riesgo que realizaban, 11 (35%) realizaban trabajos expuestos al calor (4 de ellos en la agricultura), 4 (13%) casos realizaban ejercicio físico intenso al aire libre con temperaturas elevadas (3 de ellos ciclismo). El resto está



relacionado con actividades lúdicas, como paseos a altas temperaturas, tomar el sol o la estancia en domicilio con temperaturas elevadas.

-  9 casos [29%] tenían relación con la actividad laboral.
-  Durante el periodo de vigilancia [del 1 de junio a 15 de septiembre] se produjeron un total de 53.248 urgencias hospitalarias en el sistema público de Navarra [un 22,5% menos que en el mismo periodo del año anterior. 15.459 menos que el año anterior].
-  La media de fallecimientos en el periodo vigilado fue semejante al trienio anterior.

Señalar que, el verano de 2020 fue, en general, poco caluroso, generando menos alertas por calor que en años anteriores. Así mismo, fue un verano atípico marcado por la COVID-19, que se mantuvieron comportamientos diferentes, se realizaron pocos eventos multitudinarios, tanto deportivos como culturales, disminuyó el número de peregrinos y de campamentos infantiles comparado con años anteriores, y disminuyó el turismo y los viajes internacionales. Todo ello ha influido en los resultados que presenta este informe.





## 7. 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.



## 8. Figuras y Tablas

### 8.1 Año 2019

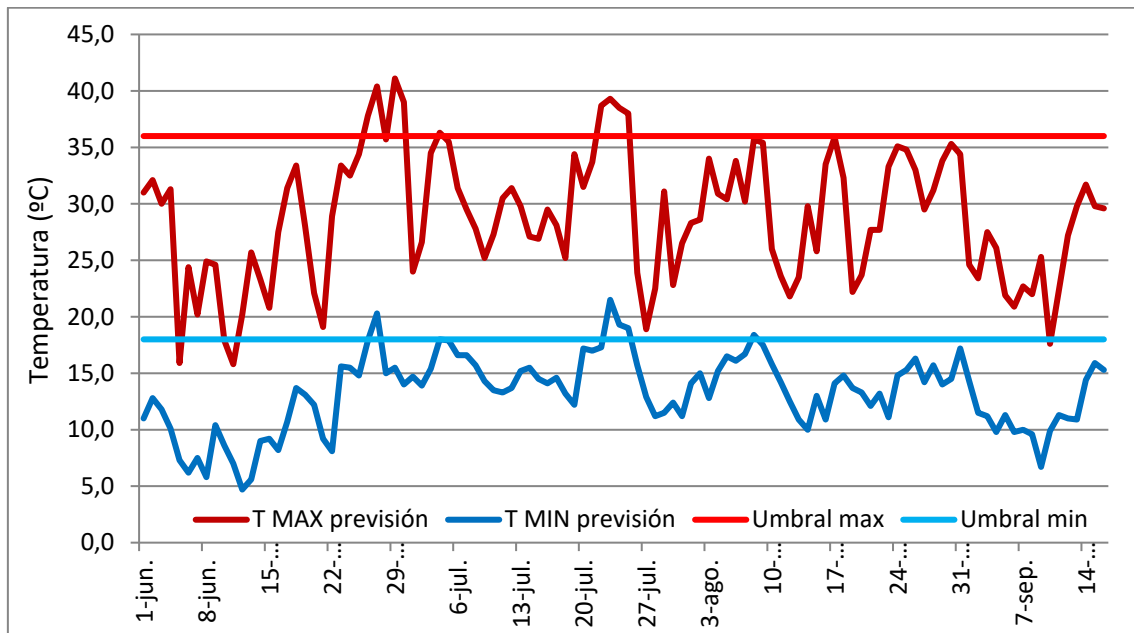


Figura 1 Predicción de temperaturas. Navarra y MSCBS. Verano 2019.

Tabla 8-1 Temperaturas 'Previstas' y 'Observadas', medias máximas, mínimas y medianas para el año 2019. Áreas 1 y 2.

		15-30 jun-19				1-31 jul-19				1-31 ago-19				1-15 sep-19			
		Tª		Tª		Tª		Tª		Tª		Tª		Tª			
		Previstas		Observadas		Previstas		Observadas		Previstas		Observadas		Previstas		Observadas	
		Área 1	Área 2	Área 1	Área 2	Área 1	Área 2	Área 1	Área 2	Área 1	Área 2	Área 1	Área 2	Área 1	Área 2	Área 1	Área 2
Tª máxima	Media	31,6	34,1	32,3	33,4	29,9	33,1	30,4	32,7	30,4	32,0	31,2	31,6	29,6	31,8	30,2	31,3
	Mediana	33,0	35,0	33,1	34,0	29,5	34,0	29,7	33,2	30,9	32,0	32,0	32,0	24,6	26,0	24,8	25,3
	Máximo	41,1	42,0	41,3	41,4	39,3	40,0	39,3	38,9	36,9	38,0	36,9	38,1	31,7	30,	31,1	29,1
	Mínimo	19,1	22,0	20,0	23,1	18,9	21,0	18,7	22,6	21,8	24,0	22,6	24,1	17,6	19,0	18,6	19,8
Tª mínima	Media	13,3	18,1	13,5	17,5	15,1	18,6	15,6	19,1	14,3	18,0	14,5	18,1	14,0	17,7	14,2	17,8
	Mediana	13,9	19,0	14,2	19,4	14,7	19,0	15,9	19,4	14,2	18,0	15,0	18,1	11,0	15,0	10,7	14,3
	Máximo	20,3	23,0	19,5	21,8	21,5	24,0	21,2	23,8	18,4	23,0	19,4	21,6	15,9	17,0	15,1	19,3
	Mínimo	8,1	11,0	6,7	11,8	11,2	14,0	9,6	14,5	10,0	14,0	9,1	13,6	6,7	10,0	5,9	10,1

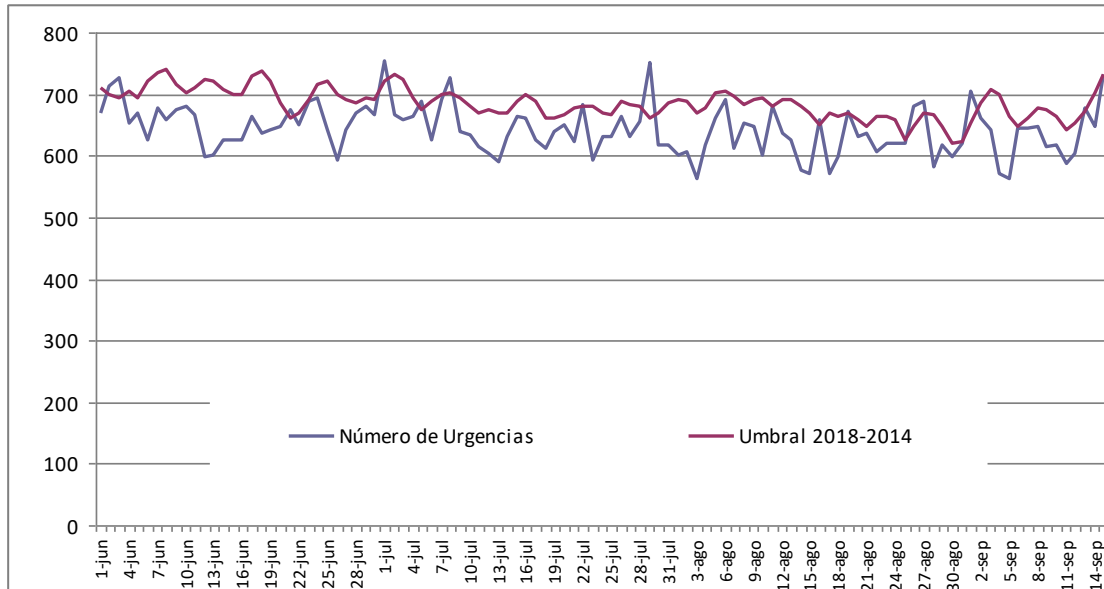


Figura 2 Número de urgencias hospitalarias del sistema público. Navarra. Verano 2019.

Tabla 8-2 Mortalidad diaria por meses de verano de 2019

	Total de Defunciones por mes	Media diaria	Máximo	Mínimo
Junio	454	15,1	22	8
Julio	454	14,6	24	8
Agosto	427	13,7	21	9
1-15 Septiembre	170	11,2	16	8





**8.2 Año 2020**

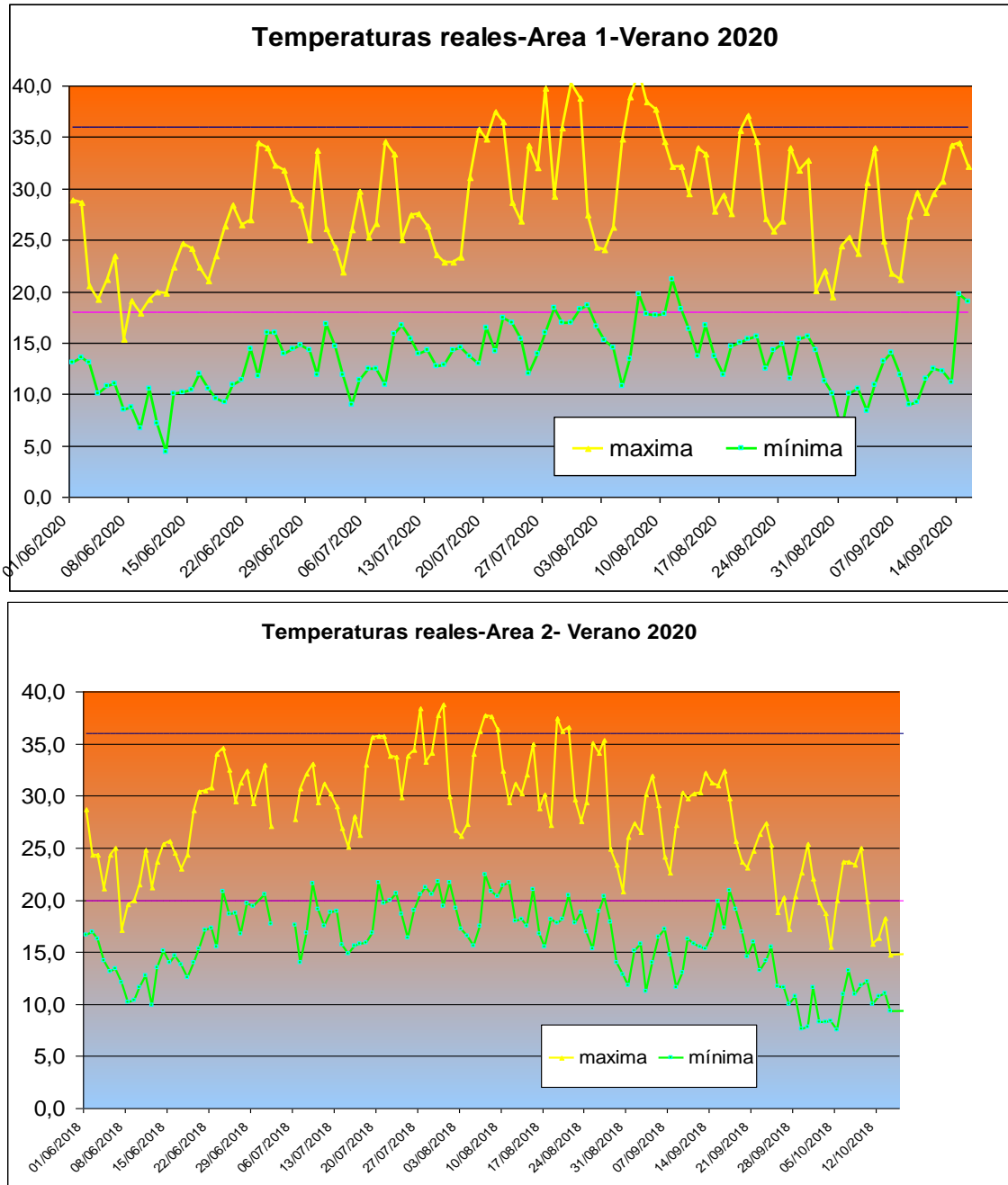


Figura 3 Temperaturas reales área 1 y 2. Verano 2020.





Tabla 8-3 Temperaturas ‘Previstas’ y ‘Observadas’, medias máximas, mínimas y medianas para el año 2020. Áreas 1 y 2.

		15-30 jun-20				1-31 jul-20				1-31 ago-20				1-15 sep-20			
		T <sup>a</sup>		T <sup>a</sup>		T <sup>a</sup>		T <sup>a</sup>		T <sup>a</sup>		T <sup>a</sup>		T <sup>a</sup>		T <sup>a</sup>	
		Previstas		Observadas		Previstas		Observadas		Previstas		Observadas		Previstas		Observadas	
		Área 1	Área 2	Área 1	Área 2	Área 1	Área 2	Área 1	Área 2	Área 1	Área 2	Área 1	Área 2	Área 1	Área 2	Área 1	Área 2
T <sup>a</sup> máxima	Media	24,4	27,2	24,9	26,4	29,4	32,1	29,9	32,1	30,1	31,6	30,5	31,1	28,2	29,3	28,5	28,9
	Mediana	23,1	26,0	24,4	25,2	28,8	32,0	28,7	33,0	30,7	31,0	31,8	30,2	28,4	31,0	29,5	30,1
	Máximo	34,6	36,0	34,4	34,6	39,5	40,0	40,3	38,8	39,7	40,0	41,3	37,7	34,2	33,0	34,5	32,2
	Mínimo	15,2	19,0	15,3	17,1	21,5	25,0	21,9	25,1	18,3	21,0	19,4	20,8	20,6	23,0	21,1	22,6
T <sup>a</sup> mínima	Media	11,0	14,6	11,3	15,0	14,3	18,3	14,5	18,4	14,5	18,0	14,8	18,1	12,2	15,1	12,2	15,2
	Mediana	10,3	14,0	11,0	14,9	14,0	18,0	14,3	18,9	14,6	17,0	15,0	18,0	12,1	15,0	11,5	15,5
	Máximo	17,2	21,0	15,9	20,8	18,7	24,0	18,4	21,8	20,2	24,0	21,2	22,4	17,3	19,0	19,7	19,9
	Mínimo	5,9	10,0	4,3	9,9	11,3	13,0	8,9	14,0	7,0	11,0	6,5	11,8	9,0	13,0	8,3	11,2

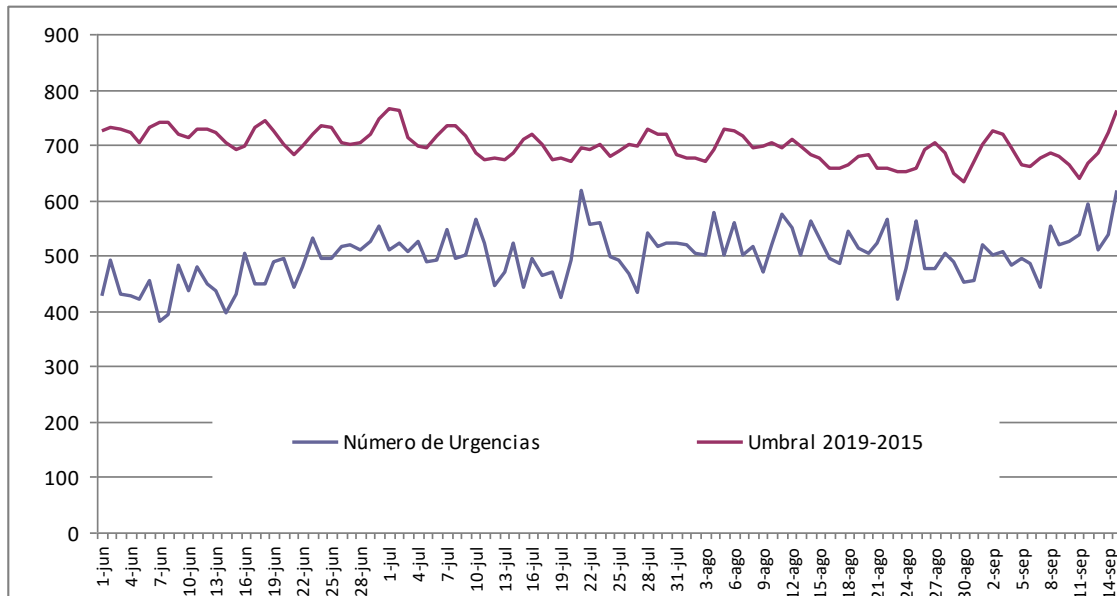


Figura 4 Número de urgencias hospitalarias del sistema público. Navarra. Verano 2020.

Tabla 8-4 Mortalidad diaria por meses en verano de 2020 y en trienio 2017-2019

	Total de defunciones por mes					Media diaria		Máximo	Mínimo
	2020	2019	2018	2017	media 2017-2019	2020	2017-2019	2020	2020
Junio	393	454	443	425	440,7	13,1	14,7	19	6
Julio	426	454	448	416	439,3	13,7	14,2	23	8
Agosto	458	427	476	474	459,0	14,7	14,8	23	8
1-15 Septiembre	221	170	185	208	187,7	14,7	12,5	20	8
<b>TOTAL</b>	<b>1498</b>	<b>1505</b>	<b>1552</b>	<b>1523</b>	<b>1526,7</b>	<b>14,05</b>	<b>14,0</b>	<b>23</b>	<b>8</b>



## 9. ANEXOS

### 9.1 ANEXO 1: ÁREA 1 y 2

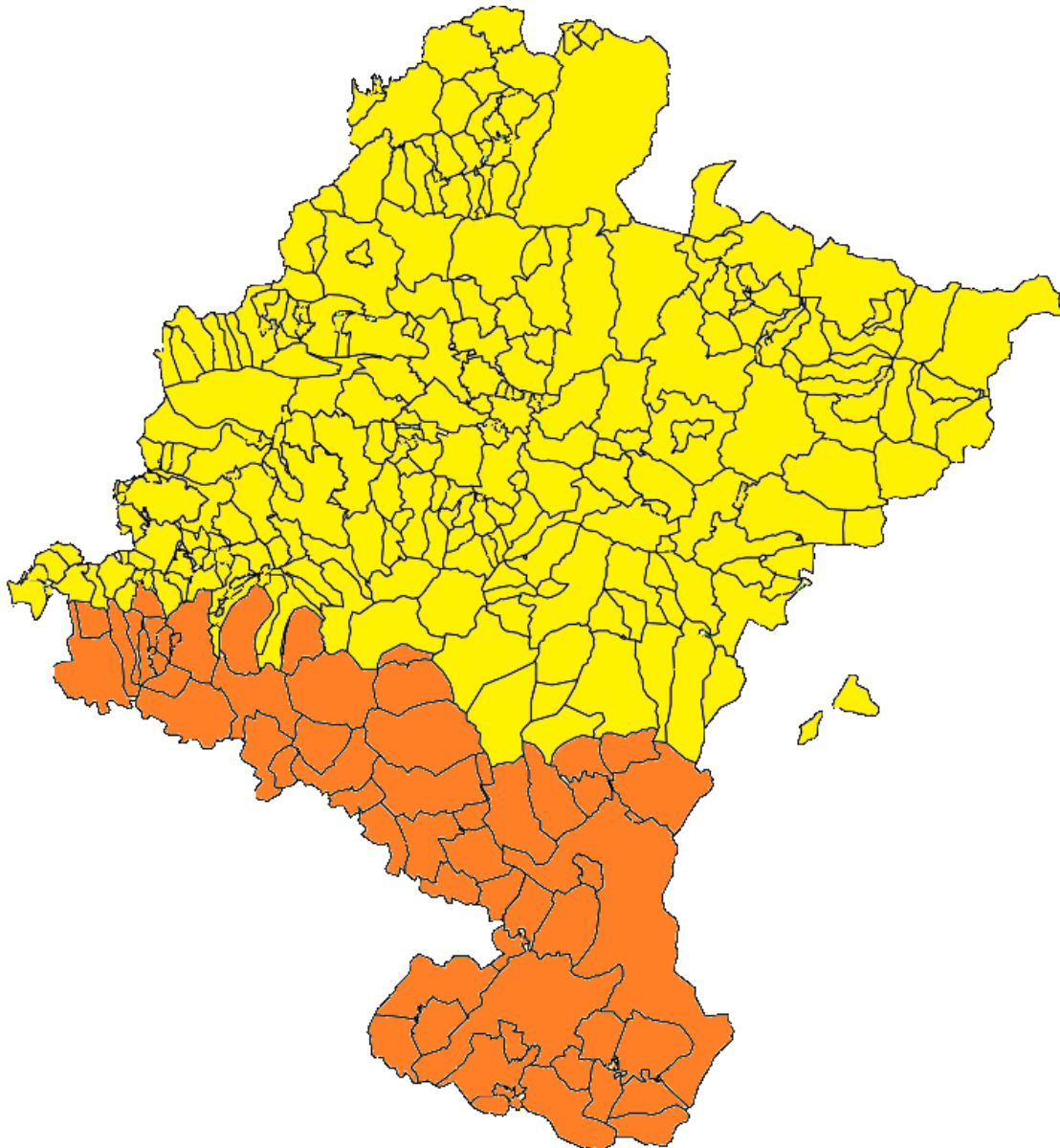


Figura 5 Mapa de Navarra con la división en los áreas 1 [en amarillo] y 2 [en naranja].

## MUNICIPIOS AREA 1,-ZONA CENTRO+ZONA NORTE

31001 Abáigar	31040 Atez/Atetz	31088 Noáin [Valle de Elorz]/Noain [Elortzibar]
31002 Abárzuza/Abartzuza	31041 Ayegui/Aiegi	31089 Enériz/Eneritz
31003 Abaurregaina/Abaurrea Alta	31043 Azuelo	31090 Eratsun
31004 Abaurrepea/Abaurrea Baja	31044 Bakaiku	31091 Ergoiena
31005 Aberin	31045 Barásoain	31092 Erro
31007 Adiós	31046 Barbarin	31093 Ezcároz/Ezkaroze
31008 Aguilar de Codés	31049 Basaburua	31094 Eslava
31009 Aibar/Oibar	31050 Baztan	31095 Esparza de Salazar/Espartza Zaraitzu
31010 Altsasu/Alsasua	31051 Beire	31096 Espronceda
31011 Allín/Allin	31052 Belascoáin	31097 Estella-Lizarra
31013 Améscoa Baja	31054 Bertizarana	31098 Esteribar
31014 Ancín/Antzin	31055 Betelu	31099 Etayo
31016 Ansoáin/Antsoain	31056 Biurrun-Olcoz	31100 Eulate
31017 Anue	31058 Auritz/Burguete	31101 Ezcabarte
31018 Añorbe	31059 Burgui/Burgi	31102 Ezkurra
31019 Aoiz/Agoitz	31060 Burlada/Burlata	31103 Ezprogui
31020 Araitz	31063 Cabredo	31109 Galar
31021 Aranarache/Aranaratxe	31069 Cáseda	31110 Gallipienzo/Galipentzu
31022 Arantza	31071 Castillonuevo	31111 Gallués/Galoze
31023 Aranguren	31073 Ziordia	31112 Garaioa
31024 Arano	31074 Cirauqui/Zirauki	31113 Garde
31025 Arakil	31075 Ciriza/Ziritza	31114 Garínoin
31027 Arbizu	31076 Cizur	31115 Garralda
31028 Arce/Artzi	31080 Dicastillo	31116 Genevilla
31030 Arellano	31081 Donamaria	31117 Goizueta
31031 Areso	31082 Etxalar	31118 Goñi
31033 Aria	31083 Echarri/Etxarri	31119 Gúesa/Gorza
31034 Aribe	31084 Etxarri Aranatz	31120 Guesálaz/Gesalatz
31037 Arruazu	31085 Etxauri	31121 Guirguillano
31038 Artajona	31086 Valle de Egúés/Eguesibar	31122 Huarte/Uharte
31039 Artazu	31087 Elgorriaga	

31123 Uharte Arakil	31159 Lumbier	31201 Pamplona/Iruña
31124 Ibargoiti	31160 Luquin	31203 Petilla de Aragón
31125 Igúzquiza	31161 Mañeru	31204 Piedramillera
31126 Imotz	31162 Marañón	31205 Pitillas
31127 Irañeta	31166 Mendaza	31206 Puente la Reina/Gares
31128 Isaba/Izaba	31167 Mendigorriá	31207 Pueyo
31129 Ituren	31168 Metauten	31209 Romanzado
31130 Iturmendi	31170 Mirafuentes	31210 Roncal/Erronkari
31131 Iza/Itza	31172 Monreal/Elo	31211 Orreaga/Roncesvalles
31132 Izagaondoa	31174 Morentin	31212 Sada
31133 Izalzu/Itzaltzu	31175 Mues	31213 Saldías
31134 Jaurrieta	31177 Murieta	31214 Salinas de Oro/Jaitz
31135 Javier	31180 Muruzábal	31216 Sangüesa/Zangoza
31136 Juslapeña	31181 Navascués/Nabaskoze	31217 San Martín de Unx
31137 Beintza-Labaien	31182 Nazar	31221 Doneztebe/Santesteban
31138 Lakuntza	31183 Obanos	31222 Sarriés/Sartze
31139 Lana	31184 Oco	31225 Sorlada
31140 Lantz	31185 Ochagavía/Otsagabia	31226 Sunbilla
31141 Lapoblación	31186 Odieta	31227 Tafalla
31142 Larraga	31187 Oiz	31228 Tiebas-Muruarte de Reta
31143 Larraona	31188 Olaibar	31229 Tirapu
31144 Larraun	31189 Olazti/Olazagutía	31230 Torralba del Río
31146 Leache/Leatxe	31190 Olejua	31234 Ucar
31147 Legarda	31191 Olite/Erriberri	31235 Ujué
31148 Legaria	31192 Olóriz/Oloritz	31236 Ultzama
31149 Leitza	31193 Cendea de Olza/Oltza Zendea	31237 Unciti
31150 Leoz/Leotz	31194 Valle de Olo/Ollaran	31238 Unzué/Untzue
31151 Lerga	31195 Orbaizeta	31239 Urdazubi/Urdax
31153 Lesaka	31196 Orbara	31240 Urdiain
31154 Lezáun	31197 Orisoain	31241 Urraul Alto
31155 Liédena	31198 Oronz/Orontze	31242 Urraul Bajo
31156 Lizoáin-Arriasoiti	31199 Oroz-Betelu/Orotz-Betelu	31243 Urroz-Villa
31158 Lónguida/Longida	31200 Oteiza	31244 Urroz



31245 Urzainqui/Urzainki	31257 Villatuerta	31901 Barañáin/Barañain
31246 Uterga	31258 Villava/Atarrabia	31902 Berrioplano/Berriobeiti
31247 Uztárroz/Uztarroze	31259 Igantzi	31903 Berriozar
31248 Luzaide/Valcarlos	31260 Valle de Yerri/Deierri	31904 Irurtzun
31250 Bera	31261 Yesa	31905 Beriáin
31252 Vidángoz/Bidankoze	31262 Zabalza/Zabaltza	31906 Orkoien
31253 Bidaurreta	31263 Zubieta	31907 Zizur Mayor/Zizur Nagusia
31255 Villamayor de Monjardín	31264 Zugarramurdi	31908 Lekunberri
31256 Hiriberri/Villanueva de Aezkoa	31265 Zúñiga	










## MUNICIPIOS AREA 2,-ZONA RIBERA DEL EBRO

31006 Ablitas	31078 Cortes	31219 Sansol
31012 Allo	31079 Desojo	31220 Santacara
31015 Andosilla	31104 Falces	31223 Sartaguda
31026 Aras	31105 Fitero	31224 Sesma
31029 Arcos, Los	31106 Fontellas	31231 Torres del Río
31032 Arguedas	31107 Funes	31232 Tudela
31035 Armañanzas	31108 Fustiñana	31233 Tulebras
31036 Arróniz	31145 Lazagurría	31249 Valtierra
31042 Azagra	31152 Lerín	31251 Viana
31047 Bargota	31157 Lodosa	31254 Villafranca
31048 Barillas	31163 Marcilla	
31053 Berbinzana	31164 Mélida	
31057 Buñuel	31165 Mendavia	
31061 Busto, El	31169 Milagro	
31062 Cabanillas	31171 Miranda de Arga	
31064 Cadreita	31173 Monteagudo	
31065 Caparroso	31176 Murchante	
31066 Cárcar	31178 Murillo el Cuende	
31067 Carcastillo	31179 Murillo el Fruto	
31068 Cascante	31202 Peralta/Azkoien	
31070 Castejón	31208 Ribaforada	
31072 Cintruénigo	31215 San Adrián	
31077 Corella		





## 9.2 ANEXO 2

Se dispone de material preventivo en formato PDF en castellano/euskera y en algunos casos en formato cartel para los siguientes grupos de población, empresas y actividades:

-  Población general.
-  Turistas y caminantes.
-  Práctica de ejercicio físico.
-  Población trabajadora.
-  Empresas.

Se dispone de material preventivo en formato PDF en castellano para:

-  Organización de eventos deportivos.
-  Participantes en eventos deportivos.

Toda esta documentación se puede consultar en el siguiente enlace:

[www.veranocalorsalud.navarra.es](http://www.veranocalorsalud.navarra.es)