

XXXIII Diada SCSL

**Canvi climàtic
Intel·ligència artificial**
nous reptes per a la
salut laboral
23 novembre 2023
Auditori, Acadèmia Can Caralleu



Impacte del canvi climàtic sobre la PRL i la Salut Laboral

Sonia Alonso Mediavilla

salonsom@mc-mutual.com

División Servicios de Prevención

MC MUTUAL



ÍNDICE

- Situación actual
- Cambio climático y riesgos laborales
- Alteraciones de salud relacionadas con el cambio climático
- Exposición a temperaturas extremas por calor





SITUACIÓN ACTUAL



Situación actual



Naciones Unidas

Noticias ONU

Mirada global Historias humanas

19 Abril 2021 | **Cambio climático y medioambiente**

“Han pasado 28 años desde que la [Organización Meteorológica Mundial](#)  emitió el primer informe sobre el estado del clima en 1993, debido a las preocupaciones planteadas en ese momento sobre el cambio climático... **Tenemos 28 años de datos que muestran aumentos significativos de temperatura en la tierra y el océano**, así como otros cambios como el aumento del nivel del mar, el derretimiento de hielo marino y glaciares y cambios en los patrones de precipitación. Esto subraya la solidez de la ciencia climática basada en las leyes físicas que gobiernan el comportamiento del sistema climático”, afirma el secretario general de la agencia, Petteri Talas.

Tres décadas en la lucha contra el cambio climático



Situación actual

Noticias médicas

OMS | 17 DIC 03

El cambio climático y la contaminación provocaron 150.000 muertes en el año 2000, según la OMS

El cambio climático y el deterioro del medio ambiente, como la polución o la contaminación del agua o la comida, provocaron un total de 150.000 fallecimientos en el año 2000, según un estudio realizado por la OMS.



Situación actual



La OMS insta a los países a proteger la salud contra el cambio climático

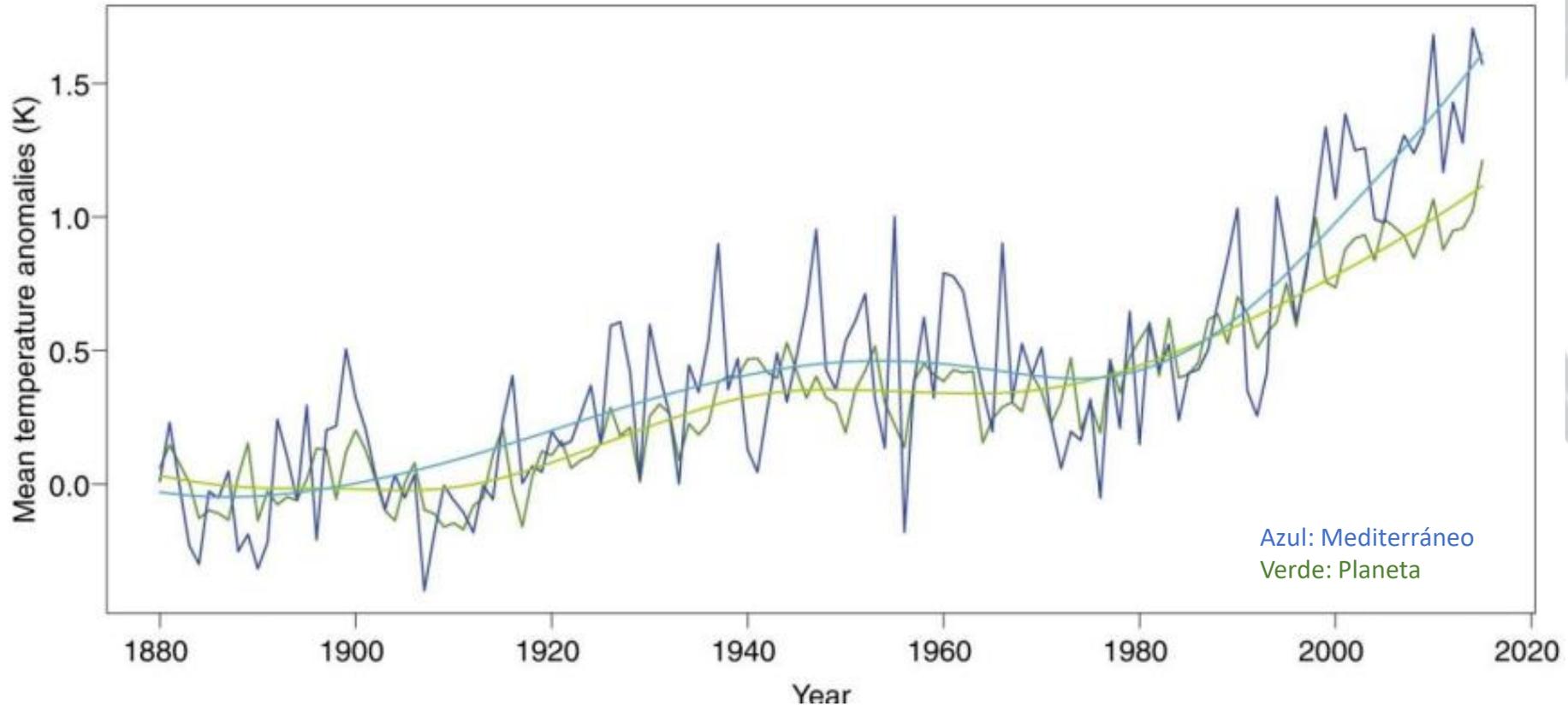
17 de noviembre de 2015 | Declaración

El cambio climático es la cuestión decisiva del siglo XXI.

La OMS estima que en 2012 unos 7 millones de personas murieron por enfermedades relacionadas con la contaminación del aire, lo que convierte ese fenómeno en el mayor riesgo para la salud medioambiental. Se prevé que entre 2030 y 2050 el cambio climático provoque otras 250 000 defunciones anuales por paludismo, diarrea, calor extremo y desnutrición. Los niños, las mujeres y los pobres de los países de bajos ingresos serán los grupos más vulnerables y afectados, lo que agravará las desigualdades en materia de salud.



Situación actual



Fuente: Informe MedECC, 2019
(Mediterranean Experts on Climate and environmental Change)

- Incremento de 5 °C (estimado) desde la última época glacial (≈20.000 años).
- Incremento de 1,8 °C desde 1.950 en España (70 años).

Situación actual

ALERTA METEOROLÓGICA

El calor provocó más de 11.000 muertes en España y 61.000 en Europa el pasado verano



- Las medidas actuales para proteger a la población son insuficientes, advierten los investigadores
- La ola de calor impacta con máximas de 44°C y noches abrasadoras que no bajarán de los 25°C



Situación actual

CENTROS EDUCATIVOS

El **Cómo preparar los**

IMPACTO SOBRE LA SALUD

CONSTRUCCIÓN CALOR

El sector de la construcción inicia la jornada intensiva en la mayoría de las provincias

Un: Extr salu

- Sevilla, 26 jun (EFE).- Los profesionales de la construcción comienzan este lunes la jornada de trabajo intensiva en la mayoría de las provincias andaluzas coincidiendo con el aviso rojo por riesgo de calor extremo activado por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) en Sevilla y de Córdoba, donde las temperaturas llegarán a los 44 grados.

Situación actual

INVESTIGACIÓN

El informe The Lancet Countdown 2023 revela un “riesgo grave” para la salud de la humanidad

Cathryn Tonne, investigadora de ISGlobal, contribuye al octavo informe anual sobre salud y cambio climático publicado en The Lancet

15.11.2023





RIESGOS LABORALES

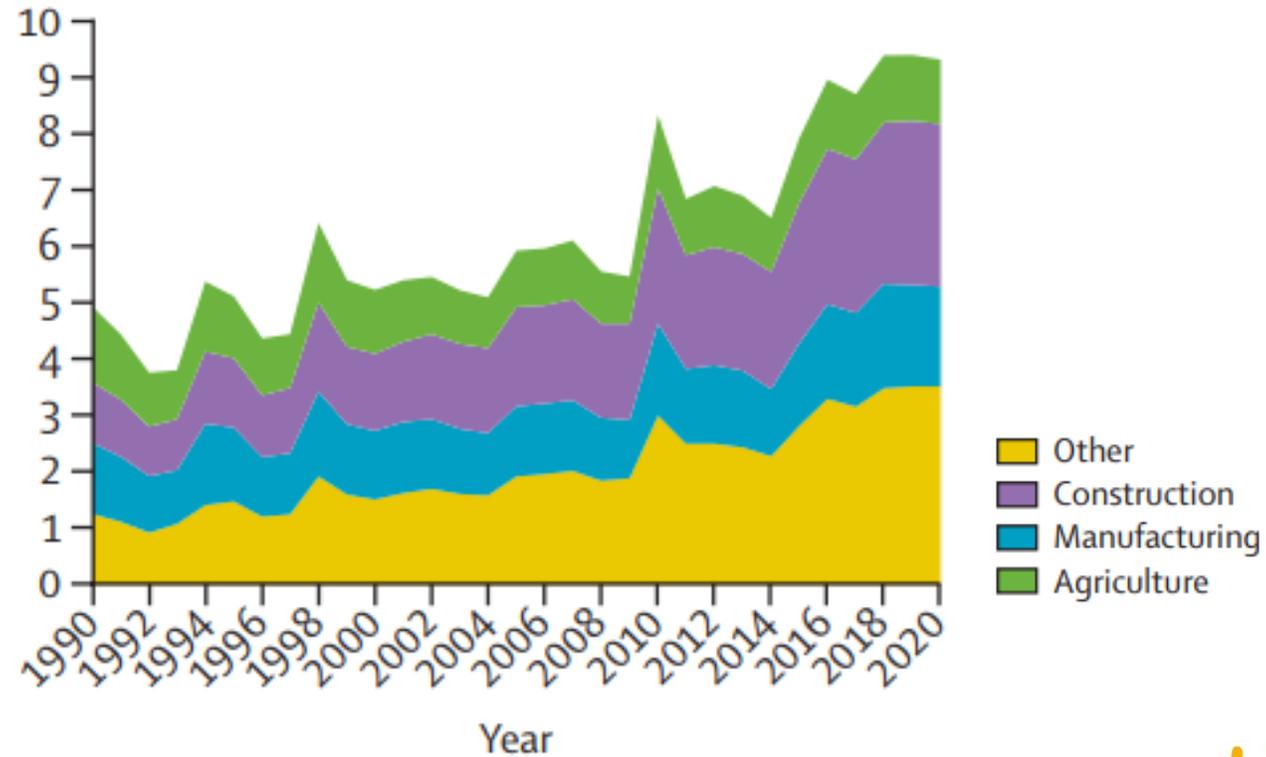


Ámbito laboral

- En el 2030, la **Organización Internacional del Trabajo (OIT)** prevé que se generará una **pérdida de más de 70 millones de trabajos**, un aumento del estrés térmico y una bajada de la productividad.
- El cambio climático genera **impactos negativos en la productividad laboral** y en las **condiciones de trabajo** en el presente y los hará más intensos en el futuro.
- El cambio climático afecta a la seguridad y capacidad en el trabajo.

Ámbito laboral

Billones de horas de trabajo perdidas debido a factores relacionados con el calor por sector de actividad en los países más desarrollados:



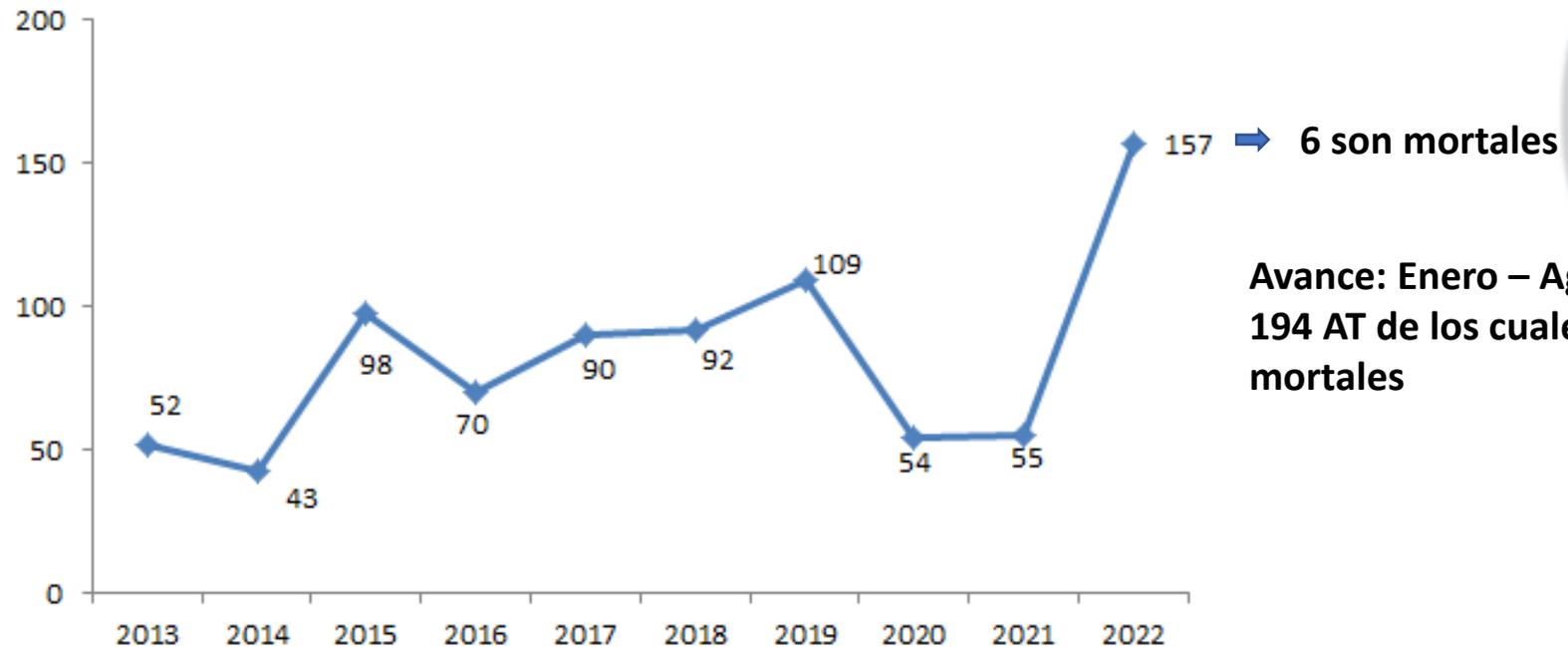
Fuente: The 2021 report of the Lancet Countdown on health and climate change: code red for a healthy future

Riesgos laborales

- Aumento de la exposición a calor intenso.
- Mayor exposición a radiación UV.
- Riesgos emergentes en los empleos verdes.
- Mayor exposición a agentes biológicos.
- Más AT in itinere/in mision.
- Aumento de siniestralidad laboral.



AT por calor e insolación



Accidentes con baja – Descripción de la lesión cod. 101 - Calor e insolación

Fuente: Estadística de accidentes de trabajo (INE)

Riesgos laborales



OBJETIVO 02



Gestionar los cambios derivados de las nuevas formas de organización del trabajo, la evolución demográfica y el cambio climático desde la óptica preventiva



EFFECTOS SOBRE LA SALUD

CAMBIO CLIMÁTICO

Efectos directos

- Condiciones meteorológicas extremas
- Olas de calor
- Incendios naturales
- Desastres

Efectos a través de los sistemas naturales

- Contaminación atmosférica
- Contaminación de los alimentos y el agua
- Cambios en la distribución de los vectores, huéspedes y agentes patógenos

Efectos a través de los sistemas socioeconómicos

- Inseguridad de los alimentos y el agua
- Conflictos por la escasez de recursos
- Desplazamientos forzados
- Trastornos mentales

Contexto social y cultural – Condiciones del sistema de salud

Efectos sobre la salud



Cambio climático y salud



- ✓ No causa nuevas enfermedades sino que amplifica, redistribuye y redimensiona las existentes.
- ✓ Ha incrementado el número de muertes relacionado con las olas de calor.
- ✓ Ha modificado la estacionalidad de algunos pólenes alergénicos.
- ✓ Aumento de las víctimas por inundaciones, incendios y sequías.
- ✓ Aumento de la malnutrición y sus efectos asociados como trastornos del crecimiento y desarrollo infantil.
- ✓ Disminución de muertes por frío.
- ✓ Actúa como un factor que cronifica o agrava muchas enfermedades.



Alteraciones de salud



- ✓ Enfermedades respiratorias.
- ✓ Enfermedades cardiovasculares.
- ✓ Enfermedades renales.
- ✓ Enfermedades infecciosas.
- ✓ Enfermedades alérgicas.
- ✓ Enfermedades dermatológicas.
- ✓ Disminuye la eficiencia del sistema inmunitario.
- ✓ Alteraciones de la salud mental.
- ✓ Trastornos neurológicos.

Alteraciones de salud



- ✓ Malnutrición, sobrepeso y obesidad así como enfermedades como la diabetes relacionadas con la alimentación.
- ✓ Partos prematuros y recién nacidos de bajo peso al nacer.
- ✓ Resistencia a antibióticos.
- ✓ Ahogamiento, hipotermia, traumatismos.
- ✓ Agotamiento o golpe de calor.
- ✓ Aumento de la mortalidad: mortalidad desplazada (efecto cosecha) y mortalidad prematura.



Tª EXTREMAS POR CALOR



Exposición al calor

Trabajos en exteriores

- ✓ Construcción.
- ✓ Obras públicas y trabajos de mantenimiento de carreteras.
- ✓ Trabajos de jardinería.
- ✓ Agricultura y explotaciones forestales.
- ✓ Ganadería.
- ✓ Pesca.
- ✓ Agentes de tráfico.
- ✓ Extinción de incendios.



Trabajos en interiores con calor y humedad elevados

- ✓ Fundiciones.
- ✓ Fábricas de ladrillo y cerámica.
- ✓ Panaderías.
- ✓ Lavanderías.

Factores laborales y ambientales

- ✓ Largas jornadas, mayor tiempo de exposición, no respetar las pausas establecidas.
- ✓ Franja horaria en la que se realiza el trabajo.
- ✓ Exposición directa a la radiación solar.
- ✓ Trabajo de elevada intensidad física.
- ✓ EPIs y ropa de trabajo.
- ✓ Temperatura, humedad relativa y velocidad del aire.
- ✓ Efecto isla de calor.
- ✓ Proximidad a una fuente de calor.
- ✓ No disponible el acceso a agua para poder beber.



Factores personales de vulnerabilidad

✓ Sexo (Mujer).

- Biológicamente mejor adaptada para el frío.
- Sudar menos.
- Capas de grasa corporal más gruesas.
- Embarazo.
- Las labores de cuidado.
- La pobreza energética afecta más a mujeres.
- Mayor morbilidad y mortalidad.

Factores personales de vulnerabilidad

- ✓ Edad.
- ✓ Obesidad
- ✓ Problemas cardiovasculares como hipertensión o insuficiencia cardíaca.
- ✓ Enfermedades respiratorias como asma o EPOC.
- ✓ Enfermedades endocrinas como la diabetes.
- ✓ Enfermedades renales como la insuficiencia renal y los cálculos renales.
- ✓ Enfermedad neurodegenerativas como el Parkinson.
- ✓ Enfermedades mentales como la depresión o el trastorno bipolar.
- ✓ Trastornos de la memoria, dificultades de comprensión o de orientación o poca autonomía en la vida cotidiana.
- ✓ Enfermedades agudas como la diarrea, fiebre o infecciones respiratorias.

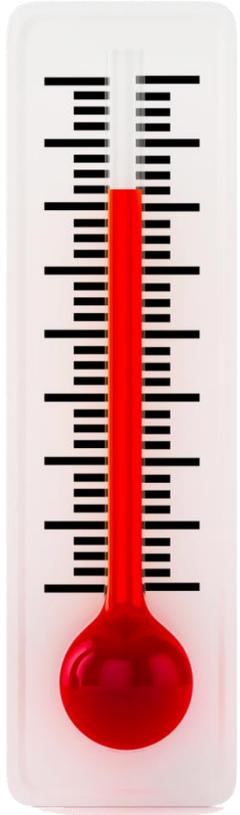


Factores personales de vulnerabilidad

- ✓ Dificultad en la adaptación al calor.
- ✓ Deficiente hidratación.
- ✓ Consumo de alcohol y otras drogas.
- ✓ Baja condición física.
- ✓ Medicamentos: diuréticos, anticonvulsivos, antipsicóticos, antidepresivos, etc.
- ✓ Condiciones sociales y económicas.

Los efectos de la exposición al calor son acumulativos

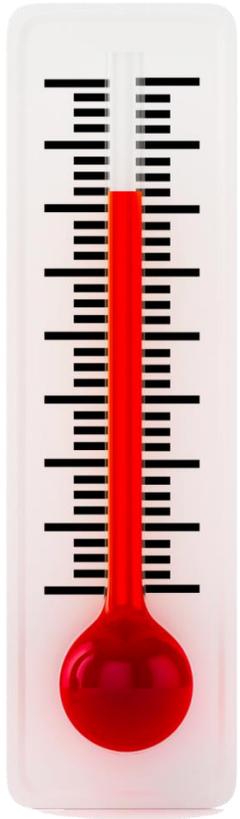
Medidas preventivas generales



- ✓ Reflejar el riesgo en la evaluación de riesgos.
- ✓ Si es necesario realizar evaluación específica: hornos, etc..
- ✓ Medidas preventivas a nivel colectivo e individual.
- ✓ Informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos y medidas preventivas.
- ✓ Informar y formar a los trabajadores de forma exhaustiva sobre los síntomas y las actuaciones a llevar a cabo.
- ✓ Tener en cuenta la vulnerabilidad del trabajador.
- ✓ Fomentar la vigilancia de la salud.

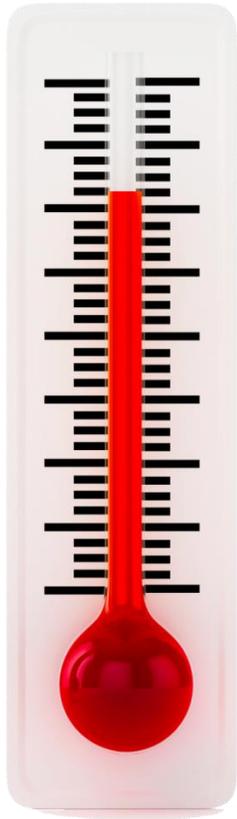


Medidas preventivas organizativas



- ✓ Verificar las condiciones meteorológicas para poder anticiparse a los fenómenos de calor extremo (alertas AEMT) y poder establecer las medidas preventivas.
- ✓ Organizar el trabajo para reducir el tiempo e intensidad de la exposición. Modificando el horario en trabajo al exterior siempre que se necesario.
- ✓ Establecer rotaciones.
- ✓ Las tareas de mayor esfuerzo físico se realizarán en horas de menos calor.
- ✓ Limitar el trabajo físico, utilizar ayudas mecánicas para limitar las actividades de mayor esfuerzo físico.
- ✓ Establecer o permitir hacer pausas. A mayor temperatura más pausas y de mayor duración.
- ✓ Evitar el trabajo en solitario.

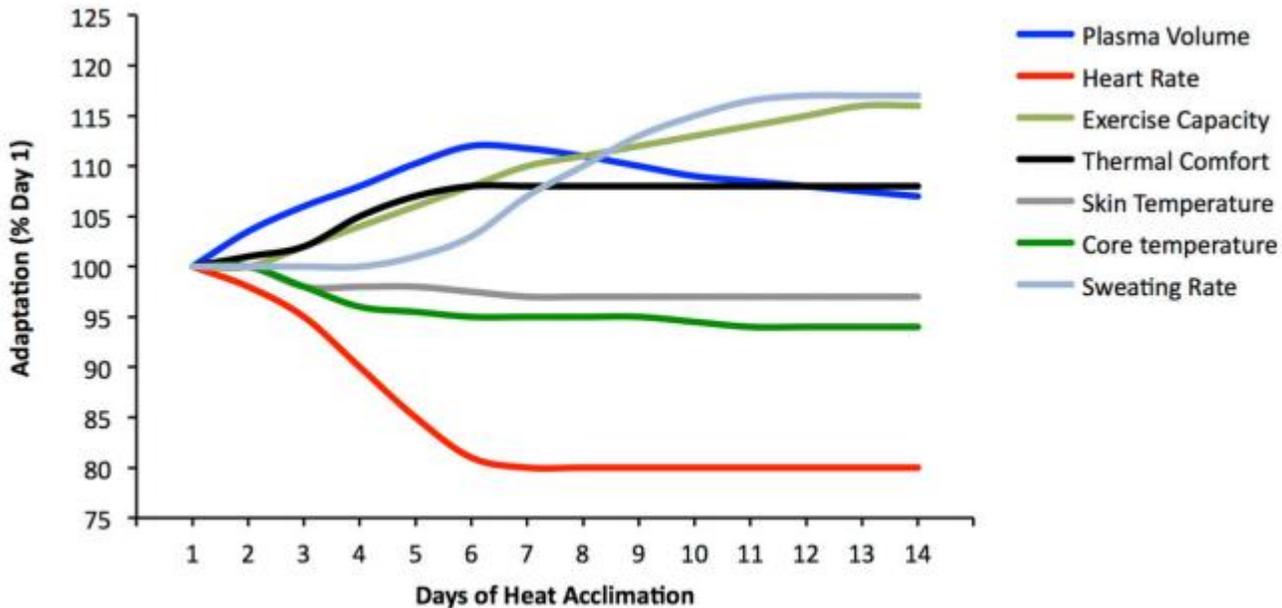
Medidas preventivas dirigidas al trabajador



- ✓ Facilitar el acceso a agua fresca y sensibilizar a los trabajadores sobre la importancia de estar bien hidratados.
- ✓ Fomentar una alimentación equilibrada.
- ✓ Facilitar lugares de descanso frescos, cubiertos o a la sombra.
- ✓ Facilitar cremas solares protectoras en trabajos exteriores.
- ✓ Establecer programas de aclimatación del personal a las condiciones calurosas.
- ✓ Informar y formar a la plantilla sobre los riesgos, efectos y medidas preventivas.
- ✓ Formar a los trabajadores para que sean capaces de reconocer los primeros síntomas de las afecciones del calor y los primeros auxilios a llevar a cabo.



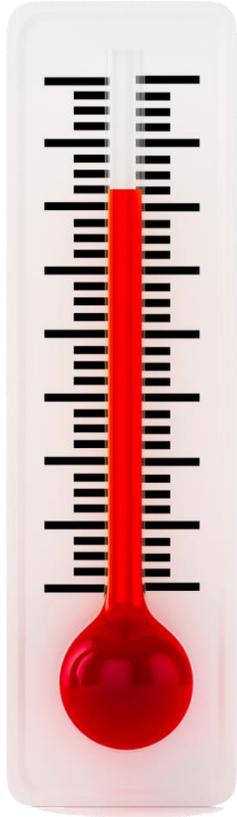
Aclimatación



Fuente: *Scand J Med Sci Sports* 2015; 25 (Suppl. 1): 20–38 doi: 10.1111/sms.12408

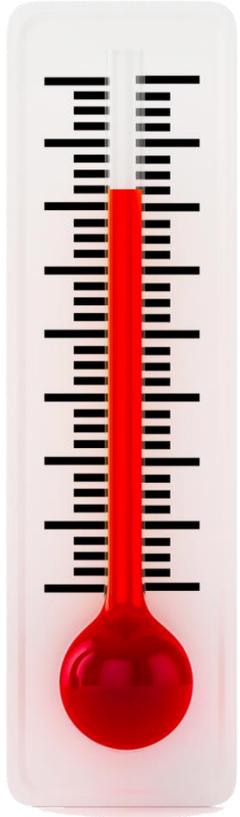
- ✓ El cuerpo necesita de 7 a 14 días para realizar actividades físicas en condiciones calurosas.
- ✓ El primer día de trabajo trabajar en esas condiciones la mitad de la jornada.
- ✓ Aumentar cada día un 10 % de la jornada realizando el trabajo hasta llegar a la jornada completa.
- ✓ Las ausencias al trabajo, los cambios de actividad, de algunos EPIs durante unas 3 semana conllevan que pueda precipitarse otro proceso de aclimatación.

Medidas preventivas trabajadores



- ✓ Conocer las condiciones diarias de meteorología.
- ✓ Beber agua con frecuencia aunque no se tenga sed, hidratación constante un vaso cada 20 minutos.
- ✓ Hacer pausas en lugares frescos si se tiene mucho calor.
- ✓ Adoptar el ritmo de trabajo a la tolerancia.
- ✓ Intentar no realizar actividades intensas durante las horas centrales del día.
- ✓ Seguir una alimentación rica en frutas y verduras, tomando alimentos ligeros.
- ✓ Evitar el consumo de alcohol y bebidas con cafeína.

Medidas preventivas trabajadores



- ✓ Duchas frecuentes.
- ✓ Usar ropa fresca, de colores claros de algodón o lino y que sea holgada.
- ✓ Proteger la cabeza del sol.
- ✓ Aplicar protección solar.
- ✓ Dormir lo suficiente, de 7 a 9 horas para recuperarse bien.
- ✓ **Cesar la actividad ante la presencia de algún síntoma.**

Vigilancia de la salud



- ✓ Examen de salud al inicio o tras la asignación de tareas con exposición a temperaturas extremas.
- ✓ Periodicidad, se recomienda anual.
- ✓ Identificar trabajadores especialmente sensibles.
- ✓ Facilita información sobre la eficacia de las medidas y actividades preventivas llevadas a cabo, tanto a nivel individual como de todo el colectivo.
- ✓ Facilitar al máximo el contacto entre el trabajador y el sanitario del servicio de prevención.



Trastornos relacionadas con la exposición a temperaturas extremas



Calor

- ✓ Deshidratación
- ✓ Erupción cutánea.
- ✓ Edema por calor.
- ✓ Calambres por calor.
- ✓ Síncope por calor.
- ✓ **Agotamiento por calor.**
- ✓ **Golpe de calor.**

Conclusiones

- El cambio climático tiene consecuencias negativas en la seguridad y salud laboral.
- Hay que velar por la salud de los trabajadores desde la perspectiva de salud integral y con una integración efectiva de la PRL.
- Es urgente y prioritario emprender acciones contra el cambio climático.
- Tenemos suficientes razones para hacerlo.



XXXIII Diada SCSL

Canvi climàtic
Intel·ligència artificial
nous reptes per a la
salut laboral
23 novembre 2023
Auditori, Acadèmia Can Caralleu



Moltes gràcies per la vostra atenció

Sonia Alonso Mediavilla

salonsom@mc-mutual.com

División Servicios de Prevención

MC MUTUAL

