



EVALTER-OBS

**MÉTODO SIMPLE de EVALUACIÓN de MOLESTIAS TÉRMICAS
y RIESGOS debidos al ESTRÉS TÉRMICO
por OBSERVACIÓN DIRECTA de las CONDICIONES de TRABAJO**



MINISTERIO
DE TRABAJO
E INMIGRACIÓN



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. FUNDAMENTO DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN EVALTER-OBS.....	4
3. PROCESO DE EVALUACIÓN.....	11
4. PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS Y MOLESTIAS TÉRMICOS.....	21
5. MODELO DE INFORME DE EVALUACIÓN.....	24
6. BIBLIOGRAFÍA.....	24
ANEXO A. EJEMPLO DE APLICACIÓN	26
ANEXO B. ACLARACIONES	50
ANEXO C. LEGISLACIÓN APLICABLE A LOS RIESGOS/MOLESTIAS TÉRMICOS.....	56
ANEXO D. PLANTILLAS.....	60

1. INTRODUCCIÓN

La evaluación de los riesgos laborales que no hayan podido evitarse constituye uno de los principios de la acción preventiva que los empresarios están obligados a aplicar para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores. Así lo establece la **Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales** con la finalidad de que obtengan información para planificar la actividad preventiva en sus empresas.

Las líneas fundamentales del procedimiento de evaluación de riesgos, incluido en el **Real Decreto 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (RSP)**, son *"la identificación de los elementos peligrosos y trabajadores expuestos a los mismos y la valoración de los riesgos existentes en función de criterios objetivos de valoración, según los conocimientos técnicos existentes, o consensuados con los trabajadores"*.

La identificación de los elementos peligrosos puede hacerse a partir de la información obtenida sobre la organización y las características del trabajo, los lugares, los puestos y los equipos de trabajo, las materias primas y el estado de salud de los trabajadores. Además, debe tenerse en cuenta la información proporcionada por los trabajadores sobre dichos aspectos. A su vez, una vez identificados los trabajadores expuestos, la evaluación de los riesgos se completa cuando se comparan la magnitud de los riesgos con los valores de referencia que determinan su **"aceptabilidad"/"inaceptabilidad"**^(*).

El R.D. 39/1997 señala también que *"el procedimiento de evaluación utilizado deberá proporcionar confianza sobre su resultado"*. Para ello no es imprescindible la realización de mediciones; se puede recurrir a una directa apreciación profesional acreditada, sin mediciones, cuando mediante la misma se puedan obtener resultados concluyentes sobre la evaluación y no exista normativa específica en sentido contrario.

En este documento se presenta un método simple, al que se ha denominado EVALTER-OBS, para la **evaluación de los riesgos y molestias térmicas sin realizar mediciones**. Se basa en la Observación Directa de las Condiciones de Trabajo propuesta por el profesor Jacques Malchaire en la ESTRATEGIA SOBANE DE GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES.

(*) Los términos "inaceptabilidad" e "inaceptable" referidos a los riesgos y a las molestias térmicas se emplean en este método para calificar los resultados de las evaluaciones de riesgos y/o molestias que hagan necesaria la adopción de medidas preventivas, tal como establece el artículo 3 del Reglamento de los Servicios de Prevención, sin que ello signifique necesariamente que se trate de riesgos graves e inminentes; los de "aceptabilidad" y "aceptable" para los que "no harían necesaria" la adopción de medidas preventivas, aunque sí "recomendable" para reducirlos al mínimo posible.

EVALTER-OBS, cuyo ámbito de aplicación son los **lugares de trabajo cerrados o semicerrados**, sirve para la **identificación de riesgos y molestias térmicos** durante el trabajo en *empresas de cualquier tamaño*.

En *empresas con servicio de prevención propio o ajeno*, que cuentan con técnicos de prevención e instrumentos apropiados para realizar mediciones, este método puede servir como **método preliminar** que indique la conveniencia o no de aplicar métodos de evaluación más complejos que precisan mediciones.

En *empresas pequeñas*, donde por sus características y baja peligrosidad el propio empresario o los trabajadores designados son quienes se ocupan de la prevención de riesgos, este método permite realizar **evaluaciones sencillas y elementales de los riesgos y molestias térmicos** a los que **habitualmente** están expuestos los trabajadores a partir de la mera **observación de sus condiciones de trabajo**. Con ello estarán en condiciones de planificar las actuaciones preventivas en caso necesario o bien podrán saber si es preciso recurrir a métodos de evaluación más exactos que requieren la realización de mediciones ambientales.

2. FUNDAMENTO DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN EVALTER-OBS

EVALTER-OBS se basa en la observación directa de las condiciones **habituales** de trabajo para determinar:

- ① si los **riesgos térmicos** a los que están expuestos los trabajadores cuando trabajan en condiciones de estrés térmico son **aceptables** o **inaceptables** por acumulación o pérdida excesivas de calor corporal que puedan dar lugar a daños para su salud o
- ① si se trabaja en condiciones que producen incomodidad o **molestias inaceptables** por calor o frío o, por el contrario, molestias **aceptables**.

Tanto los daños a la salud como las molestias térmicas se producen debido a la interacción entre factores "objetivos", propios de las condiciones de trabajo, que en este método se denominarán "factores térmicos objetivos" y factores personales. Por ello, EVALTER-OBS tiene en cuenta 7 factores: 6 "factores térmicos objetivos" (4 ambientales + actividad física que requiere el trabajo + ropa del trabajador), más otro factor relativo a "opinión de los trabajadores" sobre su sensación térmica.

Los 7 factores sobre los que quien realice la evaluación debe recoger información observando detalladamente las condiciones de trabajo y preguntando a los trabajadores son:

1. la **temperatura del aire** (temperatura del ambiente),
2. la **humedad del aire**,
3. la **radiación térmica**,
4. las **corrientes de aire**
5. la **actividad física** desarrollada (tasa metabólica o consumo metabólico),
6. la **ropa** o vestimenta de los trabajadores y
7. la **opinión de los trabajadores**.

(Del 1 al 6 son "factores térmicos objetivos" y, dentro de éstos, del 1 al 4 son factores "ambientales"; el 7 es un "factor personal").

Las puntuaciones que pueden otorgarse a los distintos factores son las siguientes:

A) Temperatura del aire

Temperatura del aire	
Temperatura del aire	Puntuación
Por debajo de 0 °C	-3
Generalmente está entre 0 °C y 10 °C	-2
Generalmente está entre 11 °C y 18 °C	-1
Generalmente está entre 19 °C y 25 °C	0
Generalmente está entre 26 °C y 32 °C	+1
Generalmente está entre 33 °C y 40 °C	+2
Generalmente es mayor de 40 °C	+3

B) Humedad del aire

Humedad del aire	
	Puntuación
Sequedad de garganta, nariz y ojos en 2-3 h de exposición	-1
No hay síntomas relacionados con la humedad	0
Piel húmeda sin que la causa sea el sudor	+1
Piel empapada	+2

C) Radiación térmica

Radiación térmica	
	Puntuación
Sensación de frío en cara/manos a los 2-3 minutos de exposición	-1
No se nota radiación térmica	0
Sensación de calor en cara/manos a los 2-3 minutos de exposición	+1
Imposible de soportar en cara/manos durante más de 2 minutos	+2
Sensación de quemadura inmediata	+3

D) Corrientes de aire

Corrientes de aire	
Corrientes de aire	Puntuación
Fuertes y de aire frío (puertas permanentemente abiertas en invierno)	-2
Ligeras y de aire frío (ventanas abiertas en invierno)	-1
Inexistentes	0
Ligeras y de aire caliente (como en verano)	+1
Fuertes y de aire caliente (corrientes convectivas en hornos)	+2

E) Actividad

Actividad	
Tipo de trabajo	Puntuación
Trabajo de tipo sedentario, trabajo sin esfuerzo físico importante, desplazamientos ocasionales a velocidad normal	0
Trabajo ligero o moderado con los brazos o piernas, empujar o arrastrar objetos ligeros	+1
Trabajo intenso con los brazos y el tronco, palear material pesado, serrar, andar rápidamente, andar con objetos pesados	+2
Trabajo muy intenso realizado a gran velocidad, subir escaleras o escalas (el trabajador se cansa mucho en poco tiempo)	+3

E) Ropa

Ropa	
Tipo de ropa	Puntuación
Ligera, flexible, no interfiere con el trabajo, ropa normal adecuada a la época del año	0
Algo más pesada, interfiere algo con el trabajo	+1
Ropa especial, amplia, pesada, especial contra la radiación, la humedad o las temperaturas bajas	+2
Traje completo con guantes, capucha y calzado especial	+3

F) Opinión de los trabajadores

Opinión de los trabajadores	
	Puntuación
Tienen tiritonas; gran malestar por frío en todo el cuerpo	-3
Malestar por frío localizado (manos, pies, piernas); sensación de frío en todo el cuerpo	-2
Ligera sensación de frío	-1
Ausencia de malestar térmico	0
Sudan un poco; ligero malestar por calor; tienen sed y buscan zonas donde no dé el sol	+1
Sudan abundantemente; tienen mucha sed, tienen que bajar el ritmo de trabajo	+2
Sudan excesivamente; trabajo muy cansado; lleva ropa de trabajo especial; tienen taquicardias; en algunos casos ha habido síncope, calambres, quemaduras	+3

Las puntuaciones dadas a los 7 factores servirán para conocer los resultados de la evaluación (véase Anexo B. Aclaraciones). Se pueden obtener los siguientes resultados:

R☺ Riesgos aceptables: los riesgos se califican como aceptables cuando **ningún** factor obtiene una puntuación de **+2; +3; -2; -3**, o lo que es lo mismo, las puntuaciones de los factores son **0 ó ±1**. En caso de riesgos aceptables, con las molestias hay varias posibilidades:

M☺L☺T Molestias aceptables legal y técnicamente: cuando todos los factores obtienen puntuaciones de **0**.

M☺L☹T Molestias aceptables legalmente e inaceptables técnicamente:

M_L **Molestias aceptables legalmente**: si se obtiene alguna de las siguientes puntuaciones globales señaladas en la tabla 1.

Tabla 1. Puntuaciones globales de los 7 factores que pueden dar lugar a una calificación de molestias aceptables legalmente

	Actividad física	Temperatura del aire	Humedad relativa	Resto de los factores
PUNTUACIONES GLOBALES	0	+1	0	0
	0	+1	+1	0
	0	-1	0	0
	0	-1	+1	0
	0	0	+1	0
	+1	-1	0	0
	+1	-1	+1	0

Por lo que respecta al **punto de vista técnico**, si hubiese factores puntuados con +1, la calificación sería de **molestias inaceptables técnicamente debido al calor**; mientras que si hubiese factores puntuados con -1, la calificación sería de **molestias inaceptables técnicamente debido al frío**. En estos casos, se recomienda aplicar medidas para reducir el calor o el frío si el efecto de los factores con puntuación +1 (calor) no pudiese ser compensado con el efecto de otros factores que hubiesen obtenido una puntuación de -1 (frío).

M_LT **Molestias inaceptables legal y técnicamente**: cuando sin obtenerse ninguna puntuación de +2; +3; -2; -3 (lo que se calificaría de riesgos y molestias inaceptables); o una puntuación global de 0 (lo que se calificaría de riesgos aceptables y molestias legal y técnicamente aceptables), se obtienen puntuaciones globales como las señaladas en la tabla 2.

Tabla 2. Puntuaciones globales de los 7 factores que darían lugar a una calificación de molestias inaceptables legalmente

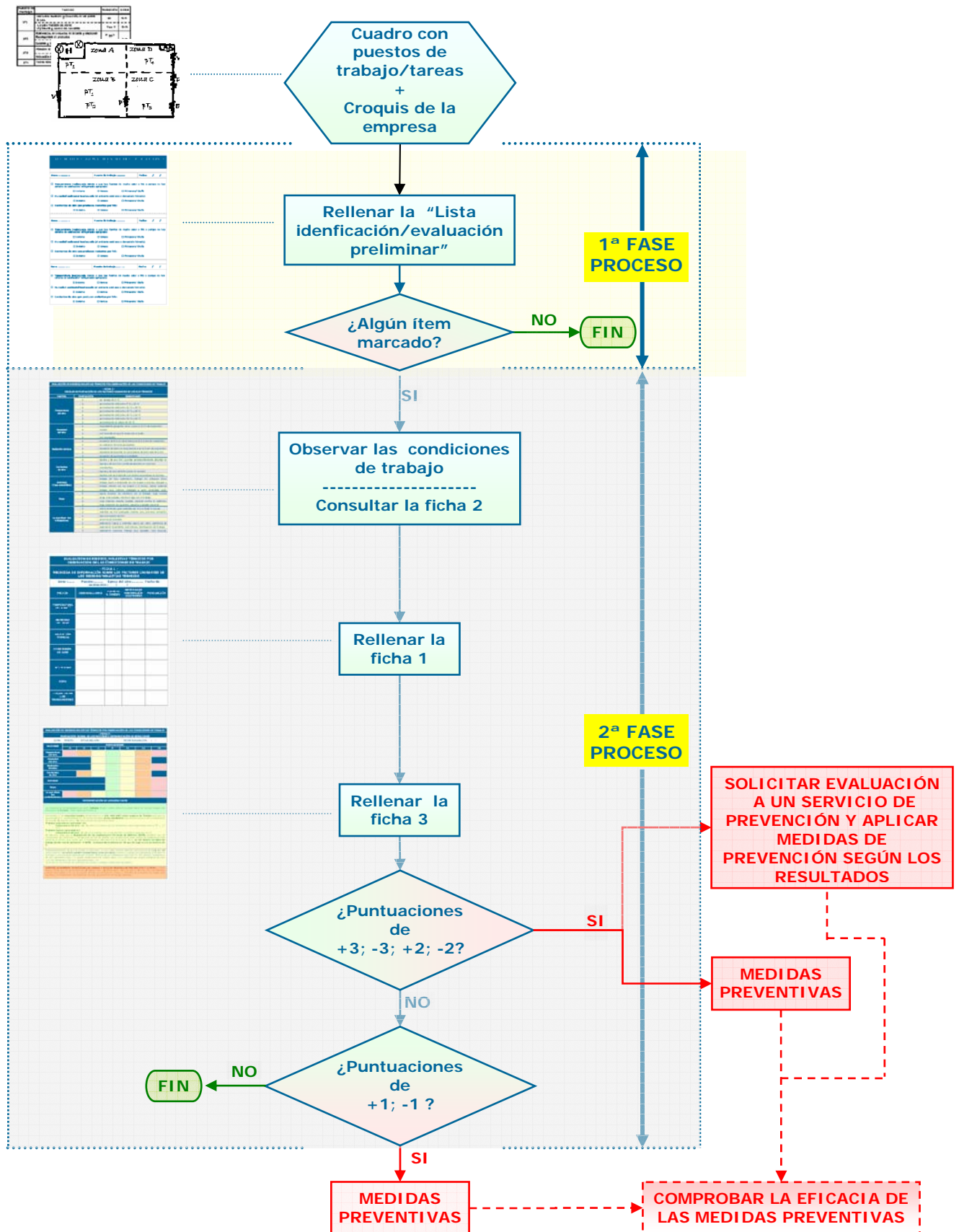
	Actividad física	Temperatura del aire	Humedad relativa	Resto de los factores
PUNTUACIONES GLOBALES	+1	+1	+1	0; +1; -1
	+1	+1	0	0; +1; -1

R☹ Riesgos inaceptables: los riesgos se califican como inaceptables cuando se obtienen puntuaciones de **+2, +3, -2 ó -3**, con la **excepción** de que si únicamente la **actividad** fuese puntuada con **+2** y ninguno de los otros factores se puntuase con **+2** ó **+3**, el riesgo podría ser aceptable. En cualquier caso, las molestias siempre serían inaceptables. **Cuando los riesgos son inaceptables, se deben aplicar medidas de prevención y control de forma inmediata.** Sin embargo, si hubiese dudas sobre los resultados obtenidos, o para conocer de forma más exacta cuál es el factor o factores contra los que convendría actuar, sería aconsejable recurrir a un Servicio de Prevención para que realizase una evaluación con mediciones.

Las condiciones meteorológicas tienen gran influencia en las condiciones ambientales y, por tanto, en los riesgos y molestias térmicos. Como varían a lo largo de las distintas estaciones del año, en principio, lo más aconsejable es realizar 3 evaluaciones de riesgos/molestias térmicos:

- una en época de frío;
- otra en época de calor y
- otra en una época de temperaturas intermedias: primavera u otoño.

3. PROCESO DE EVALUACIÓN



El proceso de evaluación se realizaría en una o dos fases secuenciales. Antes de comenzar lo conviene hacer un croquis de la empresa con sus puestos de trabajo y las tareas que se realizan en cada uno de ellos.

◆ **Representación y zonificación esquemática del lugar de trabajo y descripción de las tareas realizadas**

Para poder planificar mejor el proceso de evaluación y aumentar su eficiencia, es conveniente hacer un esquema del lugar de trabajo, en el que figuren las zonas de condiciones térmicas distintas que existen en la empresa, y acompañarlo de una breve descripción de los puestos de trabajo ubicados en ellas. También conviene anotar la duración de cada una de las tareas en los distintos emplazamientos, ya que puede servir para decidir las distintas evaluaciones que deben hacerse para cada puesto.

Procedimiento:

a) Hacer un croquis del lugar de trabajo y señalar en él las zonas de condiciones térmicas distintas. En cada zona situar:

- ◆ *los puestos de trabajo (uno de cada tipo),*
- ◆ *las fuentes de calor, frío, humedad o corrientes de aire,*
- ◆ *las medidas de prevención frente a los riesgos/molestias térmicos.*

b) Indicar las tareas de cada puesto de trabajo, la duración de las mismas así como la zona donde se realizan.

Como ejemplo se propone una panadería-pastelería en la que un trabajador designado va a utilizar este método de evaluación. Se trataría de una panadería-pastelería con 9 trabajadores. El plano que se adjunta permite hacerse una idea de cómo sería el centro de trabajo a partir del cual se dibujaría el croquis. (Véase figura 1).

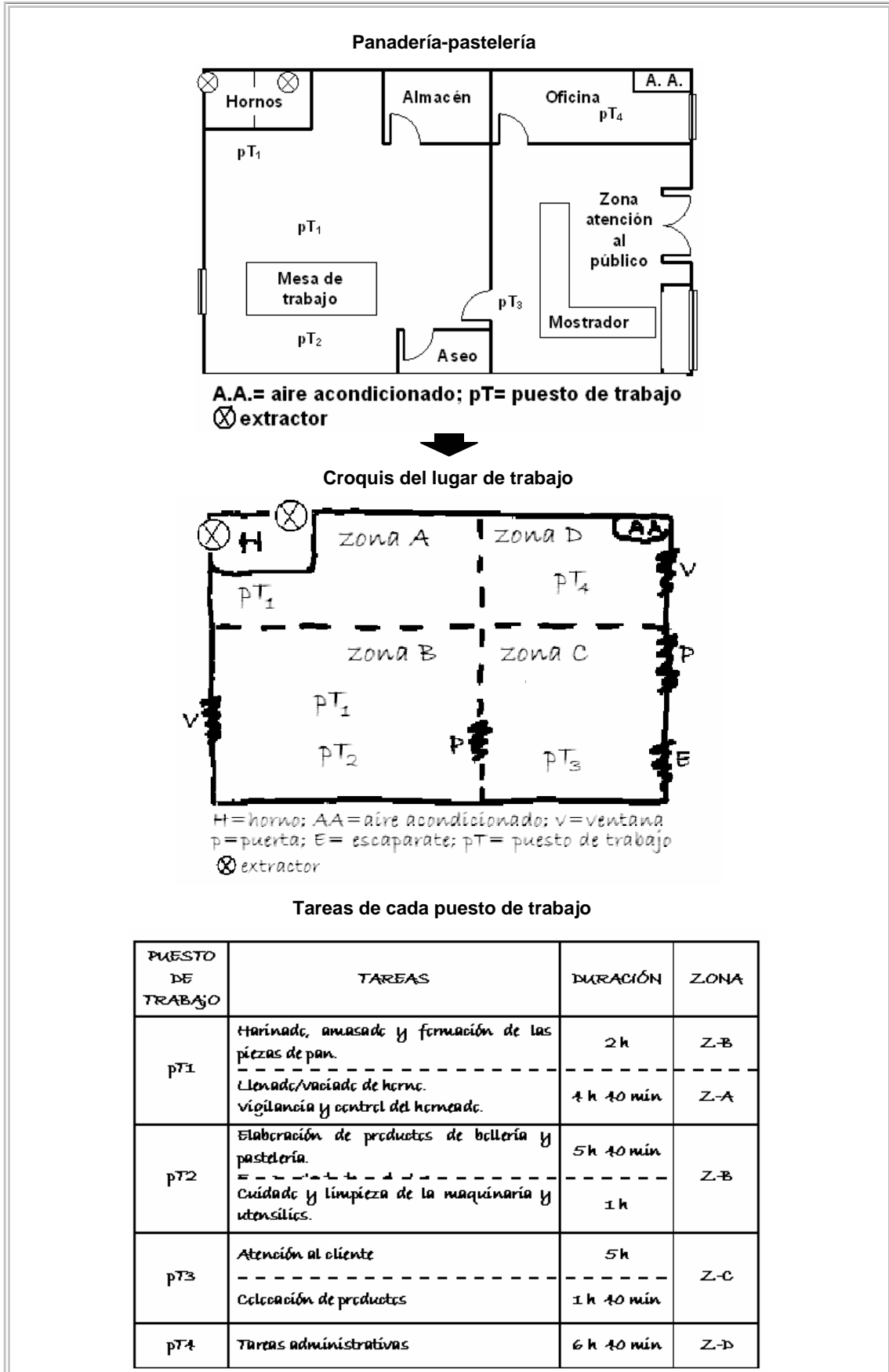


Figura 1 – Ejemplo de la realización de un croquis y descripción de actividades de una panadería.

FASES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

FASE 1: Identificación y/o Evaluación Preliminar de los Riesgos y Molestias Térmicos

La identificación o evaluación preliminar de los riesgos y molestias térmicos se puede hacer cumplimentando una **Lista de Identificación/ Evaluación Preliminar** para cada puesto de trabajo y zona de trabajo distintos (véase figura 2). La lista contiene cuestiones muy generales sobre la temperatura, la humedad y las corrientes de aire que pueden dar una idea de si las condiciones térmicas constituyen o no un problema en las distintas épocas del año.

Si el evaluador es un trabajador de la propia empresa, su conocimiento de la misma y lo que los trabajadores le manifiesten le servirán para rellenar la lista. Si es ajeno, deberá visitar el lugar, hacer indagaciones y cumplimentar la lista contando con los trabajadores.

*Si no se marca ningún elemento de la lista significa que los **riesgos o molestias térmicos se pueden considerar aceptables**. Por el contrario, **si se marca algún elemento, se considera que existe la posibilidad de que sean inaceptables**, por lo que es necesario continuar el proceso y pasar a la segunda fase.*

FASE 2: Evaluación de los Riesgos y Molestias Térmicos Mediante la Observación Directa Detallada de las Condiciones de Trabajo

Mediante la observación detallada de las condiciones de trabajo se puede obtener información para realizar una evaluación sencilla de los riesgos y molestias térmicos.

Para ello, en el sitio donde está ubicado el puesto de trabajo que se va a evaluar, se recoge información individualizada sobre cada uno de los 6 factores determinantes de los efectos térmicos, así como sobre sus fuentes y elementos o circunstancias que influyen en ellos. Además se pide a los trabajadores que hablen sobre cómo se sienten. El análisis posterior de toda la información en su conjunto posibilita hacer una estimación, grosso modo, de los riesgos/ molestias térmicos para que puedan ser comparados con sus criterios de referencia.

Procedimiento:

1. En una ficha (véase la Ficha 1 en la figura 3) recoger información individualizada para cada puesto de trabajo sobre los siguientes factores:

- ◆ *temperatura del aire*

- ◆ *humedad del aire*

- ◆ *radiación térmica*

- ◆ *corrientes de aire*

- ◆ *actividad*

- ◆ *ropa*

- ◆ *opinión de los trabajadores implicados (se debe preguntar a todos los trabajadores que ocupan el puesto)*

La información que debe recogerse es la que tiene que ver con las causas u origen de la temperatura, la humedad y las posibles corrientes de aire en el puesto de trabajo, como, por ejemplo:

- ◆ *fuentes internas o procesos que originen calor, frío, humedad y corrientes de aire; elementos o procesos que resequen el ambiente;*

- ◆ *elementos estructurales con influencia en las fuentes exteriores de frío/calor, ubicación y orientación del local, ausencia de aislamiento térmico en paredes, ventanas, tejados; condiciones climáticas en las épocas calurosa (verano), fría (invierno) e intermedia (primavera y otoño) de la zona donde está el lugar de trabajo.*

También se deben anotar las medidas existentes para la prevención de los riesgos y molestias térmicos:

- ◆ *aislamiento térmico de paredes, techos: material aislante, tipo/color de pinturas, etc.;*

- ◆ *aislamiento térmico de ventanas: cristales tintados, doble acristalamiento, persianas, toldos, tejadillos;*

- ◆ *elementos que faciliten la ventilación natural: aberturas, chimeneas;*

- ◆ *locales de descanso acondicionados térmicamente;*

- ◆ *ventiladores, aire acondicionado, calefacción;*

- ◆ *fuentes de agua, provisión de bebidas calientes o frías.*

2. Puntuar cada factor de la Ficha 1, según la escala de puntuación que se muestra en la Ficha 2 (véase figura 4).

3. Rellenar la ficha global de puntuaciones representada en la Ficha 3 (véase figura 5).

4. Interpretar los resultados de acuerdo a las indicaciones dadas en el apartado INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS. Solicitar, en caso necesario, la realización de una evaluación con mediciones a un Servicio de Prevención y/o establecer las medidas de prevención y control.

5. Plasmar en un INFORME DE EVALUACIÓN los resultados obtenidos y las actuaciones y medidas preventivas que se establezcan.

El establecimiento y aplicación de medidas preventivas debe hacerse cuando los riesgos o las molestias sean inaceptables y para ello es fundamental la participación de los trabajadores implicados, pues son ellos los que mejor conocen su puesto de trabajo. Después se deberá comprobar la eficacia de dichas medidas con una nueva evaluación de riesgos.

EVALTER-OBS: FASE 1		
LISTA DE IDENTIFICACIÓN/EVALUACIÓN PRELIMINAR DE RIESGOS Y MOLESTIAS TÉRMICOS Ningún elemento marcado ⇒ SITUACIÓN ACEPTABLE Algún elemento marcado en un apartado ⇒ PASAR A FASE 2		
Zona.....	Puesto de trabajo.....	Fecha: / /
<i>(márquese lo que proceda)</i>		
<input type="checkbox"/> Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado:		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		
<input type="checkbox"/> Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo):		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		
<input type="checkbox"/> Corrientes de aire que producen molestias por frío:		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		
Zona.....	Puesto de trabajo.....	Fecha: / /
<i>(márquese lo que proceda)</i>		
<input type="checkbox"/> Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado:		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		
<input type="checkbox"/> Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo):		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		
<input type="checkbox"/> Corrientes de aire que producen molestias por frío:		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		
Zona.....	Puesto de trabajo.....	Fecha: / /
<i>(márquese lo que proceda)</i>		
<input type="checkbox"/> Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado:		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		
<input type="checkbox"/> Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo):		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		
<input type="checkbox"/> Corrientes de aire que producen molestias por frío:		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		

Figura 2 – Lista de identificación/evaluación preliminar de riesgos y molestias térmicos.

EVALTER-OBS: FASE 2				
- FICHA 1 -				
RECOGIDA DE INFORMACIÓN SOBRE LOS FACTORES CAUSANTES DE LOS R/M TÉRMICOS				
Zona :..... Puesto:..... Época del año:..... Fecha de evaluación : / /				
FACTOR	OBSERVACIONES	FUENTES U ORIGEN	MEDIDAS DE PREVENCIÓN EXISTENTES	PUNTUACIÓN
TEMPERATURA DEL AIRE ^(*)				
HUMEDAD DEL AIRE				
RADIACIÓN TÉRMICA				
CORRIENTES DE AIRE				
ACTIVIDAD				
ROPA				
OPINIÓN DE LOS TRABAJADORES				

(*) En caso de duda, puede medirse con un termómetro.

Nota: Para evitar equivocaciones, conviene marcar con una raya las casillas en las que no haya nada que anotar.

Figura 3 – Ficha 1 para la recogida de información durante la observación de las condiciones de trabajo.

EVALTER-OBS: FASE 2		
- FICHA 2 -		
ESCALAS DE PUNTUACIÓN DE LOS FACTORES CAUSANTES DE LOS R/M TÉRMICOS		
FACTOR	PUNTUACIÓN	SIGNIFICADO
Temperatura del aire	- 3	por debajo de 0 °C
	- 2	generalmente está entre 0 °C y 10 °C
	- 1	generalmente está entre 11 °C y 18 °C
	0	generalmente está entre 19 °C y 25 °C
	+1	generalmente está entre 26 °C y 32 °C
	+2	generalmente está entre 33 °C y 40 °C
	+3	generalmente es mayor de 40 °C
Humedad del aire	- 1	sequedad de garganta, nariz y ojos en 2-3 h de exposición
	0	no hay síntomas relacionados con la humedad
	+1	piel húmeda sin que la causa sea el sudor
	+2	piel empapada
Radiación térmica	- 1	sensación de frío en cara/manos a los 2-3 minutos de exposición
	0	no se nota radiación térmica
	+1	sensación de calor en cara/manos a los 2-3 minutos de exposición
	+2	imposible de soportar en cara/manos durante más de 2 minutos
	+3	sensación de quemadura inmediata
Corrientes de aire	- 2	fuertes y de aire frío (puertas permanentemente abiertas en invierno)
	- 1	ligeras y de aire frío (ventanas abiertas en invierno)
	0	inexistentes
	+1	ligeras y de aire caliente (como en verano)
	2	fuertes y de aire caliente (corrientes convectivas en hornos)
Actividad (Tasa metabólica)	0	trabajo de tipo sedentario, trabajo sin esfuerzo físico importante, desplazamientos ocasionales a velocidad normal,
	+1	trabajo ligero o moderado con los brazos o piernas, empujar o arrastrar objetos ligeros
	+2	trabajo intenso con los brazos y el tronco, palear material pesado, serrar, andar rápidamente, andar con objetos pesados
	+3	trabajo muy intenso realizado a gran velocidad, subir escaleras o escalas (el trabajador se cansa mucho en poco tiempo)
Ropa	0	ligera, flexible, no interfiere con el trabajo, ropa normal adecuada a la época del año
	+1	algo más pesada, interfiere algo con el trabajo
	+2	ropa especial, amplia, pesada, especial contra la radiación, humedad o temperaturas bajas
	+3	traje completo con guantes, capucha y calzado especial
Opinión de los trabajadores	- 3	tienen tiritonas; gran malestar por frío en todo el cuerpo
	- 2	malestar por frío localizado (manos, pies, piernas); sensación de frío en todo el cuerpo
	- 1	ligera sensación de frío
	0	ausencia de malestar térmico
	+1	sudan un poco; ligero malestar por calor; tienen sed y buscan zonas donde no dé el sol
	+2	sudan abundantemente; tienen mucha sed, tienen que bajar el ritmo de trabajo
	+3	sudan excesivamente; trabajo muy cansado; lleva ropa de trabajo especial; tienen taquicardias; en algunos casos ha habido síncope, calambres, quemaduras

Figura 4 – Ficha 2 con las escalas de puntuación de los factores que influyen en los riesgos/molestias térmicos.

EVALTER-OBS: FASE 2							
- FICHA 3 -							
PUNTUACIÓN GLOBAL DE LOS FACTORES E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS							
ZONA:		PUESTO:		ÉPOCA DEL AÑO:		FECHA EVALUACIÓN: ... /... /.....	
FACTORES	PUNTUACIONES						
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Temperatura del aire							
Humedad del aire							
Radiación térmica							
Corrientes de aire							
Actividad							
Ropa							
Opinión de los trabajadores							

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS
Las condiciones termohigrométricas serán óptimas (habrá confort térmico) cuando todos los factores tengan una puntuación de 0 (cero) (<i>zona verde de la Ficha 3</i>).
Ateniéndose a los requisitos legales establecidos en el R.D. 486/1997 sobre Lugares de Trabajo para que no haya molestias ni incomodidades en los locales cerrados, serían aceptables algunas puntuaciones de -1 (menos uno) y +1 (más uno) en los siguientes casos: Trabajos sedentarios (actividad =0): <ul style="list-style-type: none"> temperatura del aire: +1, -1 (sólo si al medirse con un termómetro está comprendida entre 17°C y 27 °C) Trabajos ligeros (actividad= +1): <ul style="list-style-type: none"> temperatura del aire: -1 (sólo si al medirse con un termómetro es mayor o igual que 14 °C) Trabajos sedentarios o ligeros: <ul style="list-style-type: none"> humedad relativa del aire: +1 (sólo cuando el proceso de trabajo o el clima de la zona lo impongan) No obstante, dado que el Reglamento de las Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) establece que las instalaciones de calefacción y refrigeración se han de diseñar para proporcionar unos valores de temperatura y humedad relativa más cercanos al confort, que harían que ambos parámetros obtuviesen una puntuación de 0, en los locales cerrados de trabajo donde sea de aplicación el RITE, la temperatura y la humedad relativa deberán ser tales que den lugar a puntuaciones de 0.
Independientemente de que se cumpla la legislación, si uno o más factores obtienen puntuaciones de (+1) ó (-1) (<i>zona amarilla</i>), se verá si pueden compensarse unos con otros , siempre y cuando los trabajadores afectados no se quejen o la puntuación obtenida por el factor "Opinión de los trabajadores haya sido "0". Por ejemplo, temperatura del aire ligeramente baja (-1) puede compensarse con trabajo ligero (+1); radiación que origina sensación de calor (+1) con temperatura del aire ligeramente baja (-1). De no ser así, se tratarán de averiguar las causas y conseguir condiciones de confort.
SIEMPRE SE DEBERÁN INVESTIGAR LAS CAUSAS Y APLICAR MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL cuando haya un factor con una puntuación de -3 (menos tres), -2 (menos dos), +2 (más dos) ó +3 (más tres). No obstante, cuando haya dudas o en las situaciones difíciles, es conveniente recurrir a métodos de evaluación de riesgos más rigurosos, con mediciones, realizados por técnicos de PRL con la formación exigida por el anexo VI del RD 39/1997 para las funciones de nivel superior.

Figura 5 – Ficha 3 con las puntuaciones globales e indicaciones para la interpretación de resultados.

4. PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS Y MOLESTIAS TÉRMICOS

Los posibles resultados que se pueden obtener al aplicar EVALTER-OBS pueden requerir distintos tipos de actuaciones.

Cuando los resultados sean dudosos o cuando se obtengan puntuaciones mayores de +1 ó menores de -1 en algún factor y, en general, cuando haya que recurrir a evaluaciones que incluyan mediciones a realizar por Servicios de Prevención, los métodos de evaluación que se recomiendan son:

- ◆ **En caso de estrés térmico por calor:** Métodos basados en los índices WBGT, PHS o en mediciones fisiológicas.
- ◆ **En caso de estrés térmico por frío:** Métodos basados en los índices IREQ, WCI (Ej.: *EVALFRIO, INSHT*).
- ◆ **En caso de molestias por calor o frío:** Método basado en los índices PMV/PPD.

Si la aplicación de EVALTER-OBS no suscita dudas y los resultados merecen confianza, habrá casos en los que la normativa legal de prevención de riesgos laborales imponga la obligación de aplicar medidas preventivas para reducir los riesgos/molestias y otros para los que no existe esa obligación legal, pero, sin embargo, sea recomendable hacerlo.

ACTUACIÓN PREVENTIVA EN FUNCIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

a) Riesgos y molestias aceptables

Desde el punto de vista preventivo siempre es **aconsejable reducir los riesgos (y las molestias) al mínimo posible**, ya que la mejora continua de las condiciones de trabajo es beneficiosa para el trabajador y la productividad. La legislación laboral, aunque recomienda la reducción al mínimo posible de los riesgos y molestias y la mejora continua de las condiciones de trabajo, no obliga en estos casos a aplicar medidas de prevención y control.

b) Riesgos aceptables y molestias inaceptables

Si las molestias son inaceptables porque **no se cumple la legislación** (véase Anexo C. Legislación), **se deben aplicar medidas preventivas**.

En caso de molestias inaceptables desde el **punto de vista técnico**, **se recomienda aplicar medidas para minimizarlas**.

c) Riesgos inaceptables (consecuentemente, molestias inaceptables)

En este caso la **legislación en prevención de riesgos laborales exige la adopción de medidas de prevención y control**, para lo que señala, además, que hay que contar con la **participación de los trabajadores**. La participación de los trabajadores, además de un derecho consagrado en la legislación, es de gran importancia preventiva, pues son los trabajadores los que mejor conocen su puesto de trabajo y son ellos quienes son los destinatarios de las mejoras.

Cuando sea necesario aplicar medidas preventivas, se deberán volver a evaluar los riesgos/molestias después de haberlas aplicado para comprobar su eficacia.

EJEMPLOS DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS Y MOLESTIAS TÉRMICOS

Tener unas condiciones térmicas óptimas de confort es el objetivo deseable para todo tipo de trabajo. La mejora de las condiciones de trabajo y el bienestar de los trabajadores tiene importantes efectos en el aumento de la productividad de la empresa. Sin embargo, conseguirlo no siempre es posible, pues a veces el propio proceso de trabajo lo impide.

En contraste, **la eliminación o reducción de los riesgos de origen térmico hasta el mínimo posible y siempre por debajo de los niveles límite aceptables, es una obligación para los empresarios y un derecho de los trabajadores**.

Algunas medidas que pueden aplicarse para la prevención y control de los riesgos/molestias térmicos, agrupadas según los factores sobre los que actúan, son las siguientes.

Temperatura del aire:

- Ubicar las fuentes de calor o frío en la periferia.
- Eliminar las fuentes de aire caliente o frío.
- Aislar las superficies calientes o frías.
- Extracción localizada del aire caliente o frío.
- Ventilar evitando las corrientes de aire.
- Usar ropa con aislamiento térmico apropiado.

Humedad:

- Eliminar las fugas de vapor y de agua.
- Aislar las superficies enfriadas por evaporación de agua (así como el sistema de enfriamiento).
- Usar ropas impermeables al agua (*waterproof*) pero permeables al vapor (que permitan la evaporación del sudor)

Radiación térmica:

- Reducir las superficies radiantes
- Colocar pantallas reflectantes
- Aislar o tratar las superficies radiantes
- Situar los puestos de trabajo fuera de las superficies radiantes
- Usar ropa de protección especial que refleje la radiación

Corrientes de aire:

- Reducir o eliminar las corrientes de aire
- Colocar pantallas que protejan de las corrientes de aire
- Situar los puestos de trabajo fuera de las corrientes de aire

Actividad:

- Mecanizar el trabajo
- Reducir los movimientos durante el trabajo y la velocidad de los mismos
- Reducir los desplazamientos
- Reducir los esfuerzos
- Mejorar la postura

Ropa:

- Mejorar el diseño de la ropa
- Seleccionar tejidos/materiales idóneos
- Buscar tejidos/materiales ligeros

5. MODELO DE INFORME DE EVALUACIÓN

Una vez realizada la identificación/evaluación de los riesgos/molestias se hará un informe en el que deben figurar los resultados obtenidos para cada puesto de trabajo. Si los riesgos o molestias son inaceptables, se incluirán en el informe propuestas de medidas preventivas, por orden de prioridad, indicándose los objetivos a conseguir con ellas, los plazos estimados para que puedan llevarse a cabo, los responsables y los recursos humanos y materiales para su ejecución. Cuando sea el caso, se señalará en el informe la conveniencia de realizar una evaluación con mediciones.

Para facilitar la elaboración del informe, se adjuntan en el Anexo D unas plantillas (plantillas 5-14) que se rellenarán con los resultados de las evaluaciones. En caso de dudas sobre cómo hacerlo, puede consultarse el Anexo B. Aclaraciones.

El informe de evaluación constará de:

- las plantillas cumplimentadas y
- un anexo constituido por todas las fichas que se han utilizado en el proceso, con sus correspondientes datos y resultados anotados.

6. BIBLIOGRAFÍA

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

MALCHAIRE J, GEBHARDT HJ, PIETTE A. (1999) *Strategy for evaluation and prevention of risk due to work in thermal environments*. Ann Occup Hyg; 43: 367-76.

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, (BOE 31-1-97).

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

REAL DECRETO 1216/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca.

UNE-EN ISO 15265:2005 Ergonomía del ambiente térmico. Estrategia de evaluación del riesgo para la prevención del estrés o incomodidad en condiciones de trabajo térmicas.

ANEXO A
EJEMPLO DE APLICACIÓN

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

Con el ejemplo de la panadería-pastelería mencionado anteriormente, se trataría de mostrar cómo se aplicaría este método.

En la panadería-pastelería trabajan nueve trabajadores: una encargada, que se ocupa además de las labores administrativas, dos oficiales de panadería, dos oficiales de pastelería, un aprendiz de pastelería y tres dependientes. La jornada es continua, de 40 horas de trabajo efectivo a la semana, repartidas en 6 días, lo que hacen 6 horas y 40 minutos de trabajo al día.

Antes de ver el procedimiento seguido en el ejemplo, es importante señalar que el texto con el que se han rellenado las distintas fichas e informes de evaluación de EVALTER-OBS en este ejemplo **no debe tomarse como "modelo obligatorio"** para casos similares o parecidos. El ejemplo que se presenta aquí sólo trata de ilustrar la forma de aplicar el método y no se debe interpretar que, por ejemplo, las medidas preventivas y los plazos de realización propuestos en él son los que deben proponerse en todos los casos. En general, la planificación de las actividades preventivas, así como el establecimiento de prioridades y de plazos para su aplicación, **siempre se debe realizar en función de la importancia de los riesgos y contando con los medios materiales y humanos de que dispongan las empresas.**

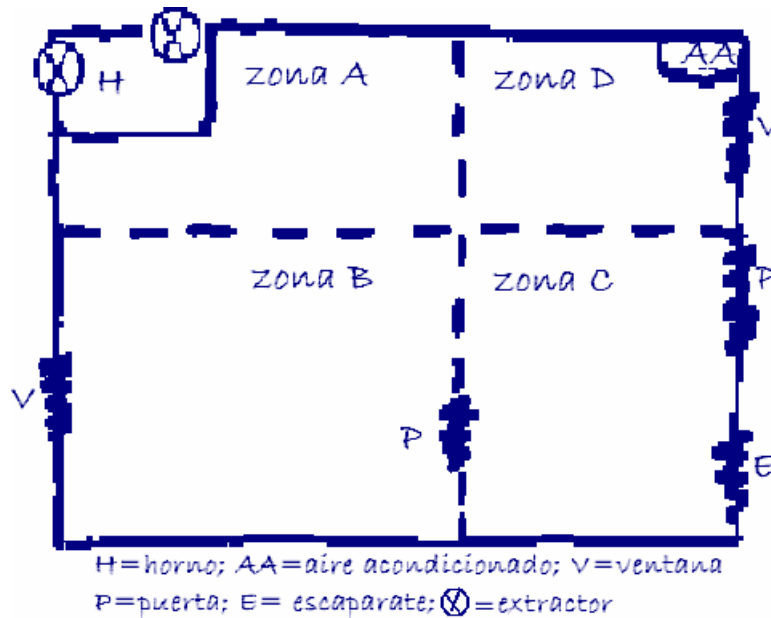
El modo de proceder podría ser el siguiente:

1º) Confeccionar una lista con los distintos puestos de trabajo de la empresa y los trabajadores que los ocupan.

PUESTO DE TRABAJO	TRABAJADORES
Oficial de panadería (pT1)	Juan Carlos Salamanca Cobo ----- Antonio Guerrero Núñez
Oficial y aprendiz de pastelería (pT2)	Pilar Fuente Crespo ----- Natividad Águilas Tarancón ----- Carmen Alcalde Soto
Dependiente (pT3)	María Rodríguez Antón ----- Marta Salamanca López ----- Sara Torres Gutiérrez
Encargado (pT4)	Rosario García Cuenca

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

2º) Realizar un croquis del centro de trabajo señalando en él las distintas zonas de condiciones térmicas diferentes

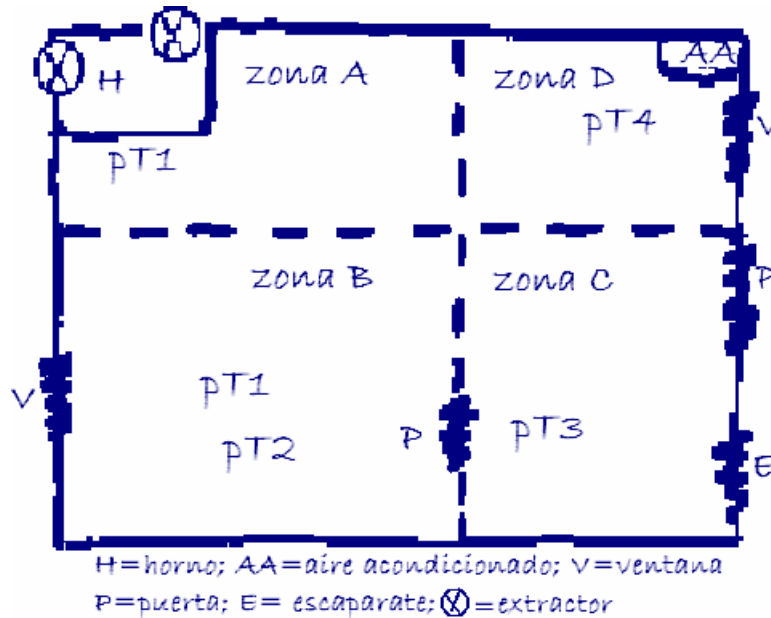


3º) Describir las tareas de los puestos de trabajo, su duración diaria y la zona donde se realizan

PUESTO DE TRABAJO	TAREAS	DURACIÓN	ZONA
pT1	Harinado, amasado y formación de las piezas de pan	2h	Z-B
	Llenado/vaciado de horno, vigilancia y control del horneado	4h 40min.	Z-A
pT2	Elaboración de productos de bollería y pastelería	5h 40min	Z-B
	Cuidado y limpieza de la maquinaria y utensilios	1h	
pT3	Atención al cliente	5h	Z-C
	Colocación de productos	4h 40min	
pT4	Tareas administrativas	6h 40min.	Z-D

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

4º) Ubicar en el croquis los puestos de trabajo distintos.



5º) Para cada uno de los puestos de trabajo, rellenar la lista de identificación/evaluación preliminar.

Imaginemos que las condiciones de trabajo existentes han dado lugar a que las listas de identificación/evaluación preliminar de los puestos de trabajo se rellenen de la manera que se muestra a continuación:

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

EVALTER-OBS: FASE 1		
LISTA DE IDENTIFICACIÓN/EVALUACIÓN PRELIMINAR DE RIESGOS Y MOLESTIAS TÉRMICOS Ningún elemento marcado ⇒ SITUACIÓN ACEPTABLE Algún elemento marcado en un apartado ⇒ PASAR A FASE 2		
Zona: <i>A</i>	Puesto de trabajo: <i>PT1</i>	Fecha: <i>3 / 3 / 2008</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado: <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> Invierno <input checked="" type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño </div> <input type="checkbox"/> Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo): <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño </div> <input type="checkbox"/> Corrientes de aire que producen molestias por frío: <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño </div>		
Zona: <i>B</i>	Puesto de trabajo: <i>PT1</i>	Fecha: <i>3 / 3 / 2008</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado: <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> Invierno <input checked="" type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño </div> <input type="checkbox"/> Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo): <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño </div> <input type="checkbox"/> Corrientes de aire que producen molestias por frío: <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño </div>		
Zona: <i>B</i>	Puesto de trabajo: <i>PT2</i>	Fecha: <i>3 / 3 / 2008</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado: <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> Invierno <input checked="" type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño </div> <input type="checkbox"/> Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo): <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño </div> <input type="checkbox"/> Corrientes de aire que producen molestias por frío: <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño </div>		

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

EVALTER-OBS: FASE 1		
LISTA DE IDENTIFICACIÓN/EVALUACIÓN PRELIMINAR DE RIESGOS Y MOLESTIAS TÉRMICOS Ningún elemento marcado ⇒ SITUACIÓN ACEPTABLE Algún elemento marcado en un apartado ⇒ PASAR A FASE 2		
Zona: C	Puesto de trabajo: pT3	Fecha: 3 / 3 / 2008
<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado: <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-left: 40px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño </div>		
<input type="checkbox"/> Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo): <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-left: 40px;"> <input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño </div>		
<input checked="" type="checkbox"/> Corrientes de aire que producen molestias por frío: <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-left: 40px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño </div>		
<hr/>		
Zona: D	Puesto de trabajo: pT4	Fecha: 3 / 3 / 2008
<input type="checkbox"/> Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado: <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-left: 40px;"> <input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño </div>		
<input type="checkbox"/> Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo): <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-left: 40px;"> <input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño </div>		
<input type="checkbox"/> Corrientes de aire que producen molestias por frío: <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-left: 40px;"> <input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño </div>		
<hr/>		
<hr/>		

Al haberse marcado varios elementos en las listas de identificación/evaluación preliminar de los puestos pT1, pT2 y pT3, habría que pasar a la fase 2.

6º) Rellenar la ficha 1 y puntuar los distintos factores de acuerdo a la ficha 2 para los puestos pT1, pT2 y pT3.

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

EVALTER-OBS: FASE 2				
- FICHA 1 -				
RECOGIDA DE INFORMACIÓN SOBRE LOS FACTORES CAUSANTES DE LOS R/M TÉRMICOS				
Zona: C Puesto: PT3 Época del año: INVIERNO Fecha evaluación: 3 / 3 / 2008				
FACTOR	OBSERVACIONES	FUENTES U ORIGEN	MEDIDAS DE PREVENCIÓN EXISTENTES	PUNTUACIÓN
TEMPERATURA DEL AIRE (*)	- Puerta de la calle abierta está abriéndose y cerrándose muy a menudo y entra aire frío de la calle. - No hay calefacción.	El exterior.	-----	- 1
HUMEDAD DEL AIRE	-----	-----	-----	0
RADIACIÓN TÉRMICA	-----	-----	-----	0
CORRIENTES DE AIRE	Sólo en días excepcionales de de mucho frío y viento las corrientes son fuertes y frías. Lo habitual es que no lo sean tanto, pero que den frío.	Puerta de la calle y puerta que da al obrador abiertas.	-----	- 1
ACTIVIDAD	-----	-----	-----	0
ROPA	-----	-----	-----	0
OPINIÓN DE LOS TRABAJADORES	Las tres trabajadoras dicen que pasan frío.	-----	-----	- 1

(*) En caso de duda, puede medirse con un termómetro.

Nota: Para evitar equivocaciones, conviene marcar con una raya las casillas en las que no haya nada que anotar.

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

EVALTER-OBS: FASE 2							
- FICHA 3 - PUNTUACIÓN GLOBAL DE LOS FACTORES E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS							
ZONA: C PUESTO: PT3 ÉPOCA DEL AÑO: INVIERNO FECHA EVALUACIÓN: 3 / 3 / 2008							
FACTORES	PUNTUACIONES						
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Temperatura del aire			-1	0			
Humedad del aire				0			
Radiación térmica				0			
Corrientes de aire			-1	0			
Actividad				0			
Ropa				0			
Opinión de los trabajadores			-1	0			
INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS							
Las condiciones termohigrométricas serán óptimas (habrá confort térmico) cuando todos los factores tengan una puntuación de 0 (cero) (zona verde de la Ficha 3).							
Ateniéndose a los requisitos legales establecidos en el R.D. 486/1997 sobre Lugares de Trabajo para que no haya molestias ni incomodidades en los locales cerrados, serían aceptables algunas puntuaciones de -1 (menos uno) y +1 (más uno) en los siguientes casos: Trabajos sedentarios (actividad =0): <ul style="list-style-type: none"> temperatura del aire: +1, -1 (sólo si al medirse con un termómetro está comprendida entre 17°C y 27 °C) Trabajos ligeros (actividad =+1): <ul style="list-style-type: none"> temperatura del aire: -1 (sólo si al medirse con un termómetro es mayor o igual que 14 °C) Trabajos sedentarios o ligeros: <ul style="list-style-type: none"> humedad relativa del aire: +1 (sólo cuando el proceso de trabajo o el clima de la zona lo impongan) No obstante, dado que el Reglamento de las Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) establece que las instalaciones de calefacción y refrigeración se han de diseñar para proporcionar unos valores de temperatura y humedad relativa más cercanos al confort, que harían que ambos parámetros obtuviesen una puntuación de 0, en los locales cerrados de trabajo donde sea de aplicación el RITE, la temperatura y la humedad relativa deberán ser tales que den lugar a puntuaciones de 0.							
Independientemente de que se cumpla la legislación, si uno o más factores obtienen puntuaciones de (+1) ó (-1) (zona amarilla), se verá si pueden compensarse unos con otros , siempre y cuando los trabajadores afectados no se quejen o la puntuación obtenida por el factor "Opinión de los trabajadores haya sido "0". Por ejemplo, temperatura del aire ligeramente baja (-1) puede compensarse con trabajo ligero (+1); radiación que origina sensación de calor (+1) con temperatura del aire ligeramente baja (-1). De no ser así, se tratarán de averiguar las causas y conseguir condiciones de confort.							
SIEMPRE SE DEBERÁN INVESTIGAR LAS CAUSAS Y APLICAR MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL cuando haya un factor con una puntuación de -3 (menos tres), -2 (menos dos), +2 (más dos) ó +3 (más tres). No obstante, cuando haya dudas o en las situaciones difíciles, es conveniente recurrir a métodos de evaluación de riesgos más rigurosos, con mediciones, realizados por técnicos de PRL con la formación exigida por el anexo VI del RD 39/1997 para las funciones de nivel superior.							

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

EVALTER-OBS: FASE 2				
- FICHA 1 -				
RECOGIDA DE INFORMACIÓN SOBRE LOS FACTORES CAUSANTES DE LOS R/M TÉRMICOS				
Zona: A Puesto: PT1 Época del año: Verano Fecha evaluación: 10 / 6 / 2008				
FACTOR	OBSERVACIONES	FUENTES U ORIGEN	MEDIDAS DE PREVENCIÓN EXISTENTES	PUNTUACIÓN
TEMPERATURA DEL AIRE ^(*)	<ul style="list-style-type: none"> - No hay aire acondicionado. - Las paredes y el techo son finos. - Apenas corre el aire, aunque estén puestos los extractores. 	<ul style="list-style-type: none"> - El horno. - Las piezas calientes que se sacan del horno. - El calor del exterior. 	Dos extractores	+2
HUMEDAD DEL AIRE	-----	-----	-----	0
RADIACIÓN TÉRMICA	<ul style="list-style-type: none"> - El horno es antiguo y desprende mucho calor. - Las persianas de la ventana no van bien, por lo que no se suelen bajar. 	<ul style="list-style-type: none"> - El horno. - Las piezas calientes que se sacan del horno. - El calor del exterior. 	-----	+2
CORRIENTES DE AIRE	-----	-----	-----	0
ACTIVIDAD	-----	-----	-----	+1
ROPA	-----	-----	-----	0
OPINIÓN DE LOS TRABAJADORES	Se pasa mucho calor sobre todo en los momentos cuando se meten y sacan las piezas del horno.	-----	-----	+2

(*) En caso de duda, puede medirse con un termómetro.

Nota: Para evitar equivocaciones, conviene marcar con una raya las casillas en las que no haya nada que anotar.

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

EVALTER-OBS: FASE 2							
- FICHA 3 -							
PUNTUACIÓN GLOBAL DE LOS FACTORES E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS							
ZONA: A PUESTO: PT1 ÉPOCA DEL AÑO: VERANO FECHA EVALUACIÓN: 10 / 6 / 2008							
FACTORES	PUNTUACIONES						
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Temperatura del aire						+2	
Humedad del aire				0			
Radiación térmica						+2	
Corrientes de aire				0			
Actividad					+1		
Ropa				0			
Opinión de los trabajadores						+2	
INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS							
Las condiciones termohigrométricas serán óptimas (habrá confort térmico) cuando todos los factores tengan una puntuación de 0 (cero) (zona verde de la Ficha 3).							
Ateniéndose a los requisitos legales establecidos en el R.D. 486/1997 sobre Lugares de Trabajo para que no haya molestias ni incomodidades en los locales cerrados, serían aceptables algunas puntuaciones de -1 (menos uno) y +1 (más uno) en los siguientes casos:							
Trabajos sedentarios (actividad =0):							
<ul style="list-style-type: none"> temperatura del aire: +1, -1 (sólo si al medirse con un termómetro está comprendida entre 17°C y 27 °C) 							
Trabajos ligeros (actividad=+1):							
<ul style="list-style-type: none"> temperatura del aire: -1 (sólo si al medirse con un termómetro es mayor o igual que 14 °C) 							
Trabajos sedentarios o ligeros:							
<ul style="list-style-type: none"> humedad relativa del aire: +1 (sólo cuando el proceso de trabajo o el clima de la zona lo impongan) 							
No obstante, dado que el Reglamento de las Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) establece que las instalaciones de calefacción y refrigeración se han de diseñar para proporcionar unos valores de temperatura y humedad relativa más cercanos al confort, que harían que ambos parámetros obtuviesen una puntuación de 0, en los locales cerrados de trabajo donde sea de aplicación el RITE, la temperatura y la humedad relativa deberán ser tales que den lugar a puntuaciones de 0.							
Independientemente de que se cumpla la legislación, si uno o más factores obtienen puntuaciones de (+1) ó (-1) (zona amarilla), se verá si pueden compensarse unos con otros , siempre y cuando los trabajadores afectados no se quejen o la puntuación obtenida por el factor "Opinión de los trabajadores haya sido "0". Por ejemplo, temperatura del aire ligeramente baja (-1) puede compensarse con trabajo ligero (+1); radiación que origina sensación de calor (+1) con temperatura del aire ligeramente baja (-1). De no ser así, se tratarán de averiguar las causas y conseguir condiciones de confort.							
SIEMPRE SE DEBERÁN INVESTIGAR LAS CAUSAS Y APLICAR MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL cuando haya un factor con una puntuación de -3 (menos tres), -2 (menos dos), +2 (más dos) ó +3 (más tres). No obstante, cuando haya dudas o en las situaciones difíciles, es conveniente recurrir a métodos de evaluación de riesgos más rigurosos, con mediciones, realizados por técnicos de PRL con la formación exigida por el anexo VI del RD 39/1997 para las funciones de nivel superior.							

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

EVALTER-OBS: FASE 2				
- FICHA 1 -				
RECOGIDA DE INFORMACIÓN SOBRE LOS FACTORES CAUSANTES DE LOS R/M TÉRMICOS				
Zona: B Puesto: PT1 Época del año: Verano Fecha evaluación: 10 / 6 / 2008				
FACTOR	OBSERVACIONES	FUENTES U ORIGEN	MEDIDAS DE PREVENCIÓN EXISTENTES	PUNTUACIÓN
TEMPERATURA DEL AIRE ^(*)	<ul style="list-style-type: none"> - No hay aire acondicionado. - Las paredes y el techo son finos. - Apenas corre el aire, aunque estén puestos los extractores. 	<ul style="list-style-type: none"> - El horno. - Las piezas calientes que se sacan del horno. - El calor del exterior. 	-----	+1
HUMEDAD DEL AIRE	-----	-----	-----	0
RADIACIÓN TÉRMICA	<ul style="list-style-type: none"> - El horno es antiguo y desprende mucho calor. - Las persianas de la ventana no van bien, por lo que no se suelen bajar. 	<ul style="list-style-type: none"> - El horno. - Las piezas calientes que se sacan del horno. - El calor del exterior. 	-----	+1
CORRIENTES DE AIRE	-----	-----	-----	0
ACTIVIDAD	-----	-----	-----	0
ROPA	-----	-----	-----	0
OPINIÓN DE LOS TRABAJADORES	El calor no es tan agobiante como al lado del horno, pero también hace mucho calor.	-----	-----	+1

(*) En caso de duda, puede medirse con un termómetro.

Nota: Para evitar equivocaciones, conviene marcar con una raya las casillas en las que no haya nada que anotar.

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

EVALTER-OBS: FASE 2							
- FICHA 3 - PUNTUACIÓN GLOBAL DE LOS FACTORES E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS							
ZONA: B PUESTO: PT1 ÉPOCA DEL AÑO: VERANO FECHA EVALUACIÓN: 10 / 6 / 2008							
FACTORES	PUNTUACIONES						
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Temperatura del aire				0	+1		
Humedad del aire				0			
Radiación térmica					+1		
Corrientes de aire				0			
Actividad				0			
Ropa				0			
Opinión de los trabajadores					+1		
INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS							
Las condiciones termohigrométricas serán óptimas (habrá confort térmico) cuando todos los factores tengan una puntuación de 0 (cero) (<i>zona verde de la Ficha 3</i>).							
Ateniéndose a los requisitos legales establecidos en el R.D. 486/1997 sobre Lugares de Trabajo para que no haya molestias ni incomodidades en los locales cerrados, serían aceptables algunas puntuaciones de -1 (menos uno) y +1 (más uno) en los siguientes casos: Trabajos sedentarios (actividad =0): <ul style="list-style-type: none"> temperatura del aire: +1, -1 (sólo si al medirse con un termómetro está comprendida entre 17°C y 27 °C) Trabajos ligeros (actividad =+1): <ul style="list-style-type: none"> temperatura del aire: -1 (sólo si al medirse con un termómetro es mayor o igual que 14 °C) Trabajos sedentarios o ligeros: <ul style="list-style-type: none"> humedad relativa del aire: +1 (sólo cuando el proceso de trabajo o el clima de la zona lo impongan) No obstante, dado que el Reglamento de las Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) establece que las instalaciones de calefacción y refrigeración se han de diseñar para proporcionar unos valores de temperatura y humedad relativa más cercanos al confort, que harían que ambos parámetros obtuviesen una puntuación de 0, en los locales cerrados de trabajo donde sea de aplicación el RITE, la temperatura y la humedad relativa deberán ser tales que den lugar a puntuaciones de 0.							
Independientemente de que se cumpla la legislación, si uno o más factores obtienen puntuaciones de (+1) ó (-1) (<i>zona amarilla</i>), se verá si pueden compensarse unos con otros , siempre y cuando los trabajadores afectados no se quejen o la puntuación obtenida por el factor "Opinión de los trabajadores haya sido "0". Por ejemplo, temperatura del aire ligeramente baja (-1) puede compensarse con trabajo ligero (+1); radiación que origina sensación de calor (+1) con temperatura del aire ligeramente baja (-1). De no ser así, se tratarán de averiguar las causas y conseguir condiciones de confort.							
SIEMPRE SE DEBERÁN INVESTIGAR LAS CAUSAS Y APLICAR MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL cuando haya un factor con una puntuación de -3 (menos tres), -2 (menos dos), +2 (más dos) ó +3 (más tres). No obstante, cuando haya dudas o en las situaciones difíciles, es conveniente recurrir a métodos de evaluación de riesgos más rigurosos, con mediciones, realizados por técnicos de PRL con la formación exigida por el anexo VI del RD 39/1997 para las funciones de nivel superior.							

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

EVALTER-OBS: FASE 2				
- FICHA 1 -				
RECOGIDA DE INFORMACIÓN SOBRE LOS FACTORES CAUSANTES DE LOS R/M TÉRMICOS				
Zona: B Puesto: PT2 Época del año: verano Fecha evaluación: 10 / 6 / 2008				
FACTOR	OBSERVACIONES	FUENTES U ORIGEN	MEDIDAS DE PREVENCIÓN EXISTENTES	PUNTUACIÓN
TEMPERATURA DEL AIRE ^(*)	<ul style="list-style-type: none"> - No hay aire acondicionado. - Las paredes y el techo son finos. - Apenas corre el aire, aunque estén puestos los extractores. 	<ul style="list-style-type: none"> - El horno. - Las piezas calientes que se sacan del horno. - El calor del exterior. 	-----	+1
HUMEDAD DEL AIRE	-----	-----	-----	0
RADIACIÓN TÉRMICA	<ul style="list-style-type: none"> - El horno es antiguo y desprende mucho calor. - Las persianas de la ventana no van bien, por lo que no se suelen bajar. 	<ul style="list-style-type: none"> - El horno. - Las piezas calientes que se sacan del horno. - El calor del exterior. 	-----	+1
CORRIENTES DE AIRE	-----	-----	-----	0
ACTIVIDAD	-----	-----	-----	0
ROPA	-----	-----	-----	0
OPINIÓN DE LOS TRABAJADORES	El calor no es tan agobiante como al lado del horno, pero también hace mucho calor.	-----	-----	+1

(*) En caso de duda, puede medirse con un termómetro.

Nota: Para evitar equivocaciones, conviene marcar con una raya las casillas en las que no haya nada que anotar.

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

EVALTER-OBS: FASE 2							
- FICHA 3 - PUNTUACIÓN GLOBAL DE LOS FACTORES E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS							
ZONA: B PUESTO: PT2 ÉPOCA DEL AÑO: VERANO FECHA EVALUACIÓN: 10 / 6 / 2008							
FACTORES	PUNTUACIONES						
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Temperatura del aire				0	+1		
Humedad del aire				0			
Radiación térmica					+1		
Corrientes de aire				0			
Actividad				0			
Ropa				0			
Opinión de los trabajadores					+1		
INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS							
Las condiciones termohigrométricas serán óptimas (habrá confort térmico) cuando todos los factores tengan una puntuación de 0 (cero) (zona verde de la Ficha 3).							
Ateniéndose a los requisitos legales establecidos en el R.D. 486/1997 sobre Lugares de Trabajo para que no haya molestias ni incomodidades en los locales cerrados, serían aceptables algunas puntuaciones de -1 (menos uno) y +1 (más uno) en los siguientes casos: Trabajos sedentarios (actividad =0): <ul style="list-style-type: none"> temperatura del aire: +1, -1 (sólo si al medirse con un termómetro está comprendida entre 17 °C y 27 °C) Trabajos ligeros (actividad = +1): <ul style="list-style-type: none"> temperatura del aire: -1 (sólo si al medirse con un termómetro es mayor o igual que 14 °C) Trabajos sedentarios o ligeros: <ul style="list-style-type: none"> humedad relativa del aire: +1 (sólo cuando el proceso de trabajo o el clima de la zona lo impongan) No obstante, dado que el Reglamento de las Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) establece que las instalaciones de calefacción y refrigeración se han de diseñar para proporcionar unos valores de temperatura y humedad relativa más cercanos al confort, que harían que ambos parámetros obtuviesen una puntuación de 0, en los locales cerrados de trabajo donde sea de aplicación el RITE, la temperatura y la humedad relativa deberán ser tales que den lugar a puntuaciones de 0.							
Independientemente de que se cumpla la legislación, si uno o más factores obtienen puntuaciones de (+1) ó (-1) (zona amarilla), se verá si pueden compensarse unos con otros , siempre y cuando los trabajadores afectados no se quejen o la puntuación obtenida por el factor "Opinión de los trabajadores haya sido "0". Por ejemplo, temperatura del aire ligeramente baja (-1) puede compensarse con trabajo ligero (+1); radiación que origina sensación de calor (+1) con temperatura del aire ligeramente baja (-1). De no ser así, se tratarán de averiguar las causas y conseguir condiciones de confort.							
SIEMPRE SE DEBERÁN INVESTIGAR LAS CAUSAS Y APLICAR MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL cuando haya un factor con una puntuación de -3 (menos tres), -2 (menos dos), +2 (más dos) ó +3 (más tres). No obstante, cuando haya dudas o en las situaciones difíciles, es conveniente recurrir a métodos de evaluación de riesgos más rigurosos, con mediciones, realizados por técnicos de PRL con la formación exigida por el anexo VI del RD 39/1997 para las funciones de nivel superior.							

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

(I-a)			
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)			
Empresa: EL VIEJO HORNO		Puesto de trabajo: Oficial de panadería (PT1) Zona: A y B	
Trabajador(es) que ocupan el puesto de trabajo: Juan Carlos Salamanca Cobo y Antonio Guerrero Núñez			
Periodo evaluado:	<input type="checkbox"/> verano	<input checked="" type="checkbox"/> invierno	<input checked="" type="checkbox"/> primavera/otoño
Persona(s) que ha(n) hecho la evaluación: Rosario García Cuenca y Antonio Guerrero Núñez		Fecha: 3 / 3 / 2008	
RESULTADOS			
SITUACIÓN ACEPTABLE			
RIESGOS TÉRMICOS ACEPTABLES Y MOLESTIAS TÉRMICAS ACEPTABLES			

(I-a)			
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)			
Empresa: EL VIEJO HORNO		Puesto de trabajo: Oficial y aprendiz de pastelería (PT2) Zona: B	
Trabajador(es) que ocupan el puesto de trabajo: Pilar Fuente Crespo, Natividad Águilas Tarancón y Carmen Alcalde Soto			
Periodo evaluado:	<input type="checkbox"/> verano	<input checked="" type="checkbox"/> invierno	<input checked="" type="checkbox"/> primavera/otoño
Persona(s) que ha(n) hecho la evaluación: Rosario García Cuenca y Antonio Guerrero Núñez		Fecha: 3 / 3 / 2008	
RESULTADOS			
SITUACIÓN ACEPTABLE			
RIESGOS TÉRMICOS ACEPTABLES Y MOLESTIAS TÉRMICAS ACEPTABLES			

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

(I-a)			
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS			
(Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)			
Empresa: EL VIEJO HORNO		Puesto de trabajo: Dependiente (pT3)	
		Zona: C	
Trabajador(es) que ocupan el puesto de trabajo: María Rodríguez Antón, Marta Salamanca López, Sara Torres Gutiérrez			
Periodo evaluado:	<input checked="" type="checkbox"/> verano	<input type="checkbox"/> invierno	<input checked="" type="checkbox"/> primavera/otoño
Persona(s) que ha(n) hecho la evaluación: Rosario García Cuenca y Antonio Guerrero Núñez		Fecha: 3 / 3 / 2008	
RESULTADOS			
SITUACIÓN ACEPTABLE			
RIESGOS TÉRMICOS ACEPTABLES Y MOLESTIAS TÉRMICAS ACEPTABLES			

(I-a)			
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS			
(Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)			
Empresa: EL VIEJO HORNO		Puesto de trabajo: Encargado (pT4)	
		Zona: D	
Trabajador(es) que ocupan el puesto de trabajo: Rosario García Cuenca			
Periodo evaluado:	<input checked="" type="checkbox"/> verano	<input checked="" type="checkbox"/> invierno	<input checked="" type="checkbox"/> primavera/otoño
Persona(s) que ha(n) hecho la evaluación: Rosario García Cuenca y Antonio Guerrero Núñez		Fecha: 3 / 3 / 2008	
RESULTADOS			
SITUACIÓN ACEPTABLE			
RIESGOS TÉRMICOS ACEPTABLES Y MOLESTIAS TÉRMICAS ACEPTABLES			

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

(1-b) RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)	
Empresa: <i>EL VIEJO HORNO</i>	Puesto de trabajo: <i>Dependiente (PT3)</i> Zona: <i>C</i>
Trabajador(es) que ocupan el puesto de trabajo: <i>María Rodríguez Antón, Marta salamanca López, Sara Torres Gutiérrez</i>	
Periodo evaluado: <input type="checkbox"/> verano <input checked="" type="checkbox"/> invierno <input type="checkbox"/> primavera/otoño	
Persona(s) que ha(n) hecho la evaluación: <i>Rosario García Cuenca y Antonio Guerrero Núñez</i>	Fecha: <i>3 /3/ 2008</i>
RESULTADOS	
RIESGOS TÉRMICOS ACEPTABLES Y MOLESTIAS TÉRMICAS ACEPTABLES	
M-A. Molestias térmicas aceptables según la legislación de PRL (Márquese lo que proceda)	
<input type="checkbox"/> M-A.1 Es un local cerrado, tipo oficinas o similares, en el que todos los factores han obtenido una puntuación de 0 (cumple la legislación y no hay quejas de los trabajadores).	
<input checked="" type="checkbox"/> M-A.2 Es un local cerrado, tipo oficinas o similares, sin instalaciones de calefacción, refrigeración o climatización, que cumple el apartado 3 del anexo III del R.D. 486/97. Se recomiendan medidas preventivas si se han obtenido puntuaciones distintas de 0.	
<input type="checkbox"/> M-A.3 Es un local cerrado, tipo oficinas o similares, con instalaciones de calefacción, refrigeración o climatización, a las que debe aplicarse el RITE, que cumplen el RITE.	
<input type="checkbox"/> M-A.4 Es un local cerrado, con aislamiento térmico adecuado a las condiciones climáticas de la zona, en el que proceso de trabajo o el clima de la zona impide que se cumpla el apartado 3 del anexo III del R.D. 486/97. Se recomiendan medidas preventivas.	
RECOMENDACIONES	
Mejorar las condiciones térmicas con medidas preventivas	

(M-A= Molestias Aceptables; PRL= Prevención de Riesgos Laborales; R.D. Real Decreto; RITE: Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios)

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

(11-a) RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)	
Empresa: <i>EL VIEJO HORNO</i>	Puesto de trabajo: <i>Oficial y aprendiz de pastelería (PT2)</i> Zona: <i>B</i>
Trabajador(es) que ocupan el puesto de trabajo: <i>Pilar Fuente Crespo, Natividad águilas Tarancón y Carmen Alcalde Soto</i>	
Periodo evaluado:	<input checked="" type="checkbox"/> verano <input type="checkbox"/> invierno <input type="checkbox"/> primavera/otoño
Persona(s) que ha(n) hecho la evaluación: <i>Rosario García Cuenca y Antonio Guerrero Núñez</i>	Fecha: <i>10/6/2008</i>
RESULTADOS	
Riesgos térmicos aceptables y molestias térmicas inaceptables	
M-INA. Molestias térmicas inaceptables (Márquese lo que proceda)	
<input type="checkbox"/> M-INA.1 Es un local cerrado, tipo oficinas o similares, donde el trabajo es de tipo sedentario, sin instalaciones de calefacción, refrigeración o climatización, que no cumple el apartado 3 del anexo III del R.D. 486/97. Se deben aplicar medidas preventivas.	
<input type="checkbox"/> M-INA.2 Es un local cerrado, tipo oficinas o similares, donde el trabajo es de tipo sedentario, con instalaciones de calefacción, refrigeración o climatización, a las que debe aplicarse el RITE, que no cumplen el RITE. Se deben aplicar medidas preventivas.	
<input checked="" type="checkbox"/> M-INA.3 Es un local cerrado, donde el trabajo es de tipo ligero, que no cumple el apartado 3 del anexo III del R.D. 486/97. Se deben aplicar medidas preventivas.	
OBLIGACIONES	
Aplicar medidas preventivas. (Debe comprobarse su eficacia con una nueva evaluación).	

(M-INA= Molestias Inaceptables; R.D. Real Decreto; RITE: Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios)

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

(II-d)	
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS	
(Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)	
Empresa: <i>EL VIEJO HORNO</i>	Puesto de trabajo: <i>Oficial y aprendiz de pastelería (PT2)</i> Zona: <i>B</i>
Periodo evaluado: <input checked="" type="checkbox"/> verano <input type="checkbox"/> invierno <input type="checkbox"/> primavera/otoño	Fecha de evaluación: <i>10/6/2008</i>
MEDIDAS PREVENTIVAS QUE SE PROPONEN (MP) (por orden de prioridad)	
M-INA.3 Local cerrado, tipo oficinas o similares, donde el trabajo es de tipo ligero, que no cumple el apartado 3 del anexo III del R.D. 486/97.	
MP-1: <i>Arreglar o sustituir las persianas</i>	
Objetivos a conseguir: <i>Evitar el calor que entra del exterior</i>	
Recursos materiales y humanos:	
Plazo de realización: <i>1 semana como máximo</i> Responsable: <i>Empresario</i>	
Comprobación de la eficacia de MP-1 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	
MP-2: <i>Instalar aire acondicionado en la zona B</i>	
Objetivos a conseguir: <i>Regular la temperatura para no pasar tanto calor</i>	
Recursos materiales y humanos: <i>Según presupuesto de la empresa instaladora</i>	
Plazo de realización: <i>Lo antes posible y no después del 1 de julio de 2008.</i>	
Responsable: <i>Empresario</i>	
Comprobación de la eficacia de MP-2 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	

(M-INA= Molestias Inaceptables; MP= Medidas Preventivas)

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

(11-a) RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)	
Empresa: <i>EL VIEJO HORNO</i>	Puesto de trabajo: <i>Oficial de panadería (PT1)</i> Zona: <i>B</i>
Trabajador(es) que ocupan el puesto de trabajo: <i>Juan Carlos Salamanca Cobo y Antonio Guerrero Núñez</i>	
Periodo evaluado:	<input checked="" type="checkbox"/> verano <input type="checkbox"/> invierno <input type="checkbox"/> primavera/otoño
Persona(s) que ha(n) hecho la evaluación: <i>Rosario García Cuenca y Antonio Guerrero Núñez</i>	Fecha: <i>10/6/2008</i>
RESULTADOS	
Riesgos térmicos aceptables y molestias térmicas inaceptables	
M-INA. Molestias térmicas inaceptables (Márquese lo que proceda)	
<input type="checkbox"/> M-INA.1 Es un local cerrado, tipo oficinas o similares, donde el trabajo es de tipo sedentario, sin instalaciones de calefacción, refrigeración o climatización, que no cumple el apartado 3 del anexo III del R.D. 486/97. Se deben aplicar medidas preventivas.	
<input type="checkbox"/> M-INA.2 Es un local cerrado, tipo oficinas o similares, donde el trabajo es de tipo sedentario, con instalaciones de calefacción, refrigeración o climatización, a las que debe aplicarse el RITE, que no cumplen el RITE. Se deben aplicar medidas preventivas.	
<input checked="" type="checkbox"/> M-INA.3 Es un local cerrado, donde el trabajo es de tipo ligero, que no cumple el apartado 3 del anexo III del R.D. 486/97. Se deben aplicar medidas preventivas.	
OBLIGACIONES	
Aplicar medidas preventivas. (Debe comprobarse su eficacia con una nueva evaluación).	

(M-INA= Molestias Inaceptables; R.D. Real Decreto; RITE: Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios)

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

(II-a)	
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)	
Empresa: <i>EL VIEJO HORNO</i>	Puesto de trabajo: <i>Oficial de panadería (PT1)</i> Zona: <i>B</i>
Periodo evaluado: <input checked="" type="checkbox"/> verano <input type="checkbox"/> invierno <input type="checkbox"/> primavera/otoño	Fecha de evaluación: <i>10/6/2008</i>
MEDIDAS PREVENTIVAS QUE SE PROPONEN (MP) (por orden de prioridad)	
M-INA.3 Local cerrado, tipo oficinas o similares, donde el trabajo es de tipo ligero, que no cumple el apartado 3 del anexo III del R.D. 486/97.	
MP-1: <i>Arreglar o sustituir las persianas</i>	
Objetivos a conseguir: <i>Evitar el calor que entra del exterior</i>	
Recursos materiales y humanos:	
Plazo de realización: <i>1 semana como máximo</i> Responsable: <i>Empresario</i>	
Comprobación de la eficacia de MP-1 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	
MP-2: <i>Poner aislamiento térmico en las paredes y techo</i>	
Objetivos a conseguir: <i>Evitar el calor que entra del exterior</i>	
Recursos materiales y humanos:	
Plazo de realización: <i>Lo antes posible</i> Responsable: <i>Empresario</i>	
Comprobación de la eficacia de MP-2 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	
MP-3: <i>Instalar aire acondicionado en la zona B</i>	
Objetivos a conseguir: <i>Regular la temperatura para no pasar tanto calor</i>	
Recursos materiales y humanos: <i>Según presupuesto de la empresa instaladora</i>	
Plazo de realización: <i>Lo antes posible y no después del 1 de julio de 2008.</i>	
Responsable: <i>Empresario</i>	
Comprobación de la eficacia de MP-3 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	

(M-INA= Molestias Inaceptables; MP= Medidas Preventivas)

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

(III-a) RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)	
Empresa: <i>EL VIEJO HORNO</i>	Puesto de trabajo: <i>Oficial de panadería (PT1)</i> Zona: <i>A</i>
Trabajador(es) que ocupan el puesto de trabajo: <i>Juan Carlos Salamanca Cobo y Antonio Guerrero Núñez</i>	
Periodo evaluado: <input checked="" type="checkbox"/> verano <input type="checkbox"/> invierno <input type="checkbox"/> primavera/otoño	
Persona(s) que ha(n) hecho la evaluación: <i>Rosario García Cuenca y Antonio Guerrero Núñez</i>	Fecha: <i>10/6/2008</i>
RESULTADOS	
Riesgos térmicos pueden ser inaceptables (por tanto las molestias también) (márquese lo que proceda)	
Se han obtenido puntuaciones +2, +3, -2 ó -3 en los factores: <input checked="" type="checkbox"/> temperatura del aire <input type="checkbox"/> radiación térmica <input type="checkbox"/> humedad del aire <input type="checkbox"/> corrientes de aire <input type="checkbox"/> actividad <input type="checkbox"/> ropa <input checked="" type="checkbox"/> opinión de los trabajadores implicados	
ACCIONES INMEDIATAS	
(márquese lo que proceda)	
<input checked="" type="checkbox"/> Investigar las causas y aplicar medidas preventivas. (Debe comprobarse su eficacia con una nueva evaluación).	
<input checked="" type="checkbox"/> Solicitar una evaluación con mediciones a un servicio de prevención.	
OBSERVACIONES: <i>Se hará la solicitud en un plazo de 1 semana si no se aplican las medidas de prevención adecuadas de forma inmediata, salvo que el retraso en su aplicación se deba a impedimentos técnicos o causas de fuerza mayor.</i>	

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE EVALTER-OBS

(II-b)	
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS	
(Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)	
Empresa: <i>EL VIEJO HORNO</i>	Puesto de trabajo: <i>Oficial de panadería (PT1)</i> Zona: <i>A</i>
Periodo evaluado: <input checked="" type="checkbox"/> verano <input type="checkbox"/> invierno <input type="checkbox"/> primavera/otoño	Fecha de evaluación: <i>10/6/2008</i>
R- INA. Riesgos térmicos pueden ser inaceptables (por tanto las molestias también)	
MEDIDAS PREVENTIVAS QUE SE PROPONEN (MP) (por orden de prioridad)	
<p>MP-1: <i>Aíslar mejor el horno o sustituirlo</i></p> <p>Objetivos a conseguir: <i>Evitar el calor que desprenden las paredes del mismo</i></p> <p>Recursos materiales y humanos:</p> <p>Plazo de realización: <i>1 semana como máximo</i> Responsable: <i>Empresario</i></p>	
Comprobación de la eficacia de MP-1 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	
<p>MP-2: <i>Poner aislamiento térmico en las paredes y techo y arregla o sustituir la persiana</i></p> <p>Objetivos a conseguir: <i>Evitar el calor que entra del exterior</i></p> <p>Recursos materiales y humanos:</p> <p>Plazo de realización: <i>Lo antes posible (aislamiento térmico); 1 semana (persiana)</i></p> <p>Responsable: <i>Empresario</i></p>	
Comprobación de la eficacia de MP-2 una vez aplicada	
¿Se ha conseguido el objetivo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	
<p>MP-3: <i>Instalar aire acondicionado en la zona A</i></p> <p>Objetivos a conseguir: <i>Regular la temperatura para no pasar tanto calor</i></p> <p>Recursos materiales y humanos: <i>Según presupuesto de la empresa instaladora</i></p> <p>Plazo de realización: <i>Lo antes posible y no después del 1 de julio de 2008.</i></p> <p>Responsable: <i>Empresario</i></p>	
Comprobación de la eficacia de MP-3 una vez aplicada	
¿Se ha conseguido el objetivo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	

(MP= Medidas Preventivas)

ANEXO B
ACLARACIONES

1. ¿QUÉ SON LAS EVALUACIONES DE RIESGOS Y MOLESTIAS TÉRMICOS?

Son procesos, en unos casos simples, en otros complejos, que se llevan a cabo para saber si es necesario aplicar medidas para prevenir los daños a la salud y la falta de bienestar debidos al calor y/o al frío.

La evaluación de un riesgo térmico para la salud y seguridad de los trabajadores o de una molestia térmica en un determinado lugar de trabajo implica comparar la magnitud o "tamaño" de dichos riesgo/molestia con un "valor límite" o "valor de referencia" de esos riesgos/molestia al que los trabajadores pueden estar expuestos durante el trabajo sin que sufran daños "inaceptables" para su salud o molestias inaceptables.

En las evaluaciones complejas de los riesgos térmicos (donde se realizan mediciones ambientales) al no existir legislación **específica** al respecto, la normativa legal de PRL admite que los métodos de evaluación y los **valores límites se tomen de normas técnicas o documentos de Organismos de Reconocido Prestigio**. (R.D. 39/97 Reglamento de los Servicios de Prevención). Por tanto, en el caso de los riesgos, los valores límite que se usan en las evaluaciones tienen un carácter legal.

Asimismo, también el citado Reglamento de los Servicios de Prevención dispone que pueden hacerse **evaluaciones de riesgos sencillas**, sin mediciones, siempre que sean fiables.

Para las molestias térmicas en los lugares cerrados, sí existe legislación específica, y valores límite de temperatura, humedad relativa y velocidad del aire. Con ello se trata de fijar un mínimo obligatorio en la prevención de las molestias térmicas. Pero además de que hay que cumplir la legislación, se pueden seguir las **recomendaciones de normas técnicas para reducir todavía más el grado de las molestias térmicas**, ya que ello mejora la eficacia del trabajo y aumenta la satisfacción de los trabajadores.

2. ¿CÓMO PUEDEN EXPRESARSE LOS RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES DE LOS RIESGOS Y MOLESTIAS TÉRMICOS?

En general, los resultados de las evaluaciones de riesgos y molestias deben ir acompañados de una alusión al método de evaluación empleado y/o de la legislación cuyos valores límites se han tenido en cuenta.

En el caso de las evaluaciones de riesgos térmicos, los valores límite tienen siempre carácter legal, mientras que en el caso de las molestias, además de valores límite legales, existen otros de tipo técnico, cuya aplicación no es obligatoria pero sí recomendable.

Una manera de expresar los **resultados de las evaluaciones de riesgos térmicos** es la siguiente:

- **“RIESGO INACEPTABLE”**: cuando la magnitud del riesgo es mayor que los valores límite.
- **“RIESGO ACEPTABLE”**: cuando la magnitud del riesgo es menor o igual que el valor límite.

Para indicar el **resultado de la evaluación de las molestias térmicas**, pueden usarse las siguientes expresiones:

- **“MOLESTIAS INACEPTABLES desde el punto de vista legal”**: cuando su magnitud es mayor que los valores límite legales (véase Anexo III. Legislación).
- **“MOLESTIAS INACEPTABLES desde el punto de vista técnico”**: cuando su magnitud es mayor que los valores límite recomendados por normas técnicas o documentos técnicos de reconocido prestigio.
- **“MOLESTIAS ACEPTABLES desde el punto de vista legal”**: cuando su magnitud es menor o igual que los valores límite legales.
- **“MOLESTIAS ACEPTABLES desde el punto de vista técnico”**: cuando su magnitud, además de ser menor que lo impuesto por la legislación, es menor o igual que los valores límite recomendados por normas técnicas o documentos técnicos de reconocido prestigio.

3. ¿QUÉ RESULTADOS PUEDEN OBTENERSE AL APLICAR EVALTER-OBS?

Según las circunstancias, pueden obtenerse los siguientes resultados:

3.a “RIESGOS TÉRMICOS PUEDEN SER INACEPTABLES (por tanto las molestias térmicas también)”.

Al aplicar EVALTER-OBS alguno de los factores recibe una puntuación de “+2” ó “+3” ó “-2” ó “-3”.

3.b "RIESGOS TÉRMICOS ACEPTABLES Y MOLESTIAS TÉRMICAS ACEPTABLES".

Riesgos térmicos aceptables: Al aplicar EVALTER-OBS **no** hay ningún factor con puntuación de "+2" ó "+3" ó "-2" ó "-3"

Molestias térmicas aceptables: Al aplicar EVALTER-OBS, cuando además se cumple alguna de las siguientes condiciones:

b.1 *Todos los factores* tienen una puntuación de "0". (Molestias aceptables tanto desde el punto de vista legal como del técnico).

En este caso, en el Informe de Evaluación se marcaría la casilla M-A.1.

b.2 Se trata de un local cerrado, tipo oficina o similares, **sin** instalaciones de calefacción, refrigeración o climatización, donde, en vez de ser todos los factores 0, se **pueden obtener alguna de las puntuaciones globales de los factores señaladas en la tabla 1**

Tabla 1. Puntuaciones globales que pueden dar lugar a una calificación de las molestias como aceptables

	Actividad física	Temperatura del aire	Humedad relativa	Resto de los factores
PUNTUACIONES GLOBALES	0	+1	+1	0
	0	-1	+1	0
	+1	-1	+1	0

En este caso, en el Informe de Evaluación se marcaría la casilla M-A.2.

b.3 Se trata de un local cerrado, tipo oficina o similares, **con** instalaciones de calefacción, refrigeración o climatización reguladas por el RITE (en relación a las puntuaciones globales de la tabla A.1, exige que la temperatura y la humedad relativa obtengan puntuaciones de 0) **donde las puntuaciones de la temperatura y la humedad relativa son de 0.**

En este caso, en el Informe de Evaluación se marcaría la casilla M-A.3.

- b.4** *Es un local cerrado, **con** aislamiento térmico adecuado a las condiciones climáticas de la zona, en el que el **proceso de trabajo o el clima de la zona impiden que las puntuaciones de los factores sean 0 ó las de la tabla A.1.***

*En este caso, en el Informe de Evaluación se marcaría la casilla **M-A.4.***

3.c “RIESGOS TÉRMICOS ACEPTABLES Y MOLESTIAS TÉRMICAS INACEPTABLES”

4. ¿QUÉ SON TRABAJOS SEDENTARIOS TIPO OFICINAS O SIMILARES?

Son trabajos en los que la actividad física a realizar es pequeña. En ellos están incluidos obviamente los de las oficinas, pero también otros que pueden realizarse estando sentado, de pie y que puedan incluir desplazamientos ocasionales. Por ejemplo: coser; trabajar en banco pequeño de herramientas; montar o clasificar materiales ligeros; accionar pedales, taladrar piezas pequeñas; enrollar bobinas; realizar mecanizados con herramientas de baja potencia, etc.

5. ¿QUÉ SON TRABAJOS LIGEROS?

Son trabajos en los que la actividad física a realizar es algo más intensa que en los sedentarios y en los que, por tanto, el cuerpo genera más calor interno. Por ejemplo: martillar; enyesar; manejar manualmente material moderadamente pesado; cavar; escardar; empujar o tirar de carretillas cargadas con pesos ligeros, forjar, caminar a una velocidad de 3,5 a 5,5 km/h, etc.

6. ¿QUÉ CARACTERÍSTICA DEL CLIMA DE UN LUGAR IMPONE SERIAS LIMITACIONES PARA CONSEGUIR CONDICIONES TERMOHIGROMÉTRICAS CONFORTABLES EN LOS LOCALES CERRADOS DE TRABAJO?

La alta humedad relativa del aire del local cerrado de trabajo, que sea consecuencia de la alta humedad del aire de la zona geográfica donde está dicho local de trabajo es lo más difícil y costoso de corregir. Es lo que ocurre, entre otras, en las zonas costeras.

Por el contrario, con otros factores climáticos y meteorológicos de la zona, como la sequedad del aire, las bajas o altas temperaturas y el viento, las limitaciones se pueden y deben superar o al menos reducir.

7. ¿CUÁNDO EL AISLAMIENTO TÉRMICO DE UN LOCAL CERRADO ES ADECUADO A LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS DEL LUGAR DONDE SE UBICA?

En general, se puede considerar que los locales cerrados de trabajo tienen aislamientos térmicos adecuados a las condiciones climáticas de los lugares donde se ubican cuando:

- sus paredes, techos, suelos, y ventanas y puertas cuando están cerradas no presentan huecos por donde pueda perderse calor hacia el exterior o penetrar aire del exterior en días fríos, o entrar calor exterior en días calurosos;
- sus paredes, techos, suelos, ventanas y puertas son de materiales que ofrezcan resistencia al paso del calor, lo que excluye, por ejemplo, simples chapas metálicas, de uralita, capas delgadas de aglomerado de madera, cristales sencillos, etc., a no ser que vayan acompañados de elementos que aumenten su capacidad de aislamiento térmico; por ejemplo: persianas, toldos, cortinas, etc.
- sus ventanas poseen persianas, cortinas, toldos, etc. que puedan proteger de la radiación solar excesiva;
- sus puertas no sean de vaivén y puedan mantenerse cerradas.

ANEXO C

LEGISLACIÓN

NORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES SOBRE RIESGOS/MOLESTIAS TÉRMICOS EN LOCALES DE TRABAJO CERRADOS

1. Normativa legal sobre riesgos térmicos

No existen disposiciones legales específicas, aunque la **Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales (PRL)** de forma general para todo tipo de riesgos y el **Real Decreto 486/97 sobre Lugares de Trabajo**, en su artículo 7 y en su anexo III exigen que las condiciones ambientales de los lugares de trabajo (sean cerrados o no) "*no deben constituir un riesgo para la salud y seguridad de los trabajadores*".

Por otra parte, el **Real Decreto 39/97 Reglamento de los Servicios de Prevención**, dispone que puedan usarse **normas y documentos de tipo técnico para la evaluación de riesgos en ausencia de legislación o para interpretar o precisar criterios legales**".

2. Normativa legal sobre molestias térmicas

✚ **Real Decreto 486/97 sobre Lugares de Trabajo**, con disposiciones específicas en su anexo III para que *las condiciones ambientales de los lugares de trabajo cerrados y, concretamente las termohigrométricas, no constituyan una fuente de molestias e incomodidades a los trabajadores*.

✚ **Reglamento de las Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE)**, que se aplica a aquellos locales de trabajo cerrados que dispongan de instalaciones de calefacción o climatización.

2.3 Disposiciones legales específicas para la prevención de las molestias térmicas de los trabajadores en los locales cerrados

➤ **En cualquier lugar de trabajo cerrado** donde se realicen trabajos **sedentarios** tipo oficinas o **ligeros**, se deben cumplir las disposiciones del **apartado 3.a del anexo III del RD 486/97 sobre Lugares de Trabajo**, que son las que figuran en el cuadro siguiente:

R.D. 486/97 LUGARES DE TRABAJO		
ANEXO III: 3.a Condiciones Ambientales Locales Cerrados		
Prevención de las Molestias Térmicas		
	VALORES LÍMITES	
	TRABAJOS SEDENTARIOS	TRABAJOS LIGEROS
TEMPERATURA	17 °C y 27°C	14°C y 25 °C
HUMEDAD RELATIVA	30% y 70%	30% y 70%
	50% y 70% (locales con electricidad estática)	50% y 70% (locales con electricidad estática)
VELOCIDAD DEL AIRE		
Ambientes no calurosos	< 0,25 m/s	< 0,25 m/s
Ambientes calurosos	< 0,5 m/s	< 0,75 m/s
Ambientes con aire acondicionado	< 0,25 m/s	< 0,35 m/s

➤ Según el apartado 4 del anexo III del RD 486/97, no son obligatorias las disposiciones del apartado 3 en los lugares de trabajo cerrados donde se realicen trabajos sedentarios tipo oficinas o ligeros cuando existan limitaciones o condicionantes impuestos por:

- ♦ las características particulares del propio lugar de trabajo,
- ♦ los procesos u operaciones que se desarrollan en él y
- ♦ el clima de la zona en la que están ubicados, siempre que el aislamiento térmico del local sea adecuado a las condiciones climáticas propias del lugar.

➤ Asimismo, *“en la medida de lo posible” en todos los lugares de trabajo se deben evitar la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados”*. (RD 486/97, anexo III, apartado 2).

- En los **locales cerrados en los que se debe aplicar el apartado 3 del anexo III del RD 486/97 que tengan alguna instalación de calefacción o climatización**, se debe cumplir, además, el **Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios**, que dispone que dichas instalaciones proporcionen un bienestar térmico con las características que se muestran en el cuadro siguiente:

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS DE EDIFICIOS (RITE) Instalaciones de Calefacción y Climatización CONDICIONES PARA EL BIENESTAR TÉRMICO		
	VERANO	INVIERNO
TEMPERATURA	De 23 °C a 25 °C	De 20-21 °C a 23 °C
HUMEDAD RELATIVA	Entre el 40% y el 60%	
VELOCIDAD DEL AIRE	< 0,25 m/s	

ANEXO D
PLANTILLAS

PLANTILLA 1

Lista de identificación/evaluación preliminar de riesgos y molestias térmicos.

EVALTER-OBS: FASE 1		
<p>LISTA DE IDENTIFICACIÓN/EVALUACIÓN PRELIMINAR DE RIESGOS Y MOLESTIAS TÉRMICOS</p> <p>Ningún elemento marcado ⇒ SITUACIÓN ACEPTABLE Algún elemento marcado en un apartado ⇒ PASAR A FASE 2</p>		
Zona.....	Puesto de trabajo.....	Fecha: / /
<i>(márquese lo que proceda)</i>		
<input type="checkbox"/> Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado:		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		
<input type="checkbox"/> Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo):		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		
<input type="checkbox"/> Corrientes de aire que producen molestias por frío:		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		
Zona.....	Puesto de trabajo.....	Fecha: / /
<i>(márquese lo que proceda)</i>		
<input type="checkbox"/> Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado:		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		
<input type="checkbox"/> Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo):		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		
<input type="checkbox"/> Corrientes de aire que producen molestias por frío:		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		
Zona.....	Puesto de trabajo.....	Fecha: / /
<i>(márquese lo que proceda)</i>		
<input type="checkbox"/> Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado:		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		
<input type="checkbox"/> Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo):		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		
<input type="checkbox"/> Corrientes de aire que producen molestias por frío:		
<input type="checkbox"/> Invierno <input type="checkbox"/> Verano <input type="checkbox"/> Primavera/ Otoño		

PLANTILLA 2

Ficha 1 para la recogida de información durante la observación de las condiciones de trabajo.

EVALTER-OBS: FASE 2				
- FICHA 1 -				
RECOGIDA DE INFORMACIÓN SOBRE LOS FACTORES CAUSANTES DE LOS R/M TÉRMICOS				
Zona :..... Puesto:..... Época del año:..... Fecha de evaluación : / /				
FACTOR	OBSERVACIONES	FUENTES U ORIGEN	MEDIDAS DE PREVENCIÓN EXISTENTES	PUNTUACIÓN
TEMPERATURA DEL AIRE ^(*)				
HUMEDAD DEL AIRE				
RADIACIÓN TÉRMICA				
CORRIENTES DE AIRE				
ACTIVIDAD				
ROPA				
OPINIÓN DE LOS TRABAJADORES				

(*) En caso de duda, puede medirse con un termómetro.

Nota: Para evitar equivocaciones, conviene marcar con una raya las casillas en las que no haya nada que anotar

PLANTILLA 3

Ficha 2: Escalas de puntuación de los factores que influyen en los riesgos/molestias térmicos.

EVALTER-OBS: FASE 2		
- FICHA 2 -		
ESCALAS DE PUNTUACIÓN DE LOS FACTORES CAUSANTES DE LOS R/M TÉRMICOS		
FACTOR	PUNTUACIÓN	SIGNIFICADO
Temperatura del aire	- 3	por debajo de 0 °C
	- 2	generalmente está entre 0 °C y 10 °C
	- 1	generalmente está entre 11 °C y 18 °C
	0	generalmente está entre 19 °C y 25 °C
	+1	generalmente está entre 26 °C y 32 °C
	+2	generalmente está entre 33 °C y 40 °C
	+3	generalmente es mayor de 40 °C
Humedad del aire	- 1	sequedad de garganta, nariz y ojos en 2-3 h de exposición
	0	no hay síntomas relacionados con la humedad
	+1	piel húmeda sin que la causa sea el sudor
	+2	piel empapada
Radiación térmica	- 1	sensación de frío en cara/manos a los 2-3 minutos de exposición
	0	no se nota radiación térmica
	+1	sensación de calor en cara/manos a los 2-3 minutos de exposición
	+2	imposible de soportar en cara/manos durante más de 2 minutos
	+3	sensación de quemadura inmediata
Corrientes de aire	- 2	fuertes y de aire frío (puertas permanentemente abiertas en invierno)
	- 1	ligeras y de aire frío (ventanas abiertas en invierno)
	0	inexistentes
	+1	ligeras y de aire caliente (como en verano)
	2	fuertes y de aire caliente (corrientes convectivas en hornos)
Actividad (Tasa metabólica)	0	trabajo de tipo sedentario, trabajo sin esfuerzo físico importante, desplazamientos ocasionales a velocidad normal,
	+1	trabajo ligero o moderado con los brazos o piernas, empujar o arrastrar objetos ligeros
	+2	trabajo intenso con los brazos y el tronco, palear material pesado, serrar, andar rápidamente, andar con objetos pesados
	+3	trabajo muy intenso realizado a gran velocidad, subir escaleras o escalas (el trabajador se cansa mucho en poco tiempo)
Ropa	0	ligera, flexible, no interfiere con el trabajo, ropa normal adecuada a la época del año
	+1	algo más pesada, interfiere algo con el trabajo
	+2	ropa especial, amplia, pesada, especial contra la radiación, humedad o temperaturas bajas
	+3	traje completo con guantes, capucha y calzado especial
Opinión de los trabajadores	- 3	tienen tiritonas; gran malestar por frío en todo el cuerpo
	- 2	malestar por frío localizado (manos, pies, piernas); sensación de frío en todo el cuerpo
	- 1	ligera sensación de frío
	0	ausencia de malestar térmico
	+1	sudan un poco; ligero malestar por calor; tienen sed y buscan zonas donde no dé el sol
	+2	sudan abundantemente; tienen mucha sed, tienen que bajar el ritmo de trabajo
	+3	sudan excesivamente; trabajo muy cansado; lleva ropa de trabajo especial; tienen taquicardias; en algunos casos ha habido síncope, calambres, quemaduras

PLANTILLA 4

Ficha 3: Puntuaciones globales e indicaciones para la interpretación de resultados.

EVALTER-OBS: FASE 2							
- FICHA 3 -							
PUNTUACIÓN GLOBAL DE LOS FACTORES E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS							
ZONA:		PUESTO:		ÉPOCA DEL AÑO:		FECHA EVALUACIÓN: ... /... /.....	
FACTORES	PUNTUACIONES						
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Temperatura del aire							
Humedad del aire							
Radiación térmica							
Corrientes de aire							
Actividad							
Ropa							
Opinión de los trabajadores							
INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS							
Las condiciones termohigrométricas serán óptimas (habrá confort térmico) cuando todos los factores tengan una puntuación de 0 (cero) (<i>zona verde de la Ficha 3</i>).							
Ateniéndose a los requisitos legales establecidos en el R.D. 486/1997 sobre Lugares de Trabajo para que no haya molestias ni incomodidades en los locales cerrados, serían aceptables algunas puntuaciones de -1 (menos uno) y +1 (más uno) en los siguientes casos:							
Trabajos sedentarios (actividad =0):							
<ul style="list-style-type: none"> temperatura del aire: +1, -1 (sólo si al medirse con un termómetro está comprendida entre 17°C y 27 °C) 							
Trabajos ligeros (actividad =+1):							
<ul style="list-style-type: none"> temperatura del aire: -1 (sólo si al medirse con un termómetro es mayor o igual que 14 °C) 							
Trabajos sedentarios o ligeros:							
<ul style="list-style-type: none"> humedad relativa del aire: +1 (sólo cuando el proceso de trabajo o el clima de la zona lo impongan) 							
No obstante, dado que el Reglamento de las Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) establece que las instalaciones de calefacción y refrigeración se han de diseñar para proporcionar unos valores de temperatura y humedad relativa más cercanos al confort, que harían que ambos parámetros obtuviesen una puntuación de 0, en los locales cerrados de trabajo donde sea de aplicación el RITE, la temperatura y la humedad relativa deberán ser tales que den lugar a puntuaciones de 0.							
Independientemente de que se cumpla la legislación, si uno o más factores obtienen puntuaciones de (+1) ó (-1) (<i>zona amarilla</i>), se verá si pueden compensarse unos con otros , siempre y cuando los trabajadores afectados no se quejen o la puntuación obtenida por el factor "Opinión de los trabajadores haya sido "0". Por ejemplo, temperatura del aire ligeramente baja (-1) puede compensarse con trabajo ligero (+1); radiación que origina sensación de calor (+1) con temperatura del aire ligeramente baja (-1). De no ser así, se tratarán de averiguar las causas y conseguir condiciones de confort.							
SIEMPRE SE DEBERÁN INVESTIGAR LAS CAUSAS Y APLICAR MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL cuando haya un factor con una puntuación de -3 (menos tres), -2 (menos dos), +2 (más dos) ó +3 (más tres). No obstante, cuando haya dudas o en las situaciones difíciles, es conveniente recurrir a métodos de evaluación de riesgos más rigurosos, con mediciones, realizados por técnicos de PRL con la formación exigida por el anexo VI del RD 39/1997 para las funciones de nivel superior.							

PLANTILLA 5

Informe de evaluación de riesgos en los casos en que la evaluación se completa en la Fase 1 (hoja I-a)

(I-a) RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)			
Empresa:		Puesto de trabajo:	
		Zona:	
Trabajador(es) que ocupan el puesto de trabajo:			
Periodo evaluado:	<input type="checkbox"/> verano	<input type="checkbox"/> invierno	<input type="checkbox"/> primavera/otoño
Persona(s) que ha(n) hecho la evaluación:			Fecha: / /
RESULTADOS			
SITUACIÓN ACEPTABLE RIESGOS TÉRMICOS ACEPTABLES Y MOLESTIAS TÉRMICAS ACEPTABLES			

PLANTILLA 6

Informe de evaluación de riesgos (hola I-b)

(I-b) RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)	
Empresa:	Puesto de trabajo:
Trabajador(es) que ocupan el puesto de trabajo:	
Periodo evaluado:	<input type="checkbox"/> verano <input type="checkbox"/> invierno <input type="checkbox"/> primavera/otoño
Persona(s) que ha(n) hecho la evaluación:	Fecha: / /
RESULTADOS	
RIESGOS TÉRMICOS ACEPTABLES Y MOLESTIAS TÉRMICAS ACEPTABLES	
M-A. Molestias térmicas aceptables según la legislación de PRL <i>(Márquese lo que proceda)</i>	
<input type="checkbox"/> M-A.1	Es un local cerrado tipo oficinas o similares en el que todos los factores han obtenido una puntuación de 0 (cumple la legislación y no hay quejas de los trabajadores).
<input type="checkbox"/> M-A.2	Es un local cerrado, tipo oficinas o similares, sin instalaciones de calefacción, refrigeración o climatización, que cumple el apartado 3 del anexo III del R.D. 486/97. Se recomiendan medidas preventivas si se han obtenido puntuaciones distintas de 0.
<input type="checkbox"/> M-A.3	Es un local cerrado, tipo oficinas o similares, con instalaciones de calefacción, refrigeración o climatización, a las que debe aplicarse el RITE, que cumplen el RITE.
<input type="checkbox"/> M-A.4	Es un local cerrado, con aislamiento térmico adecuado a las condiciones climáticas de la zona, en el que proceso de trabajo o el clima de la zona impide que se cumpla el apartado 3 del anexo III del R.D. 486/97. Se recomiendan medidas preventivas.
RECOMENDACIONES	
Mejorar las condiciones térmicas con medidas preventivas	

(M-A= Molestias Aceptables; PRL= Prevención de Riesgos Laborales; R.D. Real Decreto; RITE: Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios)

PLANTILLA 7

Informe de evaluación de riesgos (hoja I-c)

(L-C) RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)	
Empresa:	Puesto de trabajo:
Periodo evaluado: <input type="checkbox"/> verano <input type="checkbox"/> invierno <input type="checkbox"/> primavera/otoño	Fecha de evaluación: / /
MEDIDAS PREVENTIVAS QUE SE PROPONEN (MP) (por orden de prioridad)	
M-A.2 Local cerrado, tipo oficinas o similares, sin calefacción, refrigeración o climatización, que cumple el R.D. 486/97, pero en el que la temperatura ha obtenido una puntuación de +1 ó -1.	
MP-1:	
Objetivos a conseguir:	
Recursos materiales y humanos:	
Plazo de realización:	Responsable:
Comprobación de la eficacia de MP-1 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	
MP-2:	
Objetivos a conseguir:	
Recursos materiales y humanos:	
Plazo de realización:	Responsable:
Comprobación de la eficacia de MP-2 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	

(M-A= Molestias Aceptables; MP= Medidas Preventivas)

PLANTILLA 8

Informe de evaluación de riesgos (hoja I-d)

(I-d)	
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)	
Empresa:	Puesto de trabajo:
Periodo evaluado: <input type="checkbox"/> verano <input type="checkbox"/> invierno <input type="checkbox"/> primavera/otoño	Fecha de evaluación: / /
MEDIDAS PREVENTIVAS QUE SE PROPONEN (MP) (por orden de prioridad)	
M-A.4 Local cerrado en el que el proceso de trabajo o el clima de la zona impide que se cumpla el R.D. 486/97	
MP-1:	
Objetivos a conseguir:	
Recursos materiales y humanos:	
Plazo de realización:	Responsable:
Comprobación de la eficacia de MP-1 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	
MP-2:	
Objetivos a conseguir:	
Recursos materiales y humanos:	
Plazo de realización:	Responsable:
Comprobación de la eficacia de MP-2 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	

(M-A= Molestias Aceptables; MP= Medidas Preventivas)

PLANTILLA 9

Informe de evaluación de riesgos (hoja II-a)

(II-a) RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)	
Empresa:	Puesto de trabajo:
Trabajador(es) que ocupan el puesto de trabajo:	
Periodo evaluado:	<input type="checkbox"/> verano <input type="checkbox"/> invierno <input type="checkbox"/> primavera/otoño
Persona(s) que ha(n) hecho la evaluación:	Fecha: / /
RESULTADOS	
Riesgos térmicos aceptables y molestias térmicas inaceptables	
M-INA. Molestias térmicas inaceptables <i>(Márquese lo que proceda)</i>	
<input type="checkbox"/> M-INA.1 Es un local cerrado, tipo oficinas o similares, donde el trabajo es de tipo sedentario, sin instalaciones de calefacción, refrigeración o climatización, que no cumple el apartado 3 del anexo III del R.D. 486/97. Se deben aplicar medidas preventivas.	
<input type="checkbox"/> M-INA.2 Es un local cerrado, tipo oficinas o similares, donde el trabajo es de tipo sedentario, con instalaciones de calefacción, refrigeración o climatización, a las que debe aplicarse el RITE, que no cumplen el RITE. Se deben aplicar medidas preventivas.	
<input type="checkbox"/> M-INA.3 Es un local cerrado, donde el trabajo es de tipo ligero, que no cumple el apartado 3 del anexo III del R.D. 486/97. Se deben aplicar medidas preventivas.	
OBLIGACIONES	
Aplicar medidas preventivas. (Debe comprobarse su eficacia con una nueva evaluación).	

(M-INA= Molestias Inaceptables; R.D. Real Decreto; RITE: Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios)

PLANTILLA 10

Informe de evaluación de riesgos (hoja II-b)

(II-b) RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)	
Empresa:	Puesto de trabajo:
Periodo evaluado: <input type="checkbox"/> verano <input type="checkbox"/> invierno <input type="checkbox"/> primavera/otoño	Fecha de evaluación: / /
MEDIDAS PREVENTIVAS QUE SE PROPONEN (MP) (por orden de prioridad)	
M-INA.1 Local cerrado, tipo oficinas o similares, donde el trabajo es de tipo sedentario, sin instalaciones de calefacción, refrigeración o climatización, que no cumple el apartado 3 del anexo III el R.D. 486/97.	
MP-1:	
Objetivos a conseguir:	
Recursos materiales y humanos:	
Plazo de realización:	Responsable:
Comprobación de la eficacia de MP-1 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	
MP-2:	
Objetivos a conseguir:	
Recursos materiales y humanos:	
Plazo de realización:	Responsable:
Comprobación de la eficacia de MP-2 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	

(M-INA= Molestias Inaceptables; MP= Medidas Preventivas; R.D. Real Decreto)

PLANTILLA 11

Informe de evaluación de riesgos (hoja II-c)

(II-c)	
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)	
Empresa:	Puesto de trabajo:
Periodo evaluado: <input type="checkbox"/> verano <input type="checkbox"/> invierno <input type="checkbox"/> primavera/otoño	Fecha de evaluación: / /
MEDIDAS PREVENTIVAS QUE SE PROPONEN (MP) (por orden de prioridad)	
M-INA.2 Local cerrado, tipo oficinas o similares, donde el trabajo es de tipo sedentario, con instalaciones de calefacción, refrigeración o climatización, a las que debe aplicarse el RITE, que no cumplen el RITE.	
MP-1:	
Objetivos a conseguir:	
Recursos materiales y humanos:	
Plazo de realización:	Responsable:

Comprobación de la eficacia de MP-1 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	
MP-2:	
Objetivos a conseguir:	
Recursos materiales y humanos:	
Plazo de realización:	Responsable:

Comprobación de la eficacia de MP-2 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	

(M-INA= Molestias Inaceptables; MP= Medidas Preventivas; RITE: Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios))

PLANTILLA 12

Informe de evaluación de riesgos (hoja II-d)

(II-d) RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)	
Empresa:	Puesto de trabajo:
Periodo evaluado: <input type="checkbox"/> verano <input type="checkbox"/> invierno <input type="checkbox"/> primavera/otoño	Fecha de evaluación: / /
MEDIDAS PREVENTIVAS QUE SE PROPONEN (MP) (por orden de prioridad)	
M-INA.3 Local cerrado, tipo oficinas o similares, donde el trabajo es de tipo ligero, que no cumple el apartado 3 del anexo III del R.D. 486/97.	
MP-1:	
Objetivos a conseguir:	
Recursos materiales y humanos:	
Plazo de realización:	Responsable:
Comprobación de la eficacia de MP-1 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	
MP-2:	
Objetivos a conseguir:	
Recursos materiales y humanos:	
Plazo de realización:	Responsable:
Comprobación de la eficacia de MP-2 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	

(M-INA= Molestias Inaceptables; MP= Medidas Preventivas; R.D. Real Decreto)

PLANTILLA 13

Informe de evaluación de riesgos (hoja III-a)

(III-a) RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)	
Empresa:	Puesto de trabajo:
Trabajador(es) que ocupan el puesto de trabajo:	
Periodo evaluado: <input type="checkbox"/> verano <input type="checkbox"/> invierno <input type="checkbox"/> primavera/otoño	
Persona(s) que ha(n) hecho la evaluación:	Fecha: / /
RESULTADOS	
Riesgos térmicos pueden ser inaceptables (por tanto las molestias también) <i>(márquese lo que proceda)</i>	
Se han obtenido puntuaciones +2, +3, -2 ó -3 en los factores:	
<input type="checkbox"/> temperatura del aire	<input type="checkbox"/> radiación térmica <input type="checkbox"/> humedad del aire
<input type="checkbox"/> corrientes de aire	<input type="checkbox"/> actividad <input type="checkbox"/> ropa
<input type="checkbox"/> opinión de los trabajadores implicados	
ACCIONES INMEDIATAS <i>(márquese lo que proceda)</i>	
<input type="checkbox"/> Investigar las causas y aplicar medidas preventivas. <i>(Debe comprobarse su eficacia con una nueva evaluación).</i>	
<input type="checkbox"/> Solicitar una evaluación con mediciones a un servicio de prevención.	

PLANTILLA 14

Informe de evaluación de riesgos (hoja III-b)

(III-b)	
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS POR ESTRÉS TÉRMICO Y DE LAS MOLESTIAS TÉRMICAS CON EVALTER-OBS (Evaluación por Observación Directa de las Condiciones de Trabajo)	
Empresa:	Puesto de trabajo:
Periodo evaluado: <input type="checkbox"/> verano <input type="checkbox"/> invierno <input type="checkbox"/> primavera/otoño	Fecha de evaluación: / /
MEDIDAS PREVENTIVAS QUE SE PROPONEN (MP) (por orden de prioridad)	
MP-1:	
Objetivos a conseguir:	
Recursos materiales y humanos:	
Plazo de realización:	Responsable:
Comprobación de la eficacia de MP-1 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	
MP-2:	
Objetivos a conseguir:	
Recursos materiales y humanos:	
Plazo de realización:	Responsable:
Comprobación de la eficacia de MP-2 una vez aplicada	
¿Se han conseguido los objetivos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de la comprobación: / /	

(MP= Medidas Preventivas)