

PUDO HABERSE EVITADO

BASE DE ACCIDENTES DE TRABAJO INVESTIGADOS

GOLPE DE CALOR EN INVERNADERO



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

RESUMEN

Un trabajador subsahariano en condiciones extremas de temperatura se desplomó en el suelo por golpe de calor. En el hospital estuvo 8 días en estado de coma.

DATOS DEL ACCIDENTE

DATO	CÓDIGO	TEXTO
Actividad económica (CNAE)	011	Cultivos no perennes
Actividad física específica	53	Transportar una carga por parte de una persona
Desviación	19	Otra desviación, golpe de calor
Forma (contacto, modalidad de la lesión)	72	Exposición a radiaciones, luz, calor
Agente material de la actividad física	19030300	Restos de vegetales
Agente material de la desviación	20000000	Fenómenos físicos y elementos naturales
Agente material causante de la lesión	20000000	Fenómenos físicos y elementos naturales

DESCRIPCIÓN



Estado del invernadero con una nueva plantación al mes siguiente del accidente por golpe de calor.

TRABAJO QUE REALIZABA

El trabajador de origen subsahariano había ingresado en una empresa dedicada al cultivo intensivo bajo plásticos unos meses antes como peón agrícola. Se trataba de un invernadero de una hectárea de tipo raspa y amagado, dedicado al cultivo de tomate.

En el mes de agosto el cultivo ya había terminado su ciclo y ahora trabajaban eliminando todos los rastrojos para plantar cuanto antes el nuevo. Primero acumulaban los rastrojos con el rastrillo y luego los cogían con las manos para llevarlos fuera del invernadero. Empezaron a las 7 h y pararon a las 13 h para comer y reanudar la faena a las 16.30 h. A esa hora la temperatura del aire en el exterior era de unos 40 °C, y superior dentro del invernadero, donde trabajaban en condiciones extremas de estrés térmico.

Esa situación se vio a su vez agravada por la falta de lugares de descanso apropiados y por las dificultades de acceso al agua. Dependían de las garrafas y no había agua potable de red. Al no disponer de sitios acondicionados, las pausas del trabajo se realizaban a temperatura ambiente también extremas.

ACCIDENTE

Debido a la intensidad del trabajo y a la temperatura ambiente, el calor que generaba su organismo ya no se emitía al ambiente, sino que se iba acumulando en el interior de su cuerpo. En esas condiciones de estrés térmico su temperatura corporal probablemente rebasó los 40° C al superarse la capacidad de regulación de temperatura de su organismo. Los compañeros notaron que el trabajador bebía agua pero no sudaba.

A las 18.30 h empezó a sentir un malestar general y mareos. Al perder la conciencia se desplomó en el suelo. Le sacaron fuera del invernadero para refrescarlo, avisaron al empresario y al poco llegó el equipo sanitario de urgencias que atendió al trabajador por golpe de calor. Luego fue trasladado al hospital donde estuvo 8 días en coma y 42 días más ingresado.

OTRAS CIRCUNSTANCIAS RELEVANTES

La actividad preventiva de la empresa era realizada a través de un servicio de prevención ajeno. En la evaluación de riesgos que se realizó se establecía como medida preventiva la necesidad de realizar una evaluación de estrés térmico por calor, ya que en el invernadero se superaba la temperatura de 27° C con mucha frecuencia; pero la empresa no la realizó.



Vistas interiores del invernadero en el que se puede apreciar el cultivo de tomate tradicional y las dimensiones de la instalación.

■ Formación e información

El servicio de prevención ajeno aportó un certificado de formación en el que se certificaba una actividad formativa con 2 horas de duración y en la que se abordaban 32 temas de materias de PRL. Se cuestionó la imposibilidad de impartir en ese tiempo un nivel mínimo de conocimientos sobre esos temas y contenidos. Todo ello sin entrar a valorar la barrera del idioma.

El trabajador no recibió información sobre los riesgos, efectos y medidas preventivas ante el riesgo de estrés térmico por calor. Tampoco sabía reconocer los primeros síntomas de las afecciones del calor, ni la aplicación de los primeros auxilios.

■ Evaluación del riesgo de estrés térmico por calor

Durante la investigación del accidente el personal técnico del Centro de Prevención de Riesgos Laborales efectuó una evaluación por riesgo de estrés térmico, utilizando para ello las disposiciones legales previstas en el RD 486/1997 sobre lugares de trabajo y la Guía del INSHT que la desarrolla. El riesgo de estrés térmico, depende tanto de las características del ambiente que rodea al trabajador como de la producción de calor de su organismo según la actividad física y la vestimenta.

Se midieron los parámetros ambientales (temperatura de globo, temperatura húmeda natural y temperatura seca del ai-

re) y se determinó el consumo metabólico según la tarea que estaba realizando. Se estimó que la situación de riesgo de estrés térmico era muy alta al obtenerse valores elevados de índice WBGT. El trabajador se encontraba fuera de la temperatura límite tolerable y en esas condiciones no estaba recomendado realizar ningún trabajo.

Vigilancia de la salud

La empresa no realizó la vigilancia de la salud al trabajador. Por tanto se desconocía si el trabajador tenía algún problema cardiovascular, respiratorio, renal, diabetes, etc. que lo hiciera más sensibles a los efectos del estrés térmico.

Jornada de trabajo

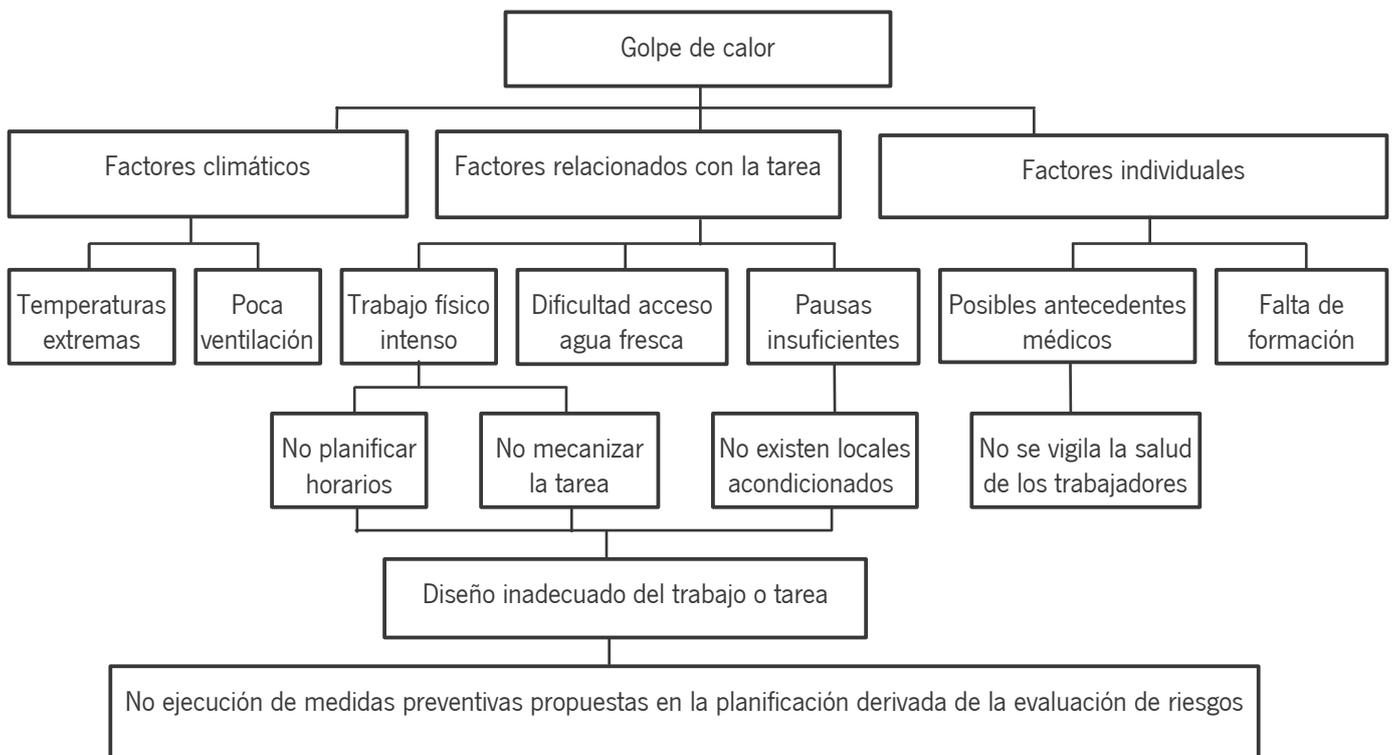
Los trabajadores manifestaron que el horario de trabajo durante el verano era de 7 h a 13 h y de 16.30 h a 20.30 h, lo que suponían 10 horas de trabajo diario. No se aportaron los registros de jornada del trabajador accidentado. Se consideró el incumpliendo la obligación de registrar día a día la jornada de trabajo, conforme a lo dispuesto en el artículo 35.5 del Estatuto de los Trabajadores.

Consumo metabólico Kcal/hora	WBGT límite °C			
	Persona aclimatada		Persona no aclimatada	
	v=0	v≠0	v=0	v≠0
≤ 100	33	33	32	32
100 + 200	30	30	29	29
200 + 310	28	28	26	26
310 + 400	25	26	22	23
> 400	23	25	18	20

Valores límite de referencia para el índice WBGT (ISO 7243)

CAUSAS

El origen del accidente se indica en este árbol de causas:



Del análisis de los datos se deducen las siguientes causas del accidente:

- Causas relativas a la temperatura y condiciones termo higrométricas. (Código* 1307).
- Diseño inadecuado del trabajo o tarea. (Código 6103).
- Sobrecarga trabajador: fatiga física y riesgo estrés térmico. (Código 6108).
- Formación e información inadecuadas. (Código 6304).
- No ejecución de medidas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos. (Código 7203).
- Inexistencia de Vigilancia de la Salud. (Código 7210).

PUDO HABERSE EVITADO

Este accidente podría haberse evitado planificando las tareas más pesadas en las horas de menos calor y adaptando los horarios de trabajo. El plan de prevención de riesgos laborales debería haber incluido una jornada laboral adaptada a determinados valores límites de temperatura en función del tipo de trabajo y su intensidad. Según la condición física de la persona trabajadora, a partir de los 30°C considerando una carga de trabajo moderada podrían producirse efectos nocivos para la salud si no se toman medidas.

Es fundamental evitar los trabajos que requieran los mayores esfuerzos en los momentos de máxima radiación solar. Otras medidas útiles hubieran sido proporcionar ayudas mecánicas para la manipulación de los rastrojos, habilitar zonas de sombra o locales con aire acondicionado para el descanso, facilitar agua fresca, disponer de ventiladores, aumentar la frecuencia de las pausas y vestir ropas amplias de tejido ligero y colores claros.

La empresa debería haber realizado una evaluación del riesgo de estrés térmico por calor e informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos, efectos y medidas preventivas. Adiestrarles en el reconocimiento de los primeros síntomas de las afecciones del calor en ellos mismos y en sus compañeros y en la aplicación de los primeros auxilios.

Tendría que haberse garantizado la vigilancia de la salud de los trabajadores, ya que personas con problemas cardiovasculares, respiratorios, renales, diabetes, etc. son más sensibles a los efectos del estrés térmico.

Los hechos señalados constituyeron varias infracciones administrativas graves y muy graves en materia de prevención de riesgos laborales, por lo que se propuso la imposición de la sanción correspondiente y el recargo de prestaciones en un 50%.

* Para facilitar el análisis y la definición de medidas preventivas, las causas del accidente se han codificado según la clasificación propuesta en la Nota Técnica de Prevención 924 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Cláusula de Exención de Responsabilidad

La información que se ofrece tiene carácter meramente informativo y divulgativo. La Consejería de Empleo, Empresa y Comercio no se hace responsable de un posible error u omisión en el análisis de los accidentes investigados y la atribución de las causas. Aunque basados en accidentes reales, se han modificado determinados aspectos para ser más didáctico, evitando la identificación de los hechos reales. Las imágenes no tienen porqué corresponderse con las del accidente real.