

**Protocolo de actuación
ante olas de calor o
altas temperaturas excepcionales.**

**CEIP SAN FERNANDO, ALMERÍA
(04000948)**

Curso Escolar 2022/2023

**Aprobado en Consejo Escolar del Centro con fecha
15 de mayo de 2023**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación y normativa de referencia en el ámbito del Plan de Autoprotección y publicaciones oficiales	3
1.1.1. Justificación del protocolo	3
1.1.2. Normativa de referencia y publicaciones oficiales	3
1.2. Valoración de las situaciones meteorológicas adversas experimentadas anteriormente en cuanto a olas de calor o altas temperaturas excepcionales.	5

2. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DOCENTE

2.1. Datos generales de identificación.....	7
2.2. Dependencias, actividades y usos.....	7
2.3. Clasificación de usuarios en el centro.....	7

3. FASES DEL PROTOCOLO. MEDIDAS Y ACTUACIONES

3.1. Fase de preparación.....	8
3.2. Fase de activación y medidas organizativas a adoptar.....	8
3.3. Fase de desactivación y normalización de la organización del centro	12

4. COORDINACIÓN

4.1 En el centro educativo.....	14
4.2. En la Administración educativa.....	14

5. DIFUSIÓN Y CONOCIMIENTO DEL PROTOCOLO Y SUS MEDIDAS

6. OTROS ASPECTOS

6.1. Formación para su aplicación	16
6.2. Evaluación	16
6.3. Vigencia, revisión y actualización.	17

ANEXOS

DEFINICIONES	18
Anexo I. Comunicado a las familias del alumnado.....	23
Anexo II. Comunicado a la Administración educativa.....	24
Anexo III. Directorio de comunicaciones	25
Anexo IV. Efectos del calor sobre la salud y primeros auxilios.....	26



1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Justificación y normativa de referencia en el ámbito del plan de autoprotección y publicaciones oficiales.

1.1.1. Justificación del protocolo.

Las olas de calor vienen siendo un fenómeno que se repite con cierta frecuencia, que presenta una alta incidencia en nuestra comunidad autónoma, y que actualmente podría enmarcarse en los fenómenos complejos agrupados bajo el concepto de cambio climático.

Tal y como se recoge en el **Protocolo General de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional de la Junta de Andalucía, la atención y protección del alumnado ante una situación excepcional de altas temperaturas debe ser prioritaria**. Por ello, resulta necesario ofrecer una adecuada atención al profesorado y al personal de administración y servicios que desarrolla su trabajo en los centros docentes, si bien, la más vulnerable en estos casos es la población escolar, considerándose especialmente grupos de riesgo los formados por el alumnado menor de cinco años y el alumnado que presente alguna enfermedad crónica o discapacidad.

La elaboración de un protocolo específico en el centro pretende proporcionar una respuesta adecuada en el ámbito educativo ante olas de calor o altas temperaturas excepcionales, considerando en este contexto las características esenciales del servicio educativo, la prestación de los servicios complementarios y las medidas organizativas que pueden adoptarse en los centros docentes para garantizar, en todo caso, el bienestar y la salud de todos los miembros de la comunidad educativa.

Este documento, por tanto, deberá entenderse como **Anexo al PLAN DE AUTOPROTECCIÓN** y cuenta con unas series de Fases y medidas organizativas que la Comunidad educativa debe conocer desde una adecuada difusión.

1.1.2. Normativa de referencia y publicaciones oficiales.

El presente protocolo general de actuación en el ámbito educativo andaluz no universitario ante olas de calor o altas temperaturas excepcionales ha sido redactado considerando la siguiente normativa vigente relacionada con su objeto, ámbito y finalidad:

- Normativa de ámbito estatal:
 - ✓ Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
 - ✓ Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.
 - ✓ Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba I Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimiento y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
 - ✓ Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de

autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

● Normativa de ámbito autonómico:

- ✓ Ley 2/2002, de 11 de noviembre, de Gestión de Emergencias en Andalucía.
- ✓ Ley 2/2023, de 15 de marzo, por la que se modifica la Ley 2/2002, de 11 de noviembre, de Gestión de Emergencias en Andalucía.
- ✓ Decreto 328/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de las escuelas infantiles de segundo grado, de los colegios de educación primaria, de los colegios de educación infantil y primaria, y de los centros públicos específicos de educación especial.
- ✓ Decreto 304/2011, de 11 de octubre, por el que se regula la estructura organizativa de prevención de riesgos laborales para el personal al servicio de la Administración de la Junta de Andalucía.
- ✓ Decreto 361/2011, de 7 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Conservatorios Elementales y Conservatorios Profesionales de Música.
- ✓ Orden de 16 de abril de 2008, por la que se regula el procedimiento para la elaboración, aprobación y registro del Plan de Autoprotección de todos los centros docentes públicos, a excepción de los universitarios, los centros de enseñanza de régimen especial y los servicios educativos, sostenidos con fondos públicos, así como las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Educación, y se establece la composición y funciones de los órganos de coordinación y gestión de la prevención en dichos centros y servicios educativos.
- ✓ Orden de 30 de octubre de 2014, por la que se aprueba el Plan de Prevención de Riesgos Laborales y el Manual de Procedimiento para la Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Consejería de Educación y Deporte.
- ✓ Instrucciones de la Dirección General de Profesorado y Gestión de Recursos Humanos, relativas a los aspectos relacionados con el Plan de Autoprotección y la prevención de riesgos laborales que deben incluir los Reglamentos de Organización y Funcionamiento de los centros, según directrices de los Decretos 327/2010 y 328/2010, de 13 de julio.
- ✓ Resolución de 25 de enero de 2021 de la Dirección General del Profesorado y Gestión de Recursos Humanos por la que se modifica el Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la Consejería de la Consejería de Educación y Deporte.
- ✓ Acuerdo de 31 de mayo de 2022, del Consejo de Gobierno, por el que se toma conocimiento del Plan Andaluz para la Prevención de los Efectos de las Temperaturas Excesivas sobre la Salud 2022, así como del informe de evaluación del Plan Andaluz de Prevención contra los Efectos de las Temperaturas Excesivas sobre la Salud 2021.
- ✓ Ley 1/2020, para la mejora de las condiciones térmicas y ambientales de los centros educativos andaluces

1.2. Valoración de las situaciones meteorológicas adversas experimentadas anteriormente en cuanto a olas de calor o altas temperaturas excepcionales.

Andalucía, es conocida por tener veranos muy calurosos, con temperaturas que pueden superar los 40 grados Celsius durante las olas de calor. Tradicionalmente, el inicio y el final del curso escolar ocupa algunos meses vinculados a este período de temperaturas extremas. Sin embargo, recientemente venimos experimentando estas situaciones adversas en otros meses del año de forma anticipada.

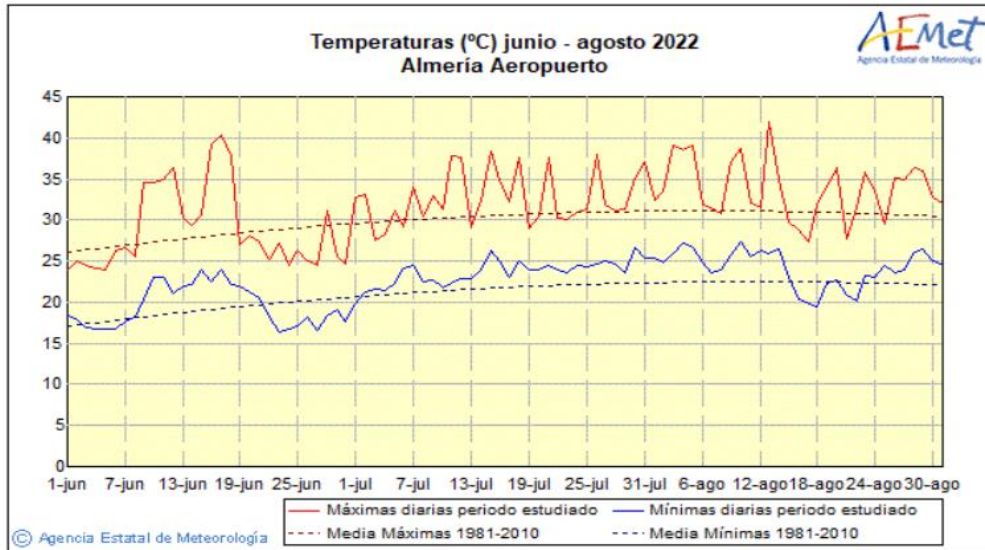
En los últimos años, se ha observado un aumento en la frecuencia e intensidad de las olas de calor en toda España, incidiendo notablemente en nuestra comunidad. Según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) de España, durante los últimos años, Andalucía ha experimentado algunas de las temperaturas más altas registradas en el país. En agosto de 2020, por ejemplo, se registraron temperaturas máximas de 46,9 grados Celsius en la localidad de Montoro, en la provincia de Córdoba, lo que supuso un nuevo récord histórico en España.

Este aumento en las temperaturas y en la frecuencia de las olas de calor se atribuye en gran medida al cambio climático, que está provocando un aumento en la temperatura global y una mayor incidencia de fenómenos meteorológicos extremos en todo el mundo. Es importante tomar medidas para mitigar los efectos del cambio climático y proteger a la población de las altas temperaturas y otros fenómenos meteorológicos adversos.

En **Almería**, históricamente los veranos han sido cortos, cálidos, húmedos, áridos y mayormente despejados, y los inviernos largos, frescos, secos, ventosos y parcialmente nublados.

La temporada calurosa dura 2,9 meses, del 20 de junio al 17 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria solía ser de más de 28 °C. El mes más cálido del año en Almería es agosto, con una temperatura máxima promedio de 30 °C y mínima de 22 °C. (Fuente: Weather Spark).

Sin embargo, el nuevo escenario climático, considerado por la Agencia Estatal de Meteorología como cambio climático, presenta inviernos más cortos y veranos más largos, más anomalías cálidas, tanto en frecuencia como en intensidad, lo que afecta de forma más incidente al inicio y al final del curso escolar, como se aprecia en el gráfico de temperaturas del verano de 2022.



En general, se considera que una situación meteorológica es adversa cuando se espera que tenga efectos negativos en la población o en la infraestructura. Por ejemplo, una ola de calor con temperaturas muy altas durante varios días puede poner en riesgo la salud de las personas, especialmente de los grupos más vulnerables, como los ancianos o los niños pequeños.

2. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DOCENTE.

2.1. Datos generales de identificación.

Nombre del centro: C.E.I.P. San Fernando	Código: 04000948
Dirección: C/ Rodrigo Vivas Miras, 28.	Localidad: Almería
Provincia: Almería	C.P.: 04007

2.2. Dependencias, actividades y usos.

Nuestro centro está formado por un solo edificios con un patio de recreo descubierto sin zonas de sombra significativas que se utiliza también como zona deportiva. Cuenta con un porche cubierto de capacidad reducida.

Todas las aulas disponen de ventanas con posibilidad de ventilación cruzada, excepto la situada en la planta baja y la biblioteca que tienen una sola pared con ventanas.

Horario del centro:

Las **actividades lectivas** se desarrollan en horario de mañana de 9:00 a 14:00 horas.

Otras actividades y servicios complementarios que se realizan en el centro:

Aula Matinal, de 7:30 a 9:00 horas.

Comedor escolar: de 14:00 a 16:00 horas.

Actividades Extraescolares: de lunes a jueves, de 16:00 a 17:00 horas.

2.3. Clasificación de usuarios en el centro:

Nº Docentes	18 (1 EOE, 1 AL, 1 ATAL)
Nº Personal no docente	9
Nº Personal PAS	2
Nº Alumnado: 295	EI: 61 EP: 234
Nº Personas con especial vulnerabilidad	61 (EI)

3. FASES DEL PROTOCOLO. MEDIDAS Y ACTUACIONES:

3.1. Fase de preparación.

Con carácter previo a la época habitual de posible activación del protocolo y, principalmente, en las zonas geográficas propensas a sufrir olas de calor o altas temperaturas excepcionales, el protocolo del centro podrá considerar las siguientes actividades básicas de preparación:

- Se prestará especial atención al fenómeno meteorológico cuando se haya previsto realizar algún tipo de actividad extraescolar o evento en espacios exteriores por si procediera su modificación o cancelación si se activara el protocolo del centro o se dispusieran medidas de carácter general por la Administración educativa.
- Se supervisarán especialmente los espacios e instalaciones que, de acuerdo con lo establecido en el protocolo del centro, esté previsto utilizar en el caso de que se active el mismo.
- Se revisarán y actualizarán los modelos de comunicación de activación del protocolo a la comunidad educativa y al inspector o inspectora de referencia del centro para su remisión inmediata si resultara necesario.

Corresponde al equipo directivo coordinar la preparación del protocolo, donde se deberá concretar y adaptar lo que considere necesario, con el asesoramiento del coordinador o coordinadora del Plan de Autoprotección, en su caso, así como el del inspector o inspectora de referencia del centro y de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales de la Delegación Territorial correspondiente.

3.2. Fase de activación y medidas organizativas a adoptar.

3.2.1. Época de la activación.

La activación del protocolo tiene carácter estacional. La época de activación será, normalmente, coincidente con los meses de **junio, julio y septiembre**. No obstante, ésta podrá adelantarse o posponerse en función de las condiciones climatológicas que tengan lugar en cada año concreto. Con carácter general, el protocolo podrá activarse entre el 1 de junio y el 31 de julio, y del 1 al 30 de septiembre, sin perjuicio de que pueda hacerse en otras épocas si las condiciones meteorológicas de ola de calor o de altas temperaturas excepcionales así lo determinan. Para el presente curso 2022/2023 se podría anticipar al **15 de mayo** si las circunstancias climatológicas así lo aconsejan.

3.2.2. Criterios para la activación.

La dirección del centro procederá a activar el protocolo y el criterio general de referencia para la activación del mismo o de las medidas organizativas que procedan es el nivel de alerta proporcionado por el Plan andaluz de prevención de los efectos de las temperaturas sobre la salud.

En este Plan se establece la predicción de las temperaturas en cada provincia de Andalucía,



según los valores aportados diariamente por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). La información que se proporciona es predictiva, pues se refiere al día en vigor y a los cuatro días siguientes, estableciendo cuatro niveles de alerta sanitaria:

- **Nivel verde o nivel 0:** no se prevé que se superen durante cinco días consecutivos las temperaturas umbrales máximas y mínimas.
- **Nivel amarillo o nivel 1:** se prevé la superación de las temperaturas umbrales máximas y mínimas durante uno o dos días seguidos. No existe riesgo meteorológico para la población en general, aunque sí para alguna actividad concreta (fenómenos meteorológicos habituales, pero potencialmente peligrosos) o localización de alta vulnerabilidad, como una gran conurbación.
- **Nivel naranja o nivel 2:** se prevé la superación de las temperaturas umbrales máximas y mínimas durante tres o cuatro días seguidos. Existe un riesgo meteorológico importante (fenómenos meteorológicos no habituales y con cierto grado de peligro para las actividades usuales).
- **Nivel rojo o nivel 3:** se prevé la superación de las temperaturas umbrales máximas y mínimas durante cinco o más días seguidos. El riesgo meteorológico es extremo (fenómenos meteorológicos no habituales, de intensidad excepcional y con un nivel de riesgo para la población muy alto).

No obstante, es necesario tener en cuenta que, según se establece en este Plan, para que se active una alerta sanitaria, deben superarse tanto las temperaturas umbrales máximas y mínimas de forma simultánea establecidas para cada provincia, por lo que una alerta puede quedar desactivada al no cumplirse la previsión inicial. En cualquier caso, la disponibilidad de las previsiones de temperaturas con cinco días de antelación permite dar recomendaciones a la población escolar para adoptar medidas de protección, así como para prever la necesaria coordinación con los servicios sociosanitarios para su eventual intervención.

Por tanto, a partir de los niveles de alerta 1, 2 y 3 de superación de las temperaturas umbrales, se realizarán las acciones informativas y preventivas, y se dispondrán las medidas organizativas necesarias establecidas en el protocolo general o en el protocolo del centro para procurar el bienestar y la protección de los miembros de la comunidad educativa.

En relación con las temperaturas, la superación del umbral correspondiente está referida a su ocurrencia a nivel provincial o a nivel de zona provincial, según los siguientes valores expresados en grados centígrados:

ZONA DE PONIENTE Y ALMERÍA CAPITAL	
Nivel verde, nivel 0	menos de 36 grados
Nivel amarillo, nivel 1	36 grados.
Nivel naranja, nivel 2	39 grados.
Nivel rojo, nivel 3	42 grados.

3.2.3. Aplicación de medidas organizativas dispuestas por la Consejería.

Las medidas organizativas contempladas en el protocolo general de actuación en el ámbito educativo ante olas de calor o altas temperaturas excepcionales podrán ser aplicadas según lo que disponga la Consejería ante avisos meteorológicos oficiales que afecten, de manera general o parcial, al territorio de Andalucía.

3.2.3.1. Medidas organizativas generales

Con carácter general, debe evitarse la realización de las actividades en los espacios que resulten más calurosos, permitiendo el traslado del alumnado a otros espacios o instalaciones del centro docente que resulten más abiertos, frescos y sombreados para la realización de dichas actividades.

Asimismo, a criterio de los equipos directivos, podrá organizarse la realización de las distintas actividades dentro del horario lectivo que mejor se ajuste a estas circunstancias meteorológicas, evitando realizar tareas de mayor actividad física por parte del alumnado en las horas más calurosas del día y procurando que dichas actividades se realicen en espacios de sombra.

En la realización de las actividades se prestará especial atención y cuidado al alumnado con necesidades educativas especiales, al alumnado con enfermedades crónicas o cuidados especiales y al alumnado de Educación Infantil. Estas medidas organizativas deberán adoptarse considerando que el horario general del centro docente debe mantenerse sin alteración y el alumnado podrá permanecer en el mismo, atendido por el profesorado, hasta la finalización de la jornada lectiva a las horas habituales.

3.2.3.2. Medidas organizativas específicas aplicadas a actividades lectivas.

Los centros docentes, en aplicación del principio de autonomía organizativa, podrán flexibilizar el horario del alumnado con la finalidad de adaptarse a las circunstancias de altas



temperaturas excepcionales. Esta flexibilización podrá implicar la salida anticipada del alumnado en los días en los que se active la alerta naranja o roja. Dicha salida anticipada del alumnado no podrá realizarse antes de las 12 del mediodía. Si el centro decidiera en uso de su autonomía aplicar la medida, ésta se debe comunicar previamente y de manera adecuada a las familias.

En todo caso la salida anticipada del alumnado menor de edad deberá ser siempre autorizada por sus representantes legales. Para la materialización de la salida anticipada, además de la autorización pertinente antes indicada, se debe personar en el centro algún representante legal del alumno/a o persona autorizada expresamente por aquel, registrando por escrito la hora exacta del abandono del centro docente y firmando el preceptivo documento homologado por el centro.

Excepcionalmente la dirección del centro y de manera debidamente motivada, valorará la posibilidad de modificar la aplicación de la flexibilización horaria antes descrita. Tal posibilidad no afectará nunca a la jornada lectiva, que se mantendrá sin alteración para aquellos alumnos no autorizados, que permanecerán en los centros educativos hasta que concluya el horario lectivo fijado desde el inicio del curso.

El tiempo diario de la jornada escolar dedicado a los servicios complementarios tampoco se verá afectado manteniéndose el horario fijado desde el inicio del curso. Asimismo, podrán permitir la salida del alumnado del centro docente a requerimiento de las familias, de acuerdo con la organización previa y los horarios de salida que se establezcan por el centro a estos efectos.

Las faltas de asistencia del alumnado al centro docente podrán considerarse justificadas siempre que hayan sido comunicadas por la familia del alumno o alumna.

Con objeto de garantizar la debida evaluación del alumnado, se permitirá al mismo la realización de las actividades lectivas previstas o de las pruebas que corresponda en el nuevo horario establecido.

3.2.3.3. Medidas específicas en actividades complementarias y extraescolares.

Dado que tanto las actividades complementarias como las extraescolares se pueden desarrollar fuera de los espacios habituales del centro (visitas, excursiones, actividades culturales, recreativas o deportivas), resulta necesario revisar la programación de las mismas y sus condiciones de realización por si procediera aplazarlas o suprimirlas bajo el criterio de protección de todos los miembros de la comunidad educativa.

En cualquier caso, de mantenerse la realización de las actividades complementarias o extraescolares tal como hubieran sido programadas, resultará necesario garantizar el contacto permanente con el profesorado que participa en las mismas y con las personas responsables de la organización de dichas actividades, para la adecuada información y coordinación de las medidas que fuese necesario adoptar.

3.2.3.4. Medidas específicas aplicadas a servicios complementarios.

La prestación de los servicios complementarios de aula matinal, comedor escolar y transporte escolar, en su caso, no deberá alterarse, debiendo mantenerse los horarios y las condiciones de prestación de los mismos.

3.2.4. Recomendaciones generales de protección, seguridad y bienestar del alumnado.

Las recomendaciones sanitarias indican que el alumnado y personal del centro deberán mantenerse suficientemente hidratados, por lo que se les debe facilitar beber agua y líquidos con la frecuencia necesaria. Se proporcionará a las familias orientaciones sobre protección ante las altas temperaturas excepcionales, en lo referido a vestimenta del alumnado, uso de productos de protección solar, desayunos que resulten adecuados y en la recomendación de traer una o dos botellas propias para beber a demanda.

También resulta conveniente revisar el botiquín escolar con objeto de verificar la disponibilidad del material adecuado para atender los primeros auxilios que pudieran ser necesarios ante las altas temperaturas excepcionales.

En cualquier caso, siempre deben proporcionarse las elementales atenciones que se precisen para la protección y la salud ante estos fenómenos meteorológicos y, si es necesario, requerir asistencia sanitaria específica en algunos casos.

3.2.5. Activación del protocolo.

El protocolo de actuación podrá ser activado ante avisos meteorológicos oficiales relativos a estos fenómenos que afecten directamente a la zona geográfica en la que se ubica el centro.

La determinación de las personas responsables en cuanto a la activación y a la asignación de tareas específicas, y en cuanto a los procedimientos de comunicación de las medidas organizativas adoptadas a la comunidad educativa, al Consejo Escolar y al inspector o inspectora de referencia, serán las que conformen el Equipo Operativo nombradas en el Plan de Autoprotección vigente.

3.2.6. Seguimiento y supervisión de las medidas organizativas adoptadas.

La Inspección de Educación, en cumplimiento de sus funciones, supervisará el cumplimiento de las medidas organizativas que puedan ser dispuestas por la Consejería de Educación o por la aplicación del protocolo de actuación en el centro, en su caso, y asesorará a los equipos directivos para el correcto desarrollo de las mismas.

3.3. Fase de desactivación y normalización de la organización del centro.

La aplicación de las medidas organizativas podrá graduarse o moderarse de manera paulatina en función de la evolución de las condiciones climáticas o por la aparición de otras circunstancias que aconsejen esta graduación.



La Dirección del centro procederá a dar por finalizadas las medidas organizativas adoptadas en el momento en el que desaparezcan las condiciones climatológicas o las altas temperaturas excepcionales que provocaron su activación.

De la modificación de las medidas organizativas y de la desactivación del protocolo se informará a la comunidad educativa por los cauces y procedimientos que el centro hubiera establecido, procurando la mayor rapidez y eficacia en esta información.

Además, de manera específica, se informará al Consejo Escolar y al inspector o inspectora de referencia del centro acerca de la evolución de las medidas y de la desactivación del protocolo y retorno a la organización habitual.

4. COORDINACIÓN

4.1 En el centro educativo.

Uno de los aspectos fundamentales en el protocolo del centro es la coordinación de las actuaciones contempladas en el mismo.

Para ello debe determinarse el organigrama de responsabilidades y funciones que deberá realizar cada persona responsable o cada conjunto de personas usuarias del centro en las fases de preparación, aplicación y desactivación de las medidas organizativas, así como la relación de agentes y administraciones externas al centro docente que deben tener información de su aplicación, tales como la correspondiente Delegación Territorial y los servicios locales o provinciales pertinentes.

En nuestro caso el organigrama es coincidente con los nombramientos del Equipo Operativo del Plan de Autoprotección que a su vez forman parte de la Comisión de Salud y PRL:

Puesto	Nombre	Función
Dirección del centro	Eva A. Borbalán Roda	Jefe o Jefa de Emergencia
Coordinación PRL	Luis M. López Cano	Jefe o Jefa de Intervención
Secretaría de la Comisión	Lidia Fernández López	Responsable del Control y de las Comunicaciones

4.2. En la Administración educativa.

A través del inspector o la inspectora de referencia del centro docente se mantendrá la debida coordinación con la correspondiente Delegación Territorial. A su vez, las Delegaciones Territoriales mantendrán la debida coordinación con los servicios centrales para la información, aplicación de medidas organizativas que en cada caso proceda y comunicación de incidencias.

4.3. Coordinación externa.

En el protocolo del centro se considerará la coordinación con los servicios sanitarios locales y con otros servicios de emergencias y protección. A tal fin, cada actualización sustancial del Plan de Autoprotección podrá darse a conocer entre dichos servicios.

Asimismo, en el protocolo del centro se podrá incluir el directorio de contactos de estos servicios para su fácil y rápida localización cuando resulte necesario, o remitirse al directorio que se encuentre ya incluido en el Plan de Autoprotección del centro.

5. DIFUSIÓN Y CONOCIMIENTO DEL PROTOCOLO Y SUS MEDIDAS

Las medidas organizativas incluidas en el presente protocolo que puedan ser dispuestas por la Administración educativa con carácter general para su aplicación en los centros docentes de Andalucía, dependiendo de la magnitud y el alcance de las olas de calor o de las altas temperaturas excepcionales, podrán ser difundidas a través de los siguientes medios y procedimientos:

- Comunicaciones oficiales a los centros docentes y Delegaciones Territoriales competentes en materia de educación.
- Página web de la Consejería Desarrollo Educativo y Formación Profesional, facilitando la difusión y el conocimiento a todos los miembros de la comunidad educativa, tanto lo que corresponde a las fases de preparación como de activación y desactivación de dichas medidas organizativas.
- Avisos y mensajes generales o específicos a los centros docentes a través del Sistema de Información Séneca e IPASEN. Asimismo, mediante este Sistema, podrán facilitarse modelos de comunicación a las familias del alumnado y a la Administración educativa de las medidas organizativas adoptadas.

Asimismo, si se considerase necesario, junto con la adopción y comunicación de las medidas previstas en el protocolo general, la Administración educativa comunicará esta circunstancia a los servicios sanitarios, de emergencia o de Protección Civil correspondientes, garantizando actuaciones coordinadas para la protección de los miembros de la comunidad educativa.

Por su parte, el protocolo de actuación en el centro docente ante olas de calor o altas temperaturas excepcionales podrá incluir los procedimientos para informar sobre el contenido del mismo a la Administración educativa, al Consejo Escolar, al Claustro de Profesorado, al alumnado y a sus familias, al personal de administración y servicios y, en general, a cuantos miembros de la comunidad educativa o del entorno del centro se considere necesario.

Como anexo al presente documento se incorporan los modelos de comunicación:

- MODELO DE COMUNICADO A LAS FAMILIAS DEL ALUMNADO.
- MODELO DE COMUNICADO A LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA.

6. OTROS ASPECTOS:

6.1. Formación para su aplicación.

La Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional prevé desarrollar de forma centralizada a partir del 15 de mayo de 2023 unas jornadas formativas intensivas dirigidas a los equipos directivos y claustros en general en formato online para la adquisición de las competencias correspondientes y las conductas adecuadas frente a olas de calor o altas temperaturas excepcionales. Dichas acciones formativas serán impartidas por profesionales sanitarios, así como por otros agentes cualificados.

Sin perjuicio de lo anterior, el protocolo del centro podrá incorporar la realización de actividades formativas que aseguren la actualización del personal docente en la materia.

Para ello, el centro docente podrá incorporarlas en su plan de formación. En aplicación del artículo 7.1 del Decreto 213/1995, de 12 de septiembre de 1995, por el que se regulan los equipos de orientación educativa y 9.5 de la Orden de 23 de julio de 2003, por la que se regulan determinados aspectos sobre la organización y el funcionamiento de los Equipos de Orientación Educativa, los médicos de los Equipos de Orientación Educativa realizarán sesiones de asesoramiento en los centros ubicados en las zonas de actuación que tengan asignados a los efectos de promover programas de educación para la salud relacionados con las olas de calor o altas temperaturas excepcionales.

Corresponde al Coordinador/a del Equipo de Orientación Educativa en colaboración con el servicio de Inspección y con el Coordinador/a del Equipo Técnico Provincial para la Orientación Educativa y Profesional, la planificación y organización ordenada de estas actuaciones.

6.2. Evaluación.

Con la finalidad de conocer la utilidad del protocolo del centro y de asegurar su eficacia y operatividad en su contexto específico, se realizarán evaluaciones de su aplicación en función de los resultados obtenidos, con la periodicidad fijada por el centro en su propio Plan de Autoprotección. Tras la aplicación del protocolo, si procede, se podrá elaborar un informe en el que se describan las incidencias que se hubieran producido y las propuestas destinadas a evitar su repetición.

La cumplimentación de dicho informe podrá ser realizada a través del Sistema de Información Séneca. Una vez conocidos dichos resultados y mediante la experiencia obtenida, se podrán realizar los ajustes que en cada caso procedan, especialmente en cuanto a la idoneidad de utilización de los espacios, tiempos, infraestructuras y recursos disponibles y utilizados en cada medida organizativa adoptada.

Para esta evaluación, el centro podrá utilizar los instrumentos que considere



pertinentes con objeto de valorar el funcionamiento práctico de los siguientes aspectos, entre otros:

- Comprobación de la eficacia de las medidas organizativas previstas ante una situación de ola de calor o altas temperaturas excepcionales.
- Adecuación de los procedimientos de información, comunicación y coordinación.
- Grado de idoneidad de las instalaciones y recursos utilizados.
- Valoración de las intervenciones de los miembros de la comunidad educativa y, especialmente, del profesorado del centro, en relación con la atención al alumnado en estas circunstancias.

6.3. Vigencia, revisión y actualización.

El protocolo se revisará con la periodicidad que establezca el centro en función de sus propias necesidades y características, y en el contexto de las actualizaciones que se vayan realizando de su Plan de Autoprotección. En este sentido, la revisión y actualización del protocolo podrá realizarse en las siguientes situaciones y sobre los siguientes aspectos:

- Como consecuencia de las evaluaciones realizadas en su aplicación.
- En situaciones de cambio normativo que puedan afectarles.
- Cuando se produzca alteración significativa de las instalaciones del centro o de la dotación de medios o recursos, de manera tal que conlleve la modificación sustancial de lo previsto inicialmente.
- Cuando se produzcan modificaciones en los servicios externos y de atención sanitaria y urgente con los que se coordine el centro, en cuanto a situación y comunicación.
- Cuando se produzca alteración en la composición del equipo directivo del centro o de las personas responsables.

ANEXOS

DEFINICIONES

1. Protocolos. Protocolo general de actuación y protocolo de actuación en el centro docente:

●● **Protocolo general de actuación en el ámbito educativo ante olas de calor o altas temperaturas excepcionales:** Es el documento general en el que se describen los distintos procedimientos, medidas y actuaciones organizativas que pueden ser realizadas en los centros docentes de Andalucía dependiendo de la magnitud y alcance el fenómeno climático adverso.

●● **Protocolo de actuación en el centro docente** ante olas de calor o altas temperaturas excepcionales: Es el documento específico en el que se adapta el protocolo general a las circunstancias y condiciones particulares de cada centro docente y se integra en su propio Plan de Autoprotección, como forma de proteger a los miembros de la comunidad educativa ante la eventualidad de episodios de olas de calor o altas temperaturas excepcionales, mitigando sus efectos, en la medida de lo posible, mediante la adopción de medidas organizativas orientadas a garantizar el bienestar y la salud de los miembros de la comunidad educativa y, especialmente, del alumnado.

2. Plan andaluz para la prevención de los efectos de las temperaturas excesivas sobre la salud.

●● **Objetivos:**

- Reducir el impacto sobre la salud de la población de las temperaturas de calor extremas.
- Reducir el impacto sobre la salud asociado al incremento de la temperatura estival y a posibles olas de calor, aunando las medidas necesarias por parte de las distintas instituciones de la Administración Central, de la Junta de Andalucía y de la Administración Local implicadas.
- Establecer un sistema de coordinación e intercambio de la información entre las instituciones implicadas
- Centrar los esfuerzos preventivos en las poblaciones de riesgo de morbilidad y mortalidad por causa de temperaturas elevadas, identificándolas y estableciendo un seguimiento personalizado con los recursos ya existentes.

●● **Elementos del Plan:**

- Predicción de la ocurrencia de olas de calor a partir de la información facilitada por la Agencia Estatal de Meteorología. Definición de los grupos de riesgo potenciales y definición de alertas por exceso de temperatura.
- Información anticipada a los Organismos implicados, profesionales sanitarios y de los Servicios Sociales, y población general sobre el Plan, los efectos del calor excesivo y las situaciones calificadas como alerta que se produzcan. Integrarlo en un Plan de Comunicación.



- Coordinación con las administraciones y entidades públicas y privadas competentes en la identificación, seguimiento y atención de los grupos de riesgo establecidos. Implantación de un Sistema de Información y Vigilancia.
- Alerta en su caso de los dispositivos asistenciales, tanto de atención primaria como hospitalaria.
- Sistema de información sobre morbilidad atendida y mortalidad.

●● **Temperatura umbral:** Se establece como temperatura umbral máxima o mínima para cada provincia, el percentil 95 de la serie histórica de temperaturas máximas o mínimas respectivamente. Se tiene en cuenta tanto la intensidad como duración de la ola. En base a las temperaturas umbrales máximas y mínimas establecidas, y a la predicción de temperaturas máximas y mínimas a cinco días, considerando además las temperaturas observadas los cinco días anteriores, se definen cuatro niveles de alerta utilizando los siguientes criterios:

- Si el número de días en que las temperaturas 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.
- Si el número de días en que la temperatura máxima y mínima previstas, junto con las observadas en días previos, rebasan simultáneamente los valores umbrales de referencia 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.
- 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.
- 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.

3. Definiciones. Los conceptos y términos fundamentales utilizados en los protocolos de actuación en el ámbito educativo ante altas temperaturas excepcionales deben entenderse así definidos:

- Adversidad climática por altas temperaturas excepcionales: adversidad meteorológica que alcanza valores extremos de intensidad y persistencia de altas temperaturas.
- Aforo: Capacidad total de personas en un recinto o edificio destinado a actividades educativas.
- Alarma: Aviso o señal por la que se informa a las personas para que sigan instrucciones específicas ante olas de calor o altas temperaturas.
- Alerta: Situación declarada con el fin de tomar precauciones específicas debido a la probable y cercana ocurrencia de ola de calor o altas temperaturas.
- Autoprotección: Sistema de acciones y medidas adoptadas por el centro docente, dentro de su propio ámbito de competencias, encaminadas a prevenir y controlar los riesgos de las personas ante situaciones de ola de calor o altas temperaturas.
- Fenómeno meteorológico adverso: Se considera fenómeno meteorológico adverso a todo



evento atmosférico capaz de producir, directa o indirectamente, daños a las personas o daños materiales de consideración. En sentido menos restringido, también puede considerarse como tal cualquier fenómeno susceptible de alterar la actividad humana de forma significativa en un ámbito espacial determinado. En consecuencia, pueden resultar adversas, por sí mismas, aquellas situaciones en las que algunas variables meteorológicas alcanzan valores extremos.

- **Intervención:** Consiste en la respuesta a la situación detectada para proteger y socorrer a las personas y, especialmente, al alumnado del centro docente.

- **Meteoalerta:**

- **Sistema Meteoalerta:** sistema de emisión de avisos y predicciones de fenómenos meteorológicos que puedan afectar a la seguridad de las personas y a los bienes materiales. El sistema de Meteoalerta está gestionado desde la AEMET en el marco del Plan Nacional de Predicción Y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos. El objeto de este Plan es facilitar a todos los ciudadanos y ciudadanas y a las instituciones públicas, muy singularmente a las autoridades de Protección Civil, la mejor y más actualizada información posible sobre los fenómenos atmosféricos adversos que se prevean, con un adelanto de hasta 60 horas, así como mantener una información puntual de la evolución de los mismos, una vez que se ha iniciado su desarrollo. Esta información, recogida en los boletines de aviso, se distribuye a diversos organismos e instituciones del Estado, entre ellos las autoridades responsables de Protección Civil, así como a los distintos medios informativos. También se difunde al público en general a través de la página Web de AEMET.

- **Fenómenos meteorológicos considerados:** Se contemplan los siguientes fenómenos: lluvias, nevadas, vientos, tormentas, temperaturas extremas, fenómenos costeros (viento y mar), polvo en suspensión, aludes, galernas cantábricas, rissagas en Baleares, nieblas, deshielos, olas de calor y de frío y tormentas tropicales.

- **Tipos de comunicaciones:** En cuanto al tipo de comunicación se distinguen varios modelos: de aviso, de actualización, de finalización y de anulación. En ocasiones, la coincidencia de determinadas variables atmosféricas, su intensidad, duración en el tiempo o su ocurrencia en épocas de marcada importancia social, pueden justificar la emisión de “avisos especiales” que, sin interferir con los avisos normales del Plan, harán una llamada a los ciudadanos y ciudadanas para que presten una atención muy especial a la evolución meteorológica.

- **Avisos:** Los avisos detallan qué zona o zonas de cada provincia pueden ser afectadas por el fenómeno objeto del mismo, si bien cuando no se nombra ninguna zona específica se considera que se refieren a todo el territorio provincial. La información correspondiente a cada aviso se presenta siempre con una estructura similar, de la forma más clara y concreta que sea posible incluyendo el tipo de fenómeno, nivel de adversidad, ámbito geográfico, horas previstas de comienzo y finalización y probabilidad de ocurrencia. Se emiten preferentemente dos veces al día, por la mañana y por la tarde, pero también en cualquier momento del día en función de la situación meteorológica.

- **Boletines:** Se generan Boletines de Fenómenos Meteorológicos Adversos cuando se prevea alcanzar los niveles “naranja” o “rojo” si bien se informa también sobre qué zonas geográficas se encuentran en nivel amarillo. Estos boletines son emitidos en función de la



adversidad, la intensidad y probabilidad previstas. Existen diversos tipos de boletines en función del momento de emisión a medio plazo, a corto y muy corto plazo y de información de los fenómenos observados.

■ Avisos especiales: En ocasiones, la coincidencia de determinadas variables atmosféricas, su intensidad, duración en el tiempo o su ocurrencia en épocas de marcada importancia social, pueden justificar la emisión de “avisos especiales” que, sin interferir con los avisos normales del Plan, harán una llamada a los ciudadanos para que presten una atención muy especial a la evolución meteorológica.

■ Umbrales y niveles de aviso de la variable temperaturas máximas: meteoalerta establece los fenómenos que se consideran como adversos, así como las cantidades o intensidades de sus variables meteorológicas asociadas determinadas no solamente inusuales desde el punto de vista climatológico, sino también lo suficientemente adversas como para que puedan afectar seriamente a la población, al no estar preparada para las mismas. Con tal fin y para discriminar en la medida de lo posible la mayor peligrosidad del fenómeno y su posible adversidad se establecen, para cada uno de ellos, tres umbrales específicos, lo que da origen a cuatro niveles definidos por colores, el primero de los cuales, identificado con el color verde, implica la no existencia de aviso por debajo de su valor; los tres niveles siguientes, con los que se corresponden los umbrales citados, identificados por los colores amarillo, naranja y rojo respectivamente, son ya niveles de aviso:

- ▶ ▶ **Nivel amarillo**: No existe riesgo meteorológico para la población en general, aunque sí para alguna actividad concreta (fenómenos meteorológicos habituales, pero potencialmente peligrosos) o localización de alta vulnerabilidad, como una gran conurbación.
- ▶ ▶ **Nivel naranja**: Existe un riesgo meteorológico importante (fenómenos meteorológicos no habituales y con cierto grado de peligro para las actividades usuales).
- ▶ ▶ **Nivel rojo**: El riesgo meteorológico es extremo (fenómenos meteorológicos no habituales, de intensidad excepcional y con un nivel de riesgo para la población muy alto).

En relación con las temperaturas, la superación del umbral correspondiente está referida a su ocurrencia a nivel provincial o a nivel de zona provincial, según los siguientes valores expresados en grados centígrados:

ZONA	PROVINCIA	Amarillo	Naranja	Rojo
Valle del Almanzora y Los Vélez	Almería	38	40	44
Nacimiento y Campo de Tabernas	Almería	38	40	44
Poniente y Almería Capital	Almería	36	39	42
Levante almeriense	Almería	36	39	42



●● Ola de calor: según la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), una ola de calor supone un calentamiento importante del aire o invasión de aire muy caliente, sobre una zona extensa. Suelen durar de unos días a unas semanas. Los términos que las definen corresponden a lo especificado para la temperatura. Se considera 'ola de calor' un episodio de, al menos, tres días consecutivos en que como mínimo el 10% de las estaciones consideradas registran máximas por encima del percentil del 95% de su serie de temperaturas máximas diarias de los meses de julio y agosto del periodo 1971-2000.

En cuanto a las temperaturas máximas alcanzadas, tanto las máximas como las mínimas deberán alcanzar y rebasar las medias de esa zona para esa fecha del año. En cuanto a la extensión geográfica, debe afectar como mínimo a varias provincias.

●● Planificación: es la preparación de las medidas organizativas para hacer frente a situaciones de ola de calor o altas temperaturas.

●● Prevención y control de riesgos: Es el estudio e implantación de las líneas de actuación para hacer frente a situaciones de ola de calor o altas temperaturas, evitar o reducir las situaciones de riesgo potencial y perjuicios para el bienestar y la salud de las personas del centro docente y, especialmente, del alumnado. Las acciones preventivas deben establecerse antes de que se produzca la situación o como consecuencia de la experiencia adquirida tras el análisis de la misma.

●● Recursos: Elementos naturales o técnicos cuya función habitual no está asociada a las tareas de autoprotección y cuya disponibilidad hace posible o mejora las labores de prevención y actuación ante situaciones de ola de calor o altas temperaturas excepcionales.

●● Temperatura extrema: Temperatura más alta o más baja alcanzada en un tiempo dado.

ANEXO I. COMUNICADO A LAS FAMILIAS DEL ALUMNADO

ACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN EL CENTRO DOCENTE ANTE OLAS DE CALOR O ALTAS TEMPERATURAS EXCEPCIONALES

Ante el aviso oficial de ola de calor o de altas temperaturas excepcionales en la zona geográfica donde se ubica nuestro centro docente y teniendo en cuenta las previsiones meteorológicas para los próximos días, se comunica a las familias del alumnado la activación del protocolo de actuación en el centro docente ante olas de calor o altas temperaturas excepcionales.

Como consecuencia de esta situación, y con la finalidad de procurar el bienestar, la seguridad y la protección de los miembros de esta comunidad educativa y, especialmente, del alumnado, se aplicarán las siguientes medidas organizativas:

1. _____
2. _____
3. _____

- Estas medidas se aplicarán desde el día ____ de ____ y se mantendrán hasta el cese de las causas que las provocan, según la evolución de las condiciones climatológicas, de lo cual se informará oportunamente.

- El horario general del centro docente se mantiene sin alteración y el alumnado podrá permanecer en el mismo, atendido por el profesorado, hasta la finalización de la jornada lectiva a las horas habituales.

- Los servicios complementarios (en su caso) de aula matinal, comedor escolar y transporte escolar no se modifican, manteniendo los horarios habituales y las condiciones de prestación de dichos servicios.

- En estas circunstancias, se recomienda para el alumnado el uso de ropa amplia, cómoda, de colores claros y de tejidos naturales, así como la utilización de productos de protección solar y, en su caso, protección para la cabeza. Asimismo, se recomienda adecuar la cantidad y el contenido del desayuno a las condiciones de altas temperaturas previstas.

- Cualquier aclaración complementaria podrá ser proporcionada por el tutor o tutora de su hijo o hija.

En _____, a ____ de _____ de _____

Fdo.: La Dirección del centro

ANEXO II. COMUNICADO A LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA.

ACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN EL CENTRO DOCENTE ANTE OLAS DE CALOR O ALTAS TEMPERATURAS EXCEPCIONALES

Ante el aviso oficial de ola de calor o de altas temperaturas excepcionales en la zona geográfica donde se ubica nuestro centro docente y teniendo en cuenta las previsiones meteorológicas para los próximos días, se comunica la activación del protocolo de actuación en el centro docente ante olas de calor o altas temperaturas excepcionales.

Como consecuencia de esta situación, y con la finalidad de procurar el bienestar, la seguridad y la protección de los miembros de esta comunidad educativa y, especialmente, del alumnado, se aplicarán las siguientes medidas organizativas:

1. _____
2. _____
3. _____

- Estas medidas se aplicarán desde el día ____ de ____ y se mantendrán hasta el cese de las causas que las provocan, según la evolución de las condiciones climatológicas, de lo cual se informará oportunamente.

- El horario general del centro docente se mantiene sin alteración y el alumnado podrá permanecer en el mismo, atendido por el profesorado, hasta la finalización de la jornada lectiva a las horas habituales.

- Los servicios complementarios (en su caso) de aula matinal, comedor escolar y transporte escolar no se modifican, manteniendo los horarios habituales y las condiciones de prestación de dichos servicios.

- De todo ello se ha informado a las familias del alumnado.

En _____, a ____ de _____ de _____

Fdo.: La Dirección del centro

SR./SRA. DELEGADO/A TERRITORIAL DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL Y DE UNIVERSIDAD, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN.

**ANEXO III. DIRECTORIO DE COMUNICACIONES**

Teléfonos de EMERGENCIAS	
EMERGENCIAS GENERALES	112
EMERGENCIAS SANITARIAS	061
Policía Local	950 62 14 78
Policía Nacional	091
Guardia Civil	062
Protección Civil	092 Diputación: 950 21 13 73
Salud Responde	955 54 50 60
Centro de Salud Alborán	950 18 66 40 950 18 66 41 Urgencias: 950 17 53 06
Centro de Salud Nueva Almería	950 18 62 40 950 18 62 41 950 18 62 44 Urgencias: 950 17 53 06
Servicios de Extinción de Incendios	080 950 202 950
Otros Teléfonos de Interés	
Delegación Territorial de Educación	955062627
Ayuntamiento	950 21 04 46

ANEXO IV. EFECTOS DEL CALOR SOBRE LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

La exposición a elevadas temperaturas puede tener consecuencias graves para la salud. Deben tener especial cuidado las personas de elevada edad, los niños y niñas menores de cinco años y las personas que realizan una actividad física importante. La acumulación excesiva de calor en el organismo adopta diferentes manifestaciones:

Deshidratación y pérdida de electrolitos: La exposición prolongada al calor implica una pérdida de agua y electrolitos a través de la sudoración. La sed es un buen indicador de la deshidratación. Un fallo en la rehidratación del cuerpo y en los niveles de electrolitos se traduce en problemas gastrointestinales y calambres musculares.

Calambres musculares: aparecen tras un ejercicio intenso y prolongado, generalmente a altas temperaturas, en el que se suda profusamente. Se produce una pérdida importante de agua y electrolitos, de ahí que se constata hemoconcentración y niveles bajos de Na⁺ y Cl⁻ en sangre y orina.

Agotamiento por calor: se produce principalmente cuando existe una gran deshidratación. Los síntomas incluyen pérdida de capacidad, disminución de las capacidades psicomotoras, náuseas, fatiga, etc. El agotamiento por calor es el cuadro más frecuente de las patologías por calor. Se produce por pérdida de agua, de sales o de ambas.

Síncope por calor: la pérdida de conciencia o desmayo son signos de alarma de sobrecarga térmica. La permanencia de pie o inmóvil durante mucho tiempo en un ambiente caluroso con cambio rápido de postura puede producir una bajada de tensión con disminución del caudal sanguíneo que llega al cerebro.

Golpe de calor: es un síndrome grave que se produce por un fracaso de la termorregulación ante una sobrecarga térmica. El organismo claudica en su intento de disipar cantidades adecuadas de calor, subiendo la temperatura a más de 41° C y produciéndose un fallo multiorgánicos. En este caso es necesaria la asistencia médica.

MECANISMOS DE TERMORREGULACIÓN

La temperatura corporal de los seres humanos se mantiene dentro de un estrecho margen alrededor de los 37°C. Cuando la temperatura del organismo supera los 38°C ya se pueden producir daños para la salud y, a partir de los 40,5°C, la muerte.

Para mantener constante la temperatura, el organismo ha desarrollado una serie de mecanismos fisiológicos de termorregulación cuya finalidad es el equilibrio entre el calor generador por el organismo y el calor transferido con el medio ambiente. La principal fuente de calor del organismo es el metabolismo del propio cuerpo (calor metabólico). Cuando el metabolismo se acelera, bien a consecuencia de la actividad o como consecuencia de procesos internos, el calor metabólico aumenta. Otras fuentes de calor provienen del medio ambiente. Si la temperatura del aire y de los objetos que nos rodean es más alta que la



temperatura corporal se produce una ganancia de calor propiciada por los mecanismos de transferencia de radiación y convección.

Cuando la temperatura ambiente es alta, el calor cedido por el organismo es inferior al calor metabólico, por lo que el organismo aumenta su temperatura desencadenando mecanismos de defensa frente a la hipertermia, fundamentalmente, la vasodilatación periférica, el aumento de la circulación cutánea o la activación de las glándulas sudoríparas (sudoración).

La vasodilatación periférica provoca un aumento del riego sanguíneo en las capas más externas del organismo con el objeto de enfriar la sangre antes de que vuelva a los tejidos corporales más profundos. Cuando la temperatura es elevada, la circulación cutánea dilata las arterias con el consiguiente aumento del flujo sanguíneo a la superficie de la piel y allí se enfría en contacto con el aire (piel enrojecida).

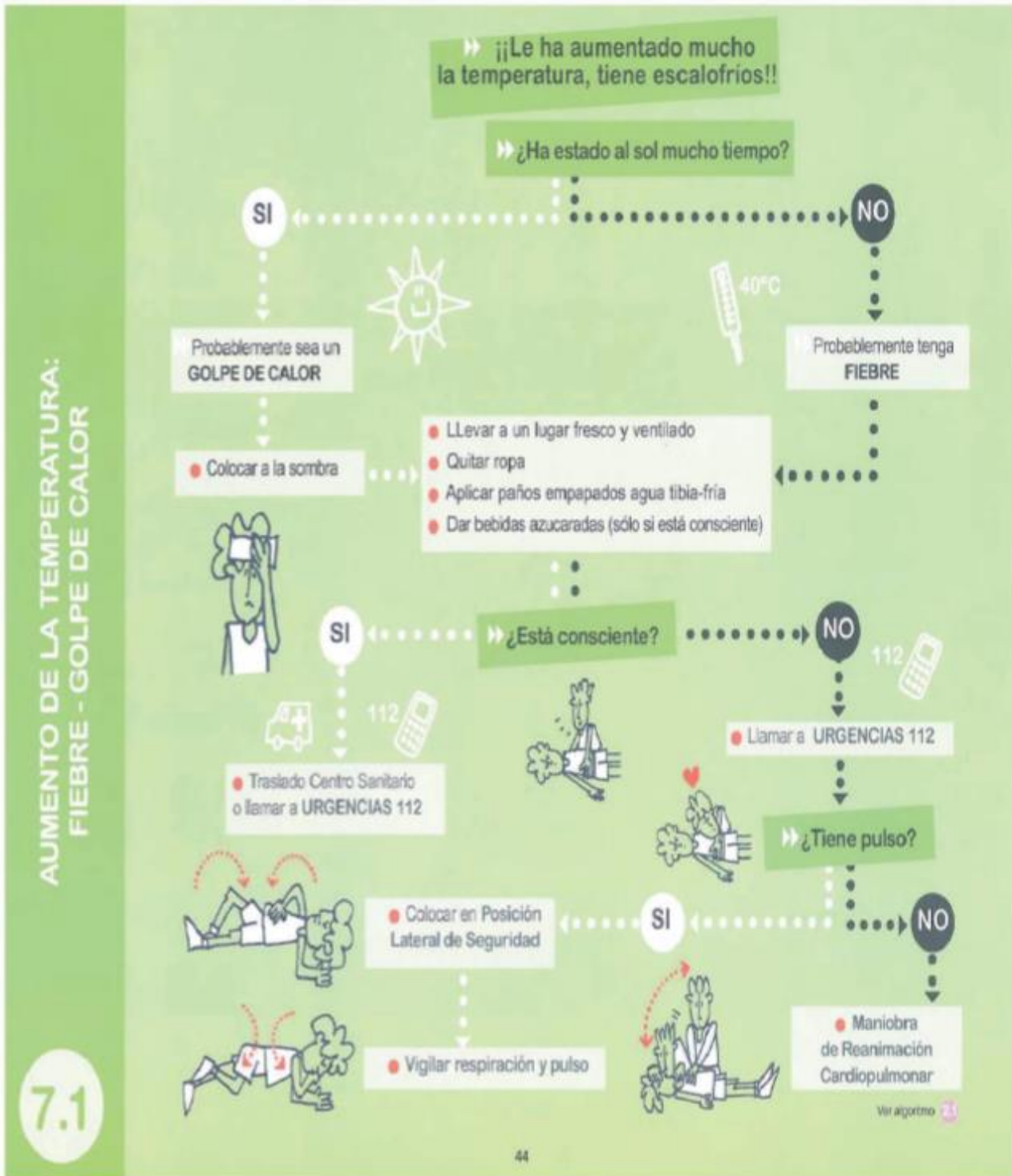
La sudoración es un potente mecanismo de regulación térmica gracias al cual el sudor generado se evapora en la superficie del organismo disminuyendo el calor generado por el organismo.

**ACTUACIONES EN CASOS DE PRIMEROS AUXILIOS POR EFECTOS DEL CALOR.
EFECTOS CAUSAS SÍNTOMAS PRIMEROS AUXILIOS**

EFECTOS	CAUSAS	SÍNTOMAS	PRIMEROS AUXILIOS
Erupciones cutáneas	Piel mojada debido a excesiva sudoración o a excesiva humedad ambiental.	Erupción roja desigual en la piel. Puede infectarse. Picores intensos. Molestias que impiden o dificultan trabajar y descansar bien.	Limpiar la piel y secarla. Cambiar la ropa húmeda por seca.
Deshidratación	Pérdida excesiva de agua, debido a que se suda mucho y no se repone el agua perdida.	Sed, boca y mucosas secas, fatiga, aturdimiento, taquicardia, piel seca, acartonada, micciones menos frecuentes y de menor volumen, orina concentrada y oscura.	Llevar al afectado a un lugar fresco y tumbarlo con los pies levantados. Aflojarle o quitarle la ropa y refrescarle, rociándole con agua y abanicándole. Darle agua fría con sales o una bebida isotónica fresca
Calambres	Pérdida excesiva de sales debido a que se suda mucho. Bebida de grandes cantidades de agua sin que se ingieran sales para reponer las pérdidas con el sudor.	Contracturas dolorosas, breves e intermitentes que afectan a los grupos musculares más usados que aparecen en la última parte del ejercicio o, incluso, varias horas después de terminado el mismo. No van acompañadas de fiebre.	Descansar en lugar fresco. Beber agua con sales o bebidas isotónicas. Hacer ejercicios suaves de estiramiento y frotar el músculo afectado. No realizar actividad física alguna hasta horas después de que desaparezcan. Llamar al médico si no desaparecen en 1 hora.
Agotamiento por calor	En condiciones de estrés térmico por calor: esfuerzo continuado sin descansar o perder calor sin reponer el agua y las sales perdidas al sudar. Puede desembocar en golpe de calor.	Aparecen, a menudo a lo largo de varios días, debilidad, náuseas, vómitos, cefaleas, mareos, calambres y, en menor frecuencia, ansiedad, irritabilidad, sensación de desvanecimiento e incluso síncope. Piel pálida y sudorosa (pegajosa) con temperatura normal o elevada.	Llevar al afectado a un lugar fresco y tumbarlo con los pies levantados. Aflojarle o quitarle la ropa y refrescarle rociándole con agua y abanicándole. Darle agua fría con sales o una bebida isotónica fresca.



Síncope por calor	Al estar de pie e inmóvil durante mucho tiempo en sitio caluroso no llega suficiente sangre al cerebro.	Desvanecimiento, visión borrosa, mareo, debilidad, pulso débil.	Mantener a la persona echada con las piernas levantadas en lugar fresco
Golpe de calor	<p>En condiciones de estrés térmico por calor: trabajo continuado de trabajadores no aclimatados, mala forma física, susceptibilidad individual, enfermedad cardiovascular crónica, toma de ciertos medicamentos, obesidad, ingesta de alcohol, deshidratación, agotamiento por calor, etc.</p> <p>Puede aparecer de manera brusca y sin síntomas previos.</p> <p>Fallo del sistema de termorregulación fisiológica.</p> <p>Elevada temperatura central y daños en el sistema nervioso central, riñones, hígado, etc.</p>	<p>Taquicardia, respiración rápida y débil, tensión arterial elevada o baja, disminución de la sudoración, irritabilidad, con-fusión y desmayo.</p> <p>Alteraciones del nivel de conciencia.</p> <p>Fiebre (39,5 – 40°C).</p> <p>Piel caliente y seca, con cese de sudoración.</p> <p>¡ES UNA EMERGENCIA MÉDICA!</p>	<p>Lo más rápidamente posible, alejar al afectado del calor, empezar a enfriarlo y llamar urgentemente al médico.</p> <p>Tumbarle en un lugar fresco.</p> <p>Aflojarle o quitarle la ropa y envolverle en una manta o tela empapada en agua y abanicarle, o introducirle en una bañera de agua fría o similar.</p>



¿Qué son?

Es la elevación transitoria de la temperatura corporal por encima de 37,5º axilar y 38º rectal. Puede ser debido a alguna enfermedad o por una exposición prolongada a los rayos del sol.

¿Qué síntomas son los más frecuentes?

En cuadros febriles:

- ▶ Temperatura corporal elevada, con aumento del pulso y la respiración.
- ▶ Ojos rojos.
- ▶ Escalofríos.
- ▶ Enrojecimiento de la piel del rostro.
- ▶ Sudoración.
- ▶ En casos extremos, delirios, convulsiones y/o hasta pérdida de conocimiento.

Quando es un golpe de calor, lo más destacado es:

- ▶ Piel seca y caliente, enrojecida pero no sudorosa.
- ▶ Temperatura elevada, con aumento del pulso y frecuencia respiratoria.
- ▶ Fatiga y aletargamiento.
- ▶ Dolor de cabeza y mareos.
- ▶ En casos extremos, delirios, convulsiones y/o hasta pérdida de conocimiento.



¿Qué debes hacer?



- Quitar la ropa de abrigo y retirar del sol, llevándolo a un lugar fresco y ventilado (en el caso de un golpe de calor).
- Establecer un ambiente frío y despejado.
- Aplicar paños de agua templado-fría, especialmente en la frente, nuca, axilas e ingles.
- Se pueden administrar agua o líquidos azucarados.
- Si convulsiona, ver Ficha 4.1.

En el **golpe de calor**, puede llegar incluso a perder la consciencia, por lo que:

- Si está inconsciente pero respira, se colocará en **Posición Lateral de Seguridad**.



- Si no tiene pulso iniciaremos las maniobras de reanimación cardiocirculatoria (ver Ficha 2.1)
- Avisar rápidamente a **URGENCIAS 112** o traslado a un **Centro Sanitario**.
- No dar nada de beber mientras esté inconsciente.

45

Tienes que tener en cuenta...



Avisar a **URGENCIAS 112** o trasladar rápidamente a un **Centro Sanitario** si aparecen algunos de estos síntomas:

- Alteración del nivel de consciencia: desde mareo hasta incluso inconsciencia.
- Erupción en forma de manchas de color violáceo o rojo que aparecen como consecuencia de pequeñas hemorragias en la piel.
- Coloración azul-violácea de piel y/o mucosas.

! Te recomendamos...

- Usar el termómetro para saber cuál es la temperatura.
- No dar fregas de alcohol.
- No administrar medicación, especialmente aspirina.
- Avisar a los padres o responsables.

