

WEBINAR **26.04.24**

Prevención frente al cambio climático en el sector de la construcción

**ERES
PREVENCIÓN**

EVALUACIÓN DEL
ESTRÉS TÉRMICO:
ÍNDICE WBGT



Participan



**ERES LO QUE
CONSTRUYES**

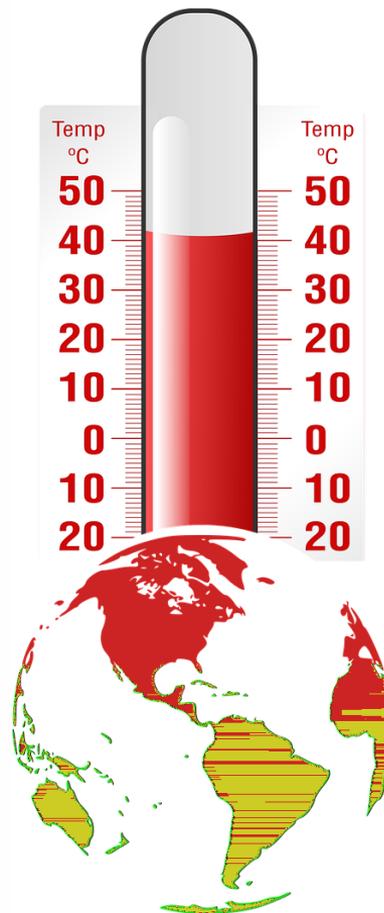


Temperatura del planeta

Trabajos a la intemperie

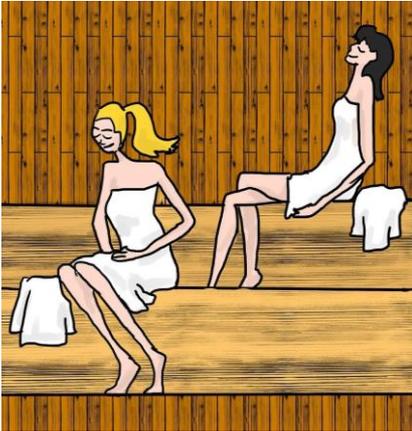
Tendrán mayor exposición por carecer de:

- Aislamiento térmico de una edificación
- Acondicionamiento ambiental proporcionado por los sistemas de climatización





Temperatura exterior e interior



El organismo humano es homeotermo

- Si un cuerpo gana calor

↳ su temperatura aumenta

- Si un cuerpo cede calor

↳ su temperatura disminuye

El organismo humano precisa de equilibrio térmico

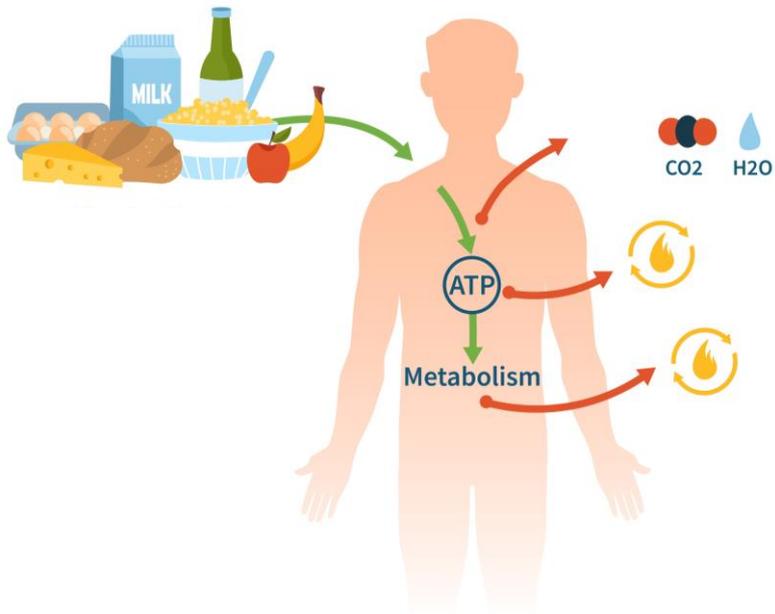


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL



Mecanismos de transferencia de calor





Efectos de la hipertermia



GOLPE DE CALOR

TRATAMIENTO



El **golpe de calor** requiere de atención médica urgente. Sus síntomas son:

- Piel seca y caliente
- Dolor de cabeza
- Respiración rápida
- Taquicardia
- Náuseas y vómitos
- Confusión, mareos, convulsiones e incluso pérdida de consciencia



Delta



Sector construcción

	LEVES	GRAVES	MORTALES
2016	30	2	-
2017	32	2	2
2018	36	2	2
2019	35	2	-
2020	23	-	-
2021	30	-	1
2022	56	2	



Cambio climático



➤ Marco estratégico de la UE en materia de salud y seguridad en el trabajo 2021-2027

“El cambio climático también puede afectar a la salud y la seguridad de los trabajadores, por ejemplo, mediante el aumento de la temperatura ambiente...”

➤ Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2022-2027

“...efectos cada vez más acusados del cambio climático, que alerta sobre la necesidad de mejorar la protección de las personas frente a condiciones climatológicas más extremas”



Cambio normativo

- **Ley 31/1995**
- **RD 486/1997 (art 7 y anexo III)**

LOCALES CERRADOS

- Trabajos sedentarios - 17 a 27º C
- Trabajos ligeros – Entre 14 a 25º C

GUÍA TÉCNICA

PARA LA EVALUACIÓN Y
PREVENCIÓN DE LOS
RIESGOS RELATIVOS A LA
UTILIZACIÓN DE LOS

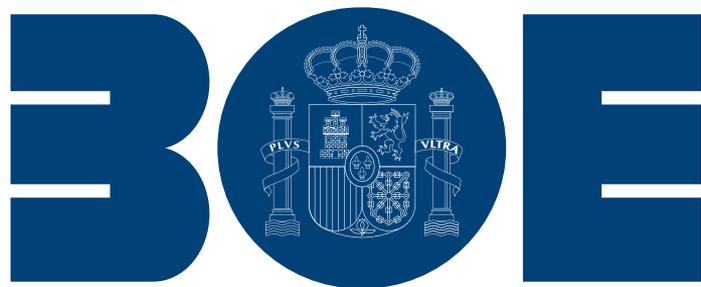
LUGARES DE TRABAJO

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril
BOE nº 97, de 23 de abril





Redacción legal



Protección de las personas frente al riesgo por fenómenos meteorológicos adversos, incluyendo temperaturas extremas.

- La evaluación de riesgos laborales,
 - características de la tarea
 - Avisos de nivel naranja o rojo (AEMET)
- Medidas preventivas necesarias,
 - Reducción, modificación de la jornada
 - Prohibición de los trabajos (si fuera necesario)



Procedimiento



Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Artículo 5 RSP. Procedimiento

Cuando la normativa no concrete los métodos que deben emplearse, se podrán utilizar los métodos recogidos en:

- a) Normas UNE.
- b) Guías del Instituto...
- c) Normas internacionales..
- d) En ausencia de los anteriores, guías de otras entidades de reconocido prestigio



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



Metodologías de evaluación del estrés térmico

Método basado en el índice WBGT.

Norma UNE EN ISO 7243:2017

**Método basado en la sobrecarga
térmica. UNE EN ISO 7933:2023**



Herramientas para la prevención

Conjunto de herramientas informáticas para su uso en las distintas disciplinas de la prevención de riesgos laborales.



Método basado en el índice WBGT

Cálculo del índice WBGT



Interiores o exteriores sin sol

$$\text{WBGT} = 0,7t_{\text{humeda natural}} + 0,3 t_{\text{globo}}$$

Exteriores con sol

$$\text{WBGT} = 0,7t_{\text{humeda natural}} + 0,2 t_{\text{globo}} + 0,1t_{\text{aire}}$$

Especificaciones técnicas

Temperatura de globo (TG): Sensor de temperatura de aire colocado en el centro de un globo

- Negro mate
- De 150 mm de diámetro
- Escala de medición: 20°C-120°C
- Precisión: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$

Temperatura húmeda natural (THN): Sensor de

- Diámetro externo: 6mm \pm 1mm
- Longitud del sensor: 30 mm \pm 50mm
- Cubierto por un tejido muy absorbente de agua, cuya parte inferior debe estar inmersa en un recipiente de agua destilada
- Protegido frente a la radiación térmica
- Rango de medición: 5°C a 40°C
- Precisión: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$

Temperatura seca del aire (TA): Sensor

- Protegido de la radiación sin que se impida la circulación del aire
- Rango de medición entre 10°C y 60°C
- Precisión de $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$



Método basado en el índice WBGT

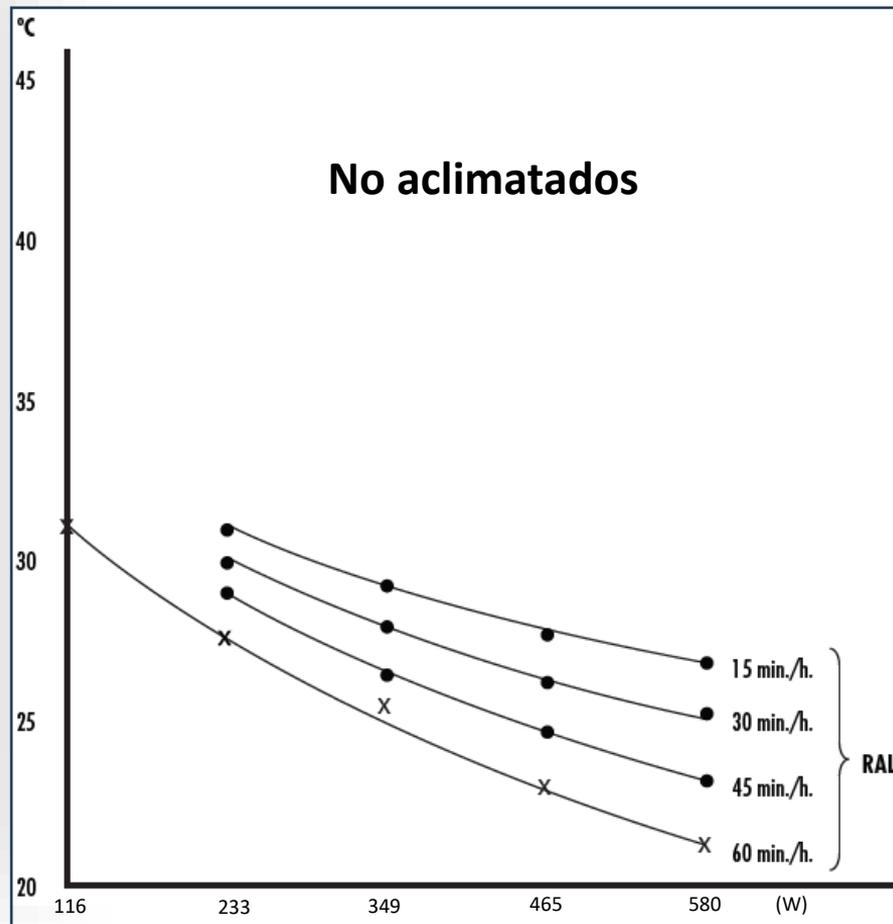
Comparación con una referencia

○ $WBGT_{EF} < 59,9 - 14,1 \log_{10}(M)$

Riesgo Aceptable

○ $WBGT_{EF} > 59,9 - 14,1 \log_{10}(M)$

Riesgo Inaceptable





Método basado en el índice WBGT

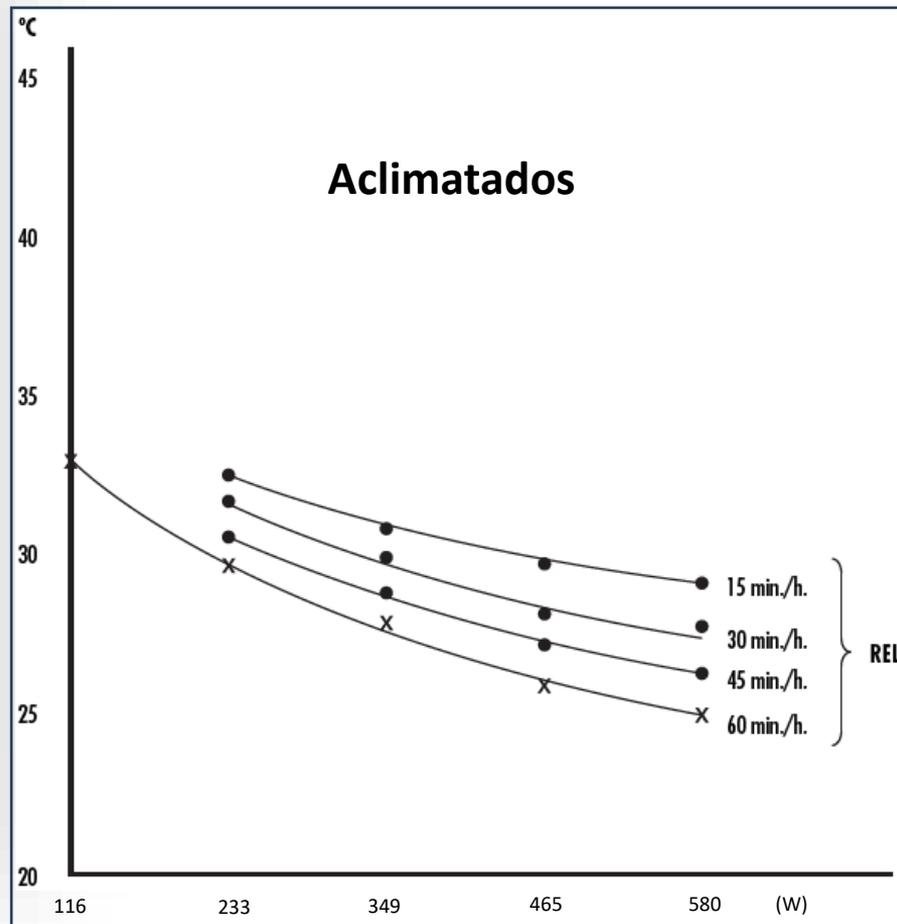
Comparación con una referencia

○ $WBGT_{EF} < 56,7 - 11,5 \text{ Log}_{10}(M)$

Riesgo Aceptable

○ $WBGT_{EF} > 56,7 - 11,5 \text{ Log}_{10}(M)$

Riesgo Inaceptable





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL

