

# ¿Mi oficina está enferma?





## SÍNDROME DEL EDIFICIO ENFERMO



Hasta el 90% de nuestro tiempo lo pasamos habitualmente en espacios cerrados, ya sea en el hogar o en el lugar de trabajo. En estos ambientes cerrados, la calidad del aire no tiene por qué estar asegurada y pueden surgir problemas. Estos problemas tienen varias denominaciones: "Síndrome de la oficina enferma", "Síndrome del edificio enfermo", etc. Fue hacia 1982 cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS), definió **el síndrome del Edificio Enfermo (Sick Buildings Syndrome)**, como "un conjunto de enfermedades originadas o estimuladas por la contaminación del aire en espacios cerrados, que afecta

al menos a un 20% de los ocupantes,..". Las causas de estos síntomas son difíciles de identificar dado que en la mayoría de los casos tiene un origen múltiple.

La OMS diferencia entre dos tipos de edificio enfermo: aquellos que podemos considerar como temporalmente enfermos, en los que se incluyen los edificios nuevos o los recientemente remodelados, en estos edificios los síntomas disminuyen o incluso desaparecen con el tiempo, aproximadamente en seis meses. El tema es más preocupante en los edificios que permanecen permanentemente enfermos.

Entre los síntomas caracterizados en esta afección se encuentran:

- [ Fatiga y/o decaimiento.
- [ Picor e irritación de piel, ojos, nariz o garganta.
- [ Síntomas alérgicos como el lagrimeo o la secreción nasal.
- [ Dificultades respiratorias.
- [ Dolores de cabeza.
- [ Náuseas.
- [ Trastornos en el sentido del olfato y del gusto
- [ Frecuentes resfriados o afecciones similares.
- [ Dificultades para la concentración
- [ Dermatitis
- [ Depresión
- [ Insomnio



Los edificios enfermos tienen según la OMS una serie de características comunes. Suelen tener una mala ventilación, común a todo el edificio aplicando una recirculación del aire, también pueden tener unas localizaciones inadecuadas de las tomas de aire, construcciones ligeras, se utilizan demasiados textiles en el interior (cortinas y moquetas) y son edificios herméticos, las ventanas no pueden abrirse.

Todas estas características producen una serie de problemas:

- [ Contaminación ambiental
- [ Olores
- [ Campos Electromagnéticos
- [ Iluminación deficiente
- [ Ruido
- [ Temperatura elevada
- [ Inadecuada renovación de aire
- [ Bajo porcentaje de humedad relativa
- [ Ventilación
- [ Factores Psicosociales

## PRINCIPALES PROBLEMAS Y ALGUNAS PROPUESTAS

### Contaminación ambiental

La contaminación ambiental puede ser producida por orígenes muy diversos. Por ejemplo: los espacios limitados pueden producir concentraciones elevadas de  $\text{CO}_2$ , los seres humanos producimos de forma natural dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), vapor de agua, partículas, ácaros,...

**Propuesta:** oficinas con espacios amplios, evitando las concentraciones de personal.

El formaldehído es una sustancia muy irritante, capaz de producir irritación en los ojos y de las vías respiratorias y suele ser liberado por los materiales de construcción y los



muebles nuevos, procedentes de las resinas presentes en determinados revestimientos.

**Propuesta:** Elegir materiales ecológicos que no tengan estos componentes. En el caso de los muebles, conviene intentar que sean de maderas certificadas FSC\*.

El polvo del ambiente está formado por partículas tanto orgánicas como inorgánicas. Estos contaminantes pueden ser responsables de enfermedades infecciosas y de alergias.

**Propuesta:** Una buena ventilación de las instalaciones puede evitar las concentraciones de polvo en suspensión.

\*Forest Stewardship Council. Siglas de esta organización no gubernamental y sin ánimo de lucro que es quien fija los criterios que han de respetarse en la gestión de los bosques.

Tabla de distintos contaminantes químicos relacionados con equipos de trabajo y materiales de un edificio enfermo

FUENTES	Amoniaco	Hipoclorito sódico (lejía)	Ácido clorhídrico (sulfumán)	Tricloroetileno	Benceno	Monóxido de carbono	Ozono	Disolventes orgánicos	Formaldehído	Amianto	Fibras minerales
Productos de limpieza	*	*	*	*	*						
Materiales aislantes									*	*	*
Mobiliario					*			*	*		
Fumadores*						*		*	*		
Pinturas					*			*	*		
Fotocopiadoras							*				
Impresoras láser							*				
Tubos fluorescentes								*			
Pantalla ordenador								*			

Fuente: La prevención de riesgos en los lugares de trabajo. Edita Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTA). Guía para la una intervención sindical. Quinta edición revisada y actualizada, septiembre 2007

\*En la Comunidad Autónoma de Aragón está prohibido fumar en los centros de trabajo. Ley 28/2005 del 26 de diciembre.

## Olores

Algunos gases y vapores ocasionan sensaciones desagradables produciendo ansiedad y estrés cuando el origen de los mismos no están identificados.

**Propuesta:** La suma de la ventilación y que todo el personal de la oficina cumpla con las medidas higiénicas adecuadas, pueden contrarrestar estos efectos.



## Campos electromagnéticos

Los aparatos y los sistemas eléctricos producen campos electromagnéticos. Recientemente, estudios científicos han cuestionado los posibles efectos de estos campos en la salud, no obstante no existe evidencia científica de que estas exposiciones sean peligrosas.

**Propuesta:** El sistema eléctrico es conveniente que esté bien diseñado. Aplicar una distancia mínima del trabajador ante la fuente productora, ya que la intensidad de los campos electromagnéticos disminuye cuando aumenta la distancia a dicha fuente.



## Iluminación deficiente

Una baja iluminación, un contraste insuficiente, brillos excesivos y destellos, pueden causar stress visual, irritación de ojos y dolores de cabeza. Los sistemas de iluminación fluorescente también pueden causar el aumento de cargas eléctricas en el medio.

**Propuesta:** El espacio de trabajo debe de contar con iluminación natural y debe de tener asegurada la iluminación general necesaria para las tareas que se realicen.

La norma europea UNE-EN 12464-1 de 2003, establece los parámetros recomendados para los distintos tipos de tareas, áreas de trabajo y actividades. Las recomendaciones de esta norma nos ayudan a diseñar la iluminación de los espacios de trabajo para que cumplan con las condiciones de calidad y confort visual. Por ejemplo para áreas de lectura, escritura, proceso de datos y mecanografía el índice de iluminancia mantenida\* debe de ser de 500 lux; para pasillos y vías de circulación 100 lux; archivos y fotocopiadoras de 300 lux.

La pantalla del ordenador debe de estar alejada de las ventanas, perpendicular a la fuente de luz y no colocarla nunca ni en frente de la ventana o en contra de ella; en el

primer caso se daría una disminución del contraste, y en el segundo deslumbraría al trabajador

Los fluorescentes deben de estar cubiertos con difusores o rejillas con ello se evitan los reflejos, del mismo modo hay que procurar que los puestos de trabajo estén situados entre las fuentes de iluminación del techo, nunca colocar la luz sobre la persona que esté usando el ordenador.

Las paredes deben de tener un tono mate y un color neutro para minimizar los reflejos.



## Ruido

El ruido en la oficina, sin llegar a ser elevado, puede ser muy molesto y fuente de estrés si se combina con una actividad que requiere concentración. Los infrasonidos, son los ruidos de baja frecuencia, y los tonos puros pueden causar irritabilidad.

**Propuesta:** El nivel del ruido debe de mantenerse en los límites de 60-70 dB(A). La ISO 1966.2-1987 hace referencia a los infrasonidos.

## Sistemas de Calefacción y Aire Acondicionado

Los conductos de transporte del aire son capaces de trasladar microorganismos y liberar gases tóxicos, tales como el monóxido de carbono (CO) y óxido de nitrógeno (NOx), cuando existe una mala instalación de los mismos. Se han desarrollado varios estándares sobre este tema. El más aceptado es el conjunto de las normas de confort térmico recomendadas en ISO 7730-1984 que establece un intervalo, óptimo de temperaturas y condiciones para personas con diferentes intervalos metabólicos y usando diferentes ropas.

**Propuesta:** Un buen mantenimiento de sistema de calefacción y aire acondicionado, asegura que los filtros estén limpios y eviten la acumulación de suciedad en los dispositivos.

El Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)\* establece límites de temperatura, para el invierno no debe superar los 21°C e inferior a 26°C para el verano.

\* Iluminancia mantenida (Em): valor por debajo del cual no se permite que caiga la iluminancia media en una superficie determinada, para la adecuada realización de una tarea. Unidad: lux (lm/m<sup>2</sup>).

\* Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

## Humedad relativa

Una baja humedad relativa de entre el 20-30%, produce irritaciones oculares, eritemas cutáneos, sequedad de las mucosas, etc..., favoreciendo las infecciones respiratorias. La humedad relativamente alta, en torno al 70%, puede favorecer la proliferación de microorganismos.

**Propuesta:** Aunque no hay un acuerdo sobre cual es el nivel idóneo de humedad relativa, es aconsejable que se mantenga entre el 30% y el 70%.



## Ventilación

La ventilación insuficiente es una de las causas más frecuentes del Síndrome del Edificio Enfermo. Se estima que debe de asegurarse un mínimo de aire existente en un intervalo de 2,5- 20 litros por segundo y persona. La Agencia Internacional de la Energía (IEA) indica que un aporte de aproximadamente 8 litros por segundo (aproximadamente 30 m<sup>3</sup>/h) por persona con actividad sedentaria sería la adecuada.

El CO<sub>2</sub> y otros contaminantes deben de mantenerse en un adecuado margen de seguridad que vendrá marcado por el número de personas por metro cuadrado. En una oficina se recomienda un aporte de aire mínimo de 10 l/seg (aprox. 35 m<sup>3</sup>/h) por persona.

**Propuesta:** Asegurar la renovación del aire, ventilar y buscar el equilibrio entre una buena ventilación y el ahorro energético.

## Factores psicosociales

Los factores psicosociales pueden ser los causantes del estrés del personal. Una deficiente organización del trabajo puede llevar a una insatisfacción en general, excesiva monotonía y repetición de las tareas o bien a la falta de recursos para acometer lo exigido. Todo esto puede afectar al trabajador y hacerlo más sensible a los factores ambientales.

**Propuesta:** Partiendo de que el centro de trabajo cuente con una buena organización y planificación, el responsable de Recursos Humanos deberá tener entre sus responsabilidades el testar la situación de cada trabajador, para poder tener la oportunidad de que en el momento que haya indicios de una insatisfacción se tenga tiempo para hacer las correcciones oportunas.

PARA MÁS INFORMACIÓN PUEDES CONSULTAR CON LAS ÁREAS DE SALUD LABORAL DE:

**CCOO.**

**Área Salud Laboral y Prevención de Riesgos Laborales.**

Pº de la Constitución, 12 • 50008 -Zaragoza

Tel. 976483200 • [www.aragon.ccoo.es](http://www.aragon.ccoo.es)

**CGT Aragón y La Rioja. Área Salud Laboral.**

C/ Coso, 157 local izqd. • 50001-Zaragoza

Tel. 976291675 • [www.cgтарagon.org](http://www.cgтарagon.org)

**OSTA**

C/ Pablo Remacha, 9 • 50008-Zaragoza

Tel. 976595885 • [www.osta.es](http://www.osta.es)

**UGT Servicio Regional de Salud Laboral**

C/ Joaquín Costa, 1 • 50002-Zaragoza

Tel. 976700113 • [www.ugтарagon.es](http://www.ugтарagon.es)

**USO Departamento Prevención y Salud**

C/ Miguel Servet, 3 bajo • 50002-Zaragoza

Tel. 976594300 • [www.aragon.uso.es](http://www.aragon.uso.es)

**PARA SABER MÁS:**

*La prevención de riesgos en los lugares de trabajo. Guía para la intervención sindical.*  
Edita Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS). 2007

*Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el trabajo.*  
[www.insht.es/portal/site/Insht/](http://www.insht.es/portal/site/Insht/)

*Guía de Autoevaluación. Condiciones de Seguridad. UGT*  
[aragon.ugt.org/slaboral/](http://aragon.ugt.org/slaboral/)

*Boletín de Salud y Medio Ambiente*  
[www.ecodes.org/salud-y-medio-ambiente-ecodes/boletin-electronico-salud-y-medio-ambiente](http://www.ecodes.org/salud-y-medio-ambiente-ecodes/boletin-electronico-salud-y-medio-ambiente)

Pza. San Bruno, 9 local • 50001-Zaragoza  
Tel. 976298282  
[www.ecodes.org](http://www.ecodes.org)

Vía Universitat 36 • 50017-Zaragoza  
Tel. 976714000  
[www.saludpublicaaragon.com](http://www.saludpublicaaragon.com)



Ecología y  
Desarrollo  
[www.ecodes.org](http://www.ecodes.org)



**GOBIERNO  
DE ARAGON**  
Departamento de Salud y Consumo