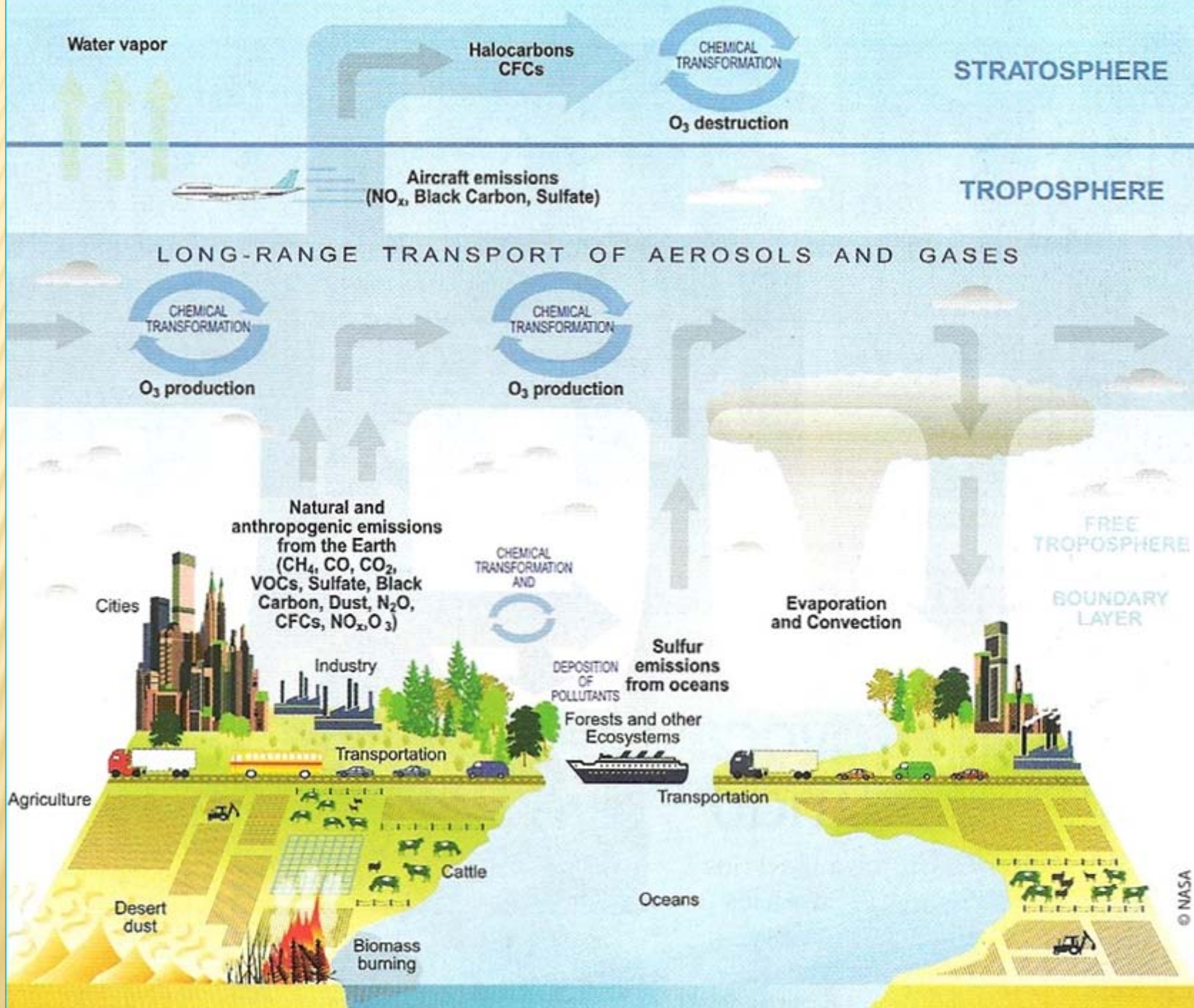




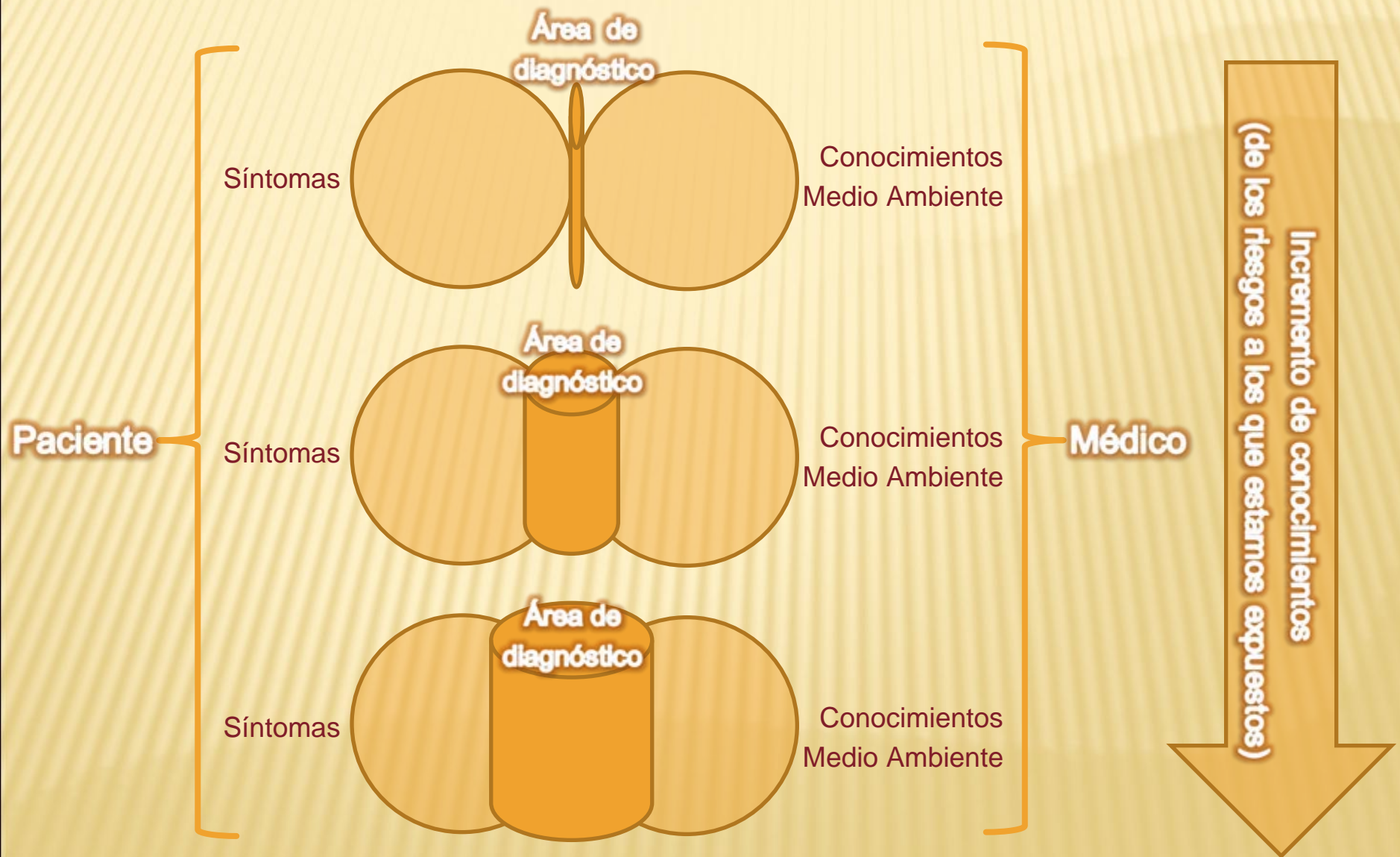
CONCEPTOS DE SALUD AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DE LAS NUEVAS PATOLOGÍAS

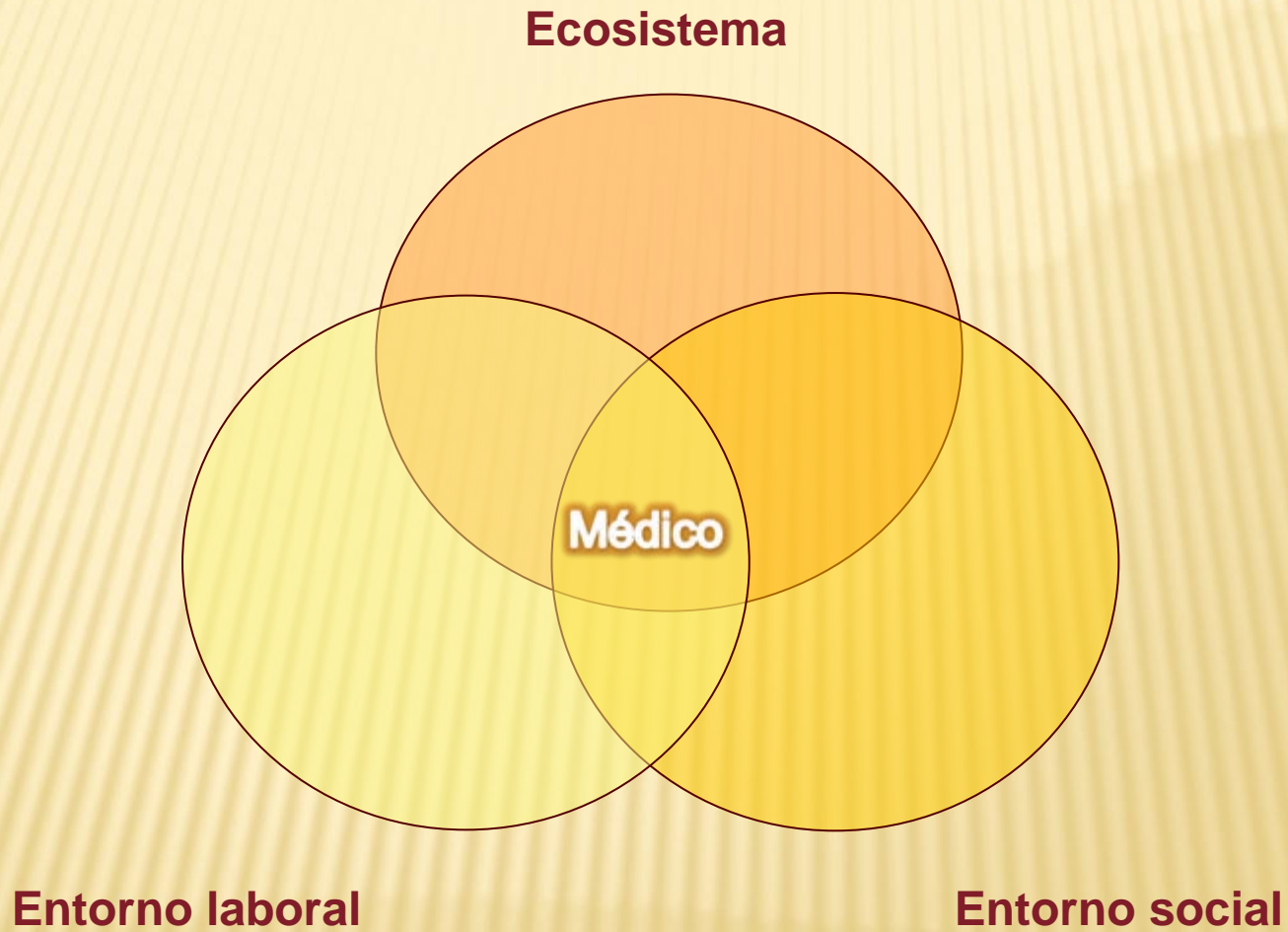
Dr. Emilio Cánovas



Interrelación paciente-médico-ecosistema



Múltiple información y conocimiento



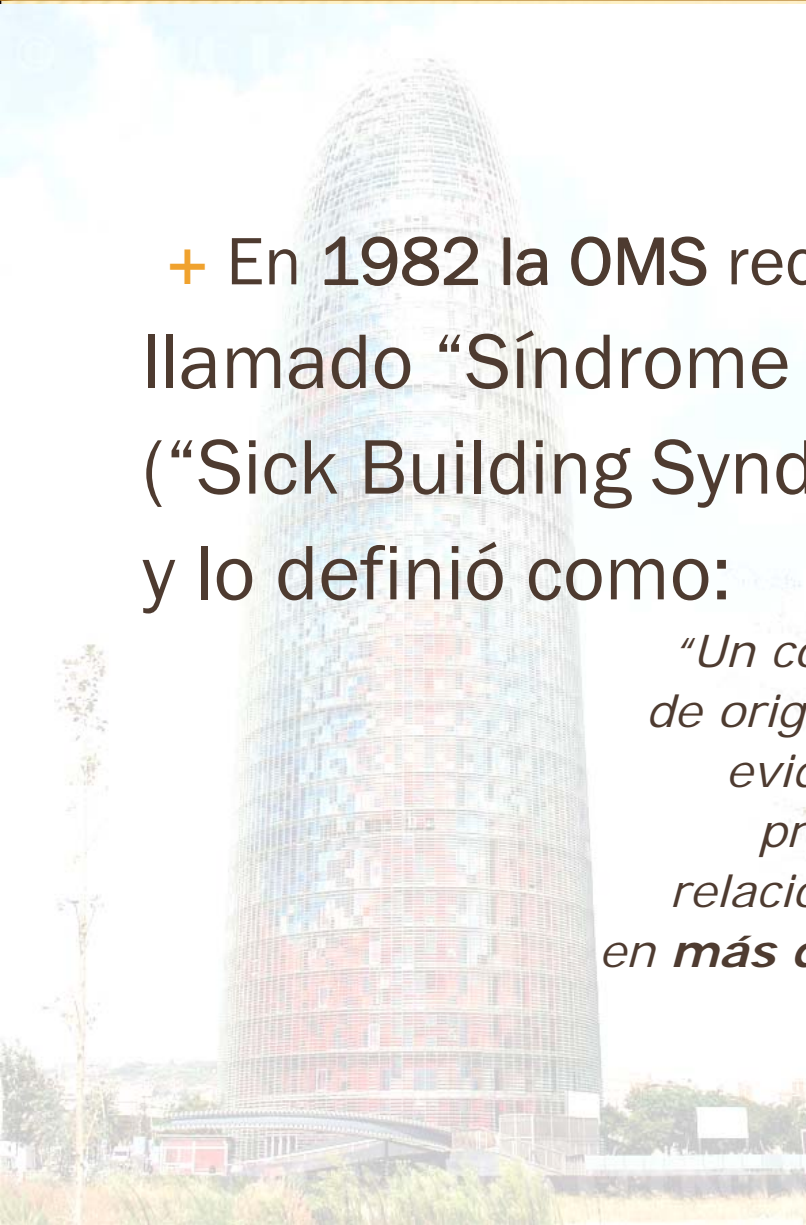
RIESGOS Y PATOLOGÍAS

Factores ambientales nocivos:

- ✘ Contaminación eléctrica y magnética en general.
- ✘ Contaminación físico/química.
- ✘ Contaminación acústica y vibratoria.
- ✘ Contaminación biológica.
- ✘ Patologías del edificio enfermo.

Manifestaciones clínicas:

- ✘ S.Q.M (Sensibilidad Química Múltiple)
- ✘ Trastornos neuropsiquiátricos.
- ✘ Trastornos cardiovasculares.
- ✘ Trastornos reumáticos.
- ✘ Trastornos alérgicos y por hipersensibilidad.
- ✘ Lipoatrofia, fibromialgia, fatiga crónica y otras patologías emergentes



+ En 1982 la OMS reconoció como enfermedad al llamado “Síndrome del edificio enfermo” -S.E.E-, (“Sick Building Syndrome” –S.B.S-) y lo definió como:

*“Un conjunto de **síntomas y signos inespecíficos** de origen multifactorial, de los que no se encuentran evidencias diagnósticas que los corroboren en las pruebas diagnósticas realizadas, que no pueden relacionarse con ninguna enfermedad, y que se dan en **más del 20% de los trabajadores de un mismo edificio**”.*

- ✘ **"Síndrome del edificio enfermo"** es el nombre que se le da al conjunto de síntomas que presentan las personas que **trabajan** o **viven** en estos edificios, y que generalmente no se acompañan de lesión orgánica o signo físico, diagnosticándose, a menudo, **por exclusión**.

CARACTERÍSTICAS

Según la **OMS**, estos edificios tienen unas características comunes:

- + Casi siempre están provistos de un sistema de **ventilación** forzada, generalmente común a todo el edificio o a amplios sectores dentro del mismo, existiendo una recirculación parcial del aire.

Algunos edificios tienen la localización de las tomas de aire en lugares inadecuados, mientras que en otros se usan intercambiadores de calor que transfieren los contaminantes desde el aire de retorno, al aire de suministro.

- + Con frecuencia son de **construcción** ligera y poco costosa.
- + Las **superficies interiores** están, en gran parte, recubiertas con material textil, incluyendo paredes, suelos y otros elementos de diseño interior.
- + Practican el ahorro energético y se mantienen con un **ambiente térmico homogéneo**.
- + Son, generalmente, edificios **herméticos** en los que, por ejemplo las ventanas, no pueden abrirse.

NTP 380: CUESTIONARIO SIMPLIFICADO

CUESTIONARIO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE EN ESPACIOS INTERIORES (Estrictamente confidencial)

Se está llevando a cabo un estudio para tratar de mejorar las Condiciones de Trabajo en el edificio en el que Vd desarrolla su actividad laboral. Para ello necesitamos que responda a este cuestionario. No es necesario que se identifique, ni que firme, ya que es totalmente anónimo.

Si lo desea, puede adjuntar hojas adicionales para hacer comentarios más extensos o aportar más información.

Gracias por su colaboración.

INFORMACIÓN GENERAL

Nº CUESTIONARIO FECHA / /

EMPRESA _____

1. DEPARTAMENTO/SECCIÓN

2. PLANTA

3. EDAD AÑOS

4. SEXO

hombre 1

mujer 2

5. CATEGORÍA PROFESIONAL

6. ¿CUÁNTO TIEMPO HACE QUE TRABAJA EN EL MISMO EDIFICIO?

años

meses

7. ¿CUÁNTO TIEMPO HACE QUE TRABAJA EN EL MISMO LOCAL?

años

meses

8. HORAS DE PERMANENCIA EN EL EDIFICIO

9. ¿TRABAJA VD MÁS DE CUATRO HORAS CON VIDEOTERMINALES?

Sí 1

No 2

Las siguientes preguntas se refieren a ciertos síntomas que Vd puede haber experimentado durante su trabajo en los últimos treinta días.

Importante: Por favor, anote Vd tan sólo aquellos síntomas o molestias que le hayan ocurrido en los últimos treinta días y que mejoren al abandonar el edificio donde trabaja (ya sea inmediatamente o después de algunas horas)

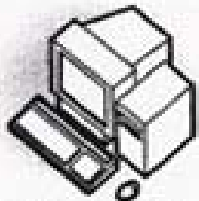
SÍNTOMAS	PRESENCIA		MEJORA AL ABANDONAR EL EDIFICIO		NÚMERO DE VECES EN LOS ÚLTIMOS TREINTA DÍAS
OJOS					
SEQUEEDAD	SÍ	NO	SÍ	NO	0 ≤ 2 > 2
ESCOZOR/PICOR	SÍ	NO	SÍ	NO	0 ≤ 2 > 2
LAGRIMEO	SÍ	NO	SÍ	NO	0 ≤ 2 > 2
NARIZ					
NARIZ TAPADA	SÍ	NO	SÍ	NO	0 ≤ 2 > 2
SEQUEEDAD	SÍ	NO	SÍ	NO	0 ≤ 2 > 2
GARGANTA					
SEQUEEDAD	SÍ	NO	SÍ	NO	0 ≤ 2 > 2
PICOR/ESCOZOR	SÍ	NO	SÍ	NO	0 ≤ 2 > 2
GENERALES					
DOLOR DE CABEZA	SÍ	NO	SÍ	NO	0 ≤ 2 > 2
DEBILIDAD	SÍ	NO	SÍ	NO	0 ≤ 2 > 2
ALETARGAMIENTO	SÍ	NO	SÍ	NO	0 ≤ 2 > 2

Nº DE SÍNTOMAS POSITIVOS (a rellenar por el encuestador)

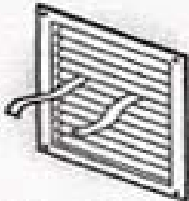
OBSERVACIONES: Consigne a continuación, si ha lugar, otros síntomas que crea relacionados con su permanencia en el edificio.

SÍNDROME DEL EDIFICIO ENFERMO

CAUSAS DEL SÍNDROME DEL EDIFICIO ENFERMO



Ordenadores



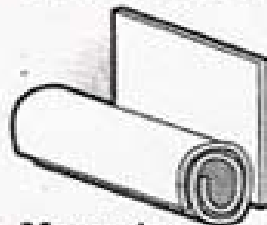
Ventilación artificial



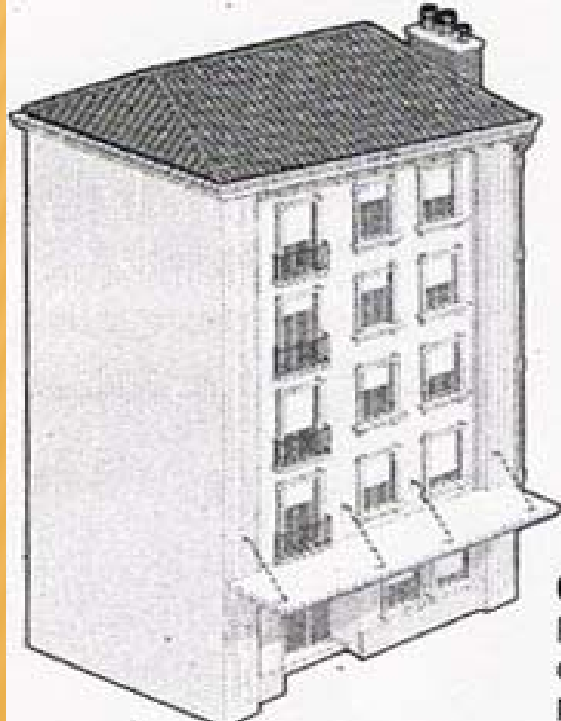
Papel



Humo de tabaco



Moquetas, revestimientos



Otras causas:

Problemas de mantenimiento y limpieza, Edificios grandes, Controles ambientales centralizados no locales, edificios viejos o recién remodelados, humedad ambiental baja, poca renovación del aire, zonas de humedad visible, liberación de contaminantes

Síntomas en las personas

Oculares:

Irritación, sequedad y picor

Neuropsicológicos:

Astenia, cefalea, letargia, irritabilidad, dificultad de concentración

Nasales y faríngeos:

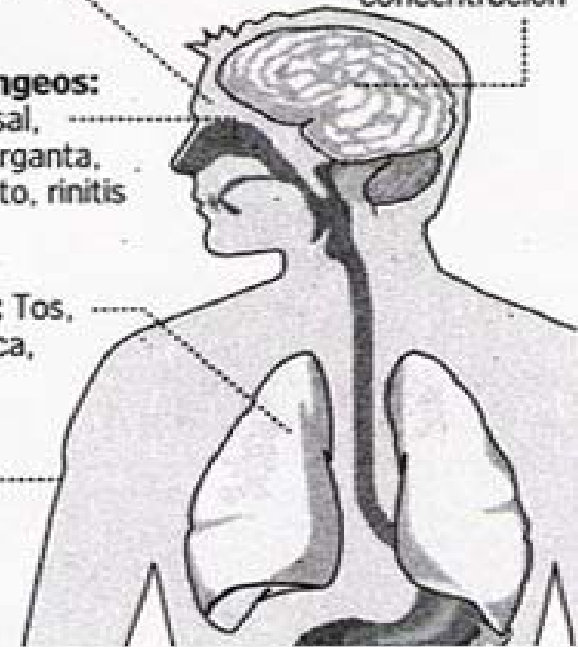
Obstrucción nasal, sequedad en garganta, irritación y prurito, rinitis

Respiratorios:

Tos, opresión torácica, disnea

Cutáneos:

Sequedad, picores



SÍNDROME DEL EDIFICIO ENFERMO

Enfermedad empeora al interrelacionarse....



La incidencia real del problema es desconocida, pero la OMS estima que afecta al 30% de los edificios modernos y que causa molestias al 10-30% de sus ocupantes.

OTROS CONCEPTOS....

× Enfermedad emergente:

Se trata de enfermedades nuevas (emergentes) o ya conocidas (re-emergentes) que reaparecen con una incidencia rápidamente creciente o lo hacen en nuevas zonas geográficas.

× Mayor riesgo de padecerla:

- + la falta de ejercicio físico,
- + la complejidad de las nuevas tecnologías,
- + vulnerabilidad de los trabajadores

REQUISITOS A TENER EN CUENTA

Criterios de ubicación (vivienda, empresa, etc.):

1. Estudio geopático.
2. Concurrencia con líneas de alta tensión y telefonía.
3. Zonas industriales.
4. Zonas de alteración telúrica.



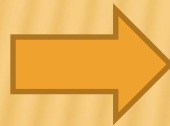
Situación de una cama muy perturbada sobre zona geopática. Acumulación de un cruce Hartmann, una falla geológica y una vena o corriente de agua subterránea.



REQUISITOS A TENER EN CUENTA

Bioconstrucción:

- Climatización.
- Humedades.
- Calidad de aire interior.





Condiciones recomendables

✘ Iluminación:

300 lux y no sobrepasar 500 candelas/m²

✘ Ruido:

El nivel sonoro no ha de exceder de 65 dB. En el caso en que se requiera un alto grado de concentración mental este límite se situará en 60 dB(A).

✘ Recomendaciones generales:

Es preferible que los puestos de trabajo con pantallas no coexistan con otro tipo de puestos como las impresoras. El mobiliario debe ser adecuado.



Condiciones recomendables

SUMINISTRO DE AIRE	> 30 - 50 m ³ /hora/Trabajador o Renovación total del aire: > 6 veces/hora (trabajos sedentarios) > 10 veces/hora (trabajos con esfuerzo físico)
VELOCIDAD DEL AIRE	> 15 m/min (temperatura normal) > 45 m/min (ambiente caluroso)
TEMPERATURA	17 a 22° C (Trabajos sedentarios) 15 a 18° C (Trabajos ordinarios) 12 a 15° C (Trabajos que exijan acusado esfuerzo físico)
HUMEDAD RELATIVA	40 - 60% > 50% (Si se puede generar electricidad estática)

NTP 243, ambientes cerrados: calidad del aire



CONDICIONES RECOMENDABLES



× Protección frente a cargas electrostáticas:

Evitar que entren en contacto materiales que tengan afinidades electrónicas muy diferentes. Por ejemplo, evitar el contacto entre vidrio y teflón (PTFE), o entre cloruro de polivinilo (PVC) y poliamida (nylon).

× Campos electromagnéticos:

- + Entre 0 y 1 Hz: efectos sobre el sistema cardiovascular y el sistema nervioso central.
- + Entre 1 Hz y 10 MHz: efectos sobre las funciones del sistema nervioso.
- + Entre 100 kHz y 10 GHz: fatiga calorífica de cuerpo entero y un calentamiento local excesivo de los tejidos.

BIBLIOGRAFÍA

- × Enciclopedia de la Salud y Seguridad en el trabajo.
- × Síndrome del edificio enfermo. Metodología de evaluación. *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.*
- × Medicina interna. *Farreras - Rozman.*
- × Tratado de medicina del trabajo. *Fernando Gil Hernández.*

BIBLIOGRAFÍA

- × **NOTAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN**
- × **NTP 431**: Caracterización de la calidad del aire en ambientes interiores.
- × **NTP 243**, Ambientes cerrados: calidad del aire.
- × **NTP 289**, Síndrome del edificio enfermo.
- × **NTP 290**, El síndrome del edificio enfermo cuestionario para su detección.
- × **NTP 380**, El síndrome del edificio enfermo: cuestionario simplificado.
- × **NTP 567**, Protección frente cargas electroestáticas.
- × **NTP 698**, Campos electromagnéticos.

BIBLIOGRAFÍA

× Webs consultadas:

- + <http://construirnos.org>
- + <http://mi-estrella-de-mar.blogspot.com>
- + <http://domosalud.blogspot.com>