JORNADAS 2021

# OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE & CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

## ENFERMEDADES RELACIONADAS CON LA MALA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

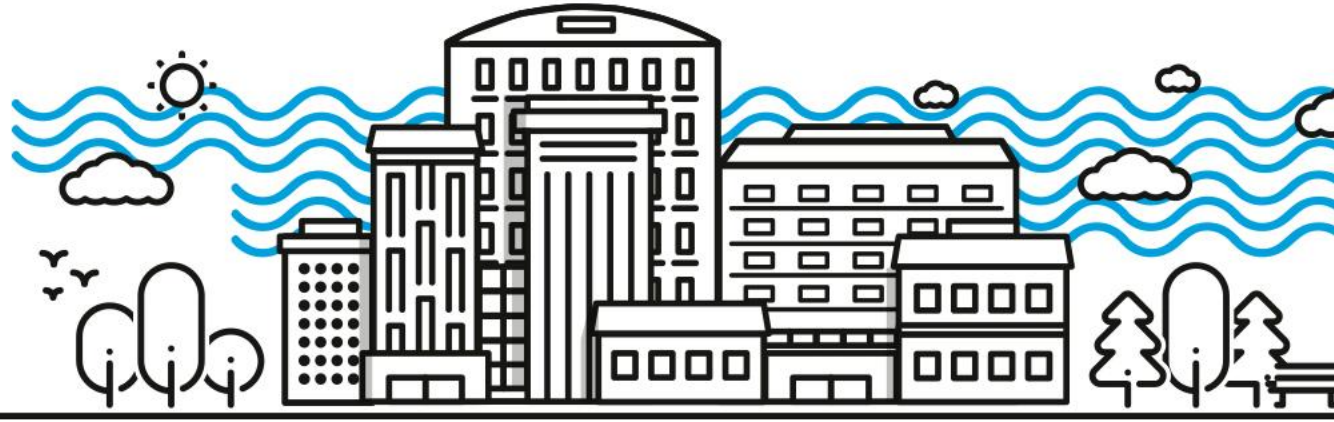
**Sonia Donet Flores**

COMPAÑÍA DE TRATAMIENTOS LEVANTE, S.L.

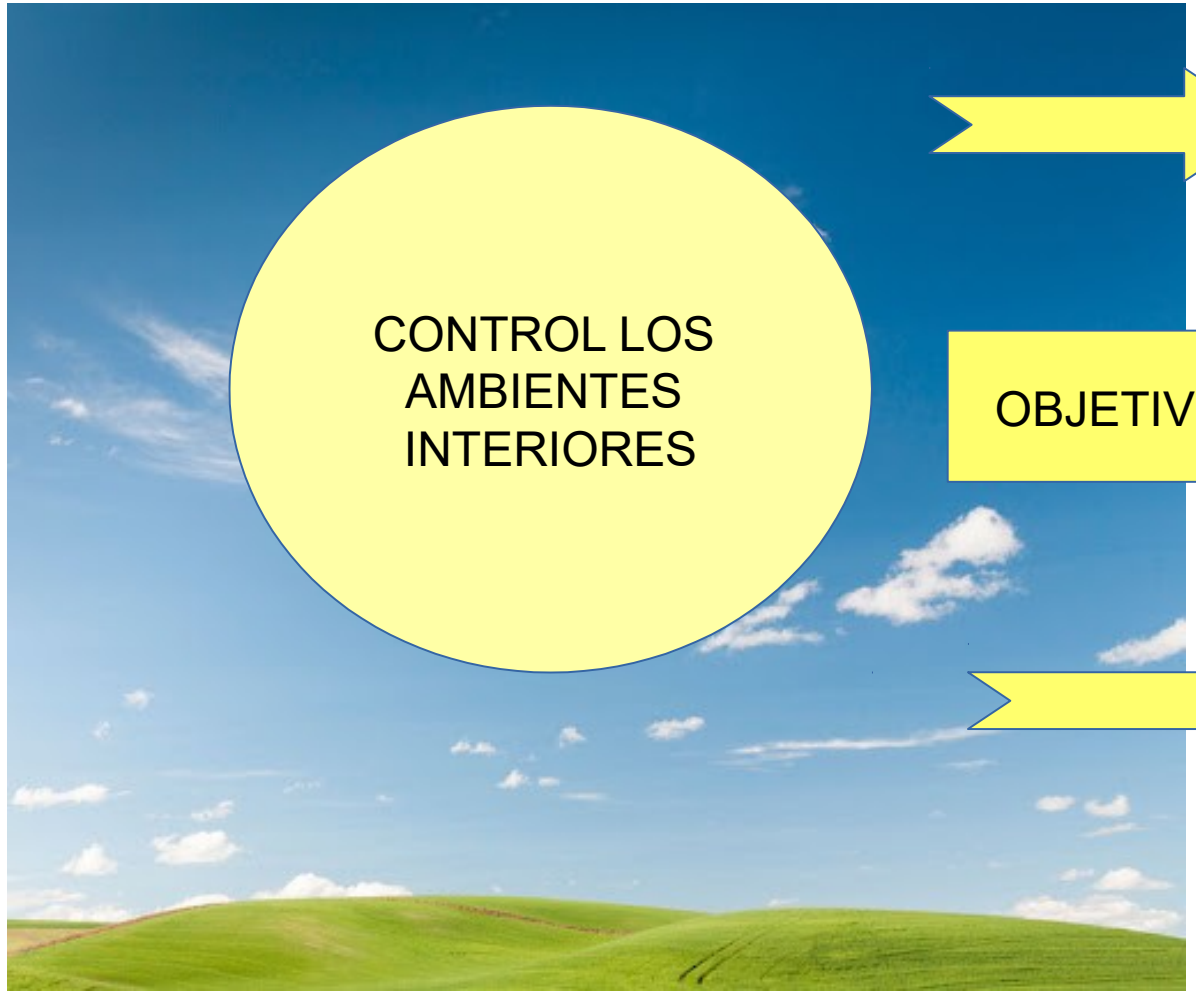
FEMEVAL
Federación Empresarial Metalúrgica Valenciana

AVEMCAI
ASOCIACIÓN VALENCIANA EMPRESAS
Calidad Ambiental en Interiores y Legionella

GENERALITAT VALENCIANA



# INTRODUCCIÓN



CONTROL LOS AMBIENTES INTERIORES

OBJETIVOS:

CONOCER LOS FACTORES QUE AFECTAN EN ÉL Y PODER MODIFICARLOS EN EL CASO DE QUE NO SEN CORRECTOS.

EVITAR PATOLOGIAS ASOCIADAS A NUESTRA SALUD, BIENESTAR Y CONFORT

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE & CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

# FACTORES Y CONTAMINANTES

**QUÍMICOS:**
Partículas en suspensión, COV, Humos, vapores, nieblas, gases, etc...

**FÍSICOS:**
Temperatura, Humedad, Ruido, Iluminación, etc..

**BIOLÓGICOS:**
Ácaros, Legionella, toxinas, etc..

**PSICOSOCIALES Y ORGANIZACIONALES**:
Relaciones personales, estrés, organización
Del trabajo, estilo de mando, etc...

3 SALUD Y BIENESTAR

Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades

FEMEVAL Federación Empresarial Metalúrgica Valenciana

AVEMCAI ASOCIACIÓN VALENCIANA EMPRESAS Calidad Ambiental en Interiores y Legionella

GENERALITAT VALENCIANA

3 SALUD Y BIENESTAR

Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades

# CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES RELACIONADAS CON UNA MALA CAI

- N.º DE OCUPANTES AFECTADOS

- ESPECIFICIDAD DE LAS AFECCIONES

→ SÍNDROME DEL EDIFICIO ENFERMO – SEE

→ ENFERMEDADES RELACIONADAS CON EL EDIFICIO

→ PROBLEMAS DE SALUD PREVIOS EMPEORAMIENTO DE LA SALUD

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE & CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

# SÍNDROME DEL EDIFICIO ENFER

TÉRMINO EN INGLÉS: SICK BUILDING SYNDROME

- SEE EN DIFERENTES ENTORNOS:

-HOSPITALES
-COLEGIOS
-OFICINAS

CONJUNTO DE SÍNTOMAS Y MOLESTIAS ORIGINADAS POR LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN ESTOS ESPACIOS CERRADOS.

PARA CONSIDERAR UN EDIFICO COMO SEE DEBÍA AFECTAR A AL MENOS UN 20% DE LOS OCUPANTES.

SEE focaliza el “problema” sobre el edificio y no sobre los integrantes quienes son los que padecen los síntomas.

**SOSPECHA DE SEE CUANDO:**

NÚMERO DE PERSONAS DE AL MENOS 20% OCUPANTES PRESENTA MOLESTIAS INESPECÍFICAS DEL TIPO:
- 1.- DOLORES DE CABEZA Y
- 2.- MALESTAR GENERAL

DESAPARECEN LOS SINTOMAS Y MALESTAR TRAS EL ABANDONO DEL EDIFICIO, (VACACIONES, FIN DE SEMANA, ETC…

SÍNTOMAS:
- → TEMPORALES: Pasan con el tiempo
- → PERMANENTES: Situaciones no transitorias y que permanecen con el tiempo.

No siempre fácil identificar los contaminantes inespecíficos, subjetivos, factor humano, dosis bajas...

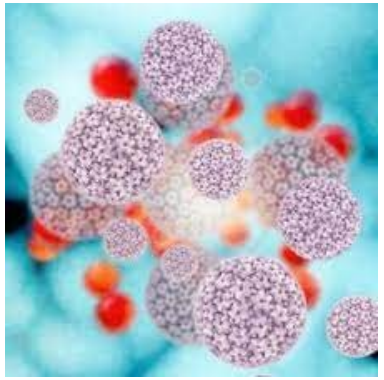
FEMEVAL Federación Empresarial Metalúrgica Valenciana
AVEMCAI ASOCIACIÓN VALENCIANA EMPRESAS Calidad Ambiental en Interiores y Legionella
GENERALITAT VALENCIANA

# ENFERMEDADES RELACIONADAS CON EL EDIFICIO

**ENFERMEDADES RELACIONADAS**
**CON EL EDIFICIO:** - Componentes Infeccioso
Alérgico
Tipo irritativo causadas
por 1 o varios contaminantes concretos y específicos.

Pueden ser menos frecuentes pero de mayor gravedad.

**EJEMPLOS DE PATOLOGÍAS Y ENFERMEDADES ESPECÍFICAS COMO:**



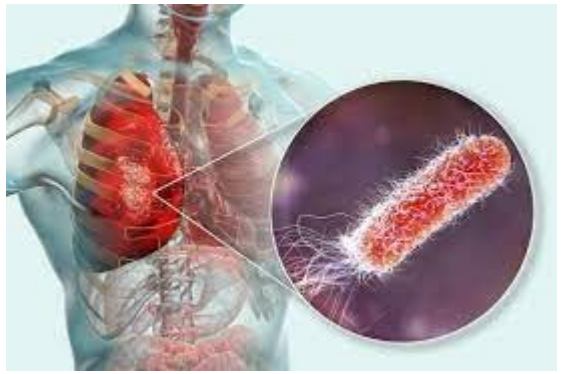
1.- ENFERMEDADES ALÉRGICAS: ASMA, HIPERSENSIBILIDAD BRONQUIAL,

2.- ENFERMEDADES INFECCIOSAS: INFECCIONES BACTERIANAS, VÍRICAS, Ejemplo: LEGIONELOSIS,

3.- ENFERMEDADES POR SUSTANCIAS TÓXICAS: CO, COV, POR DIFUSIÓN DE SUSTANCIAS IRRITANTES, ETC..

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE & CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

# ENFERMEDADES RELACIONADAS CON EL EDIFICIO



Enfermedad: Legionelosis

Contaminante: Legionella pneumophila

FUENTE CONTAMINACIÓN

CLAUSURA INSTALACION

SANEAMIENTO, TRATAMIENTO CORRECTIVO

**CASO DE BROTES DE *LEGIONELLA***

FEMEVAL Federación Empresarial Metalúrgica Valenciana

AVEMCAI ASOCIACIÓN VALENCIANA EMPRESAS Calidad Ambiental en Interiores y Legionella

GENERALITAT VALENCIANA

## EMPEORAMIENTO DE PROBLEMAS DE SALUD

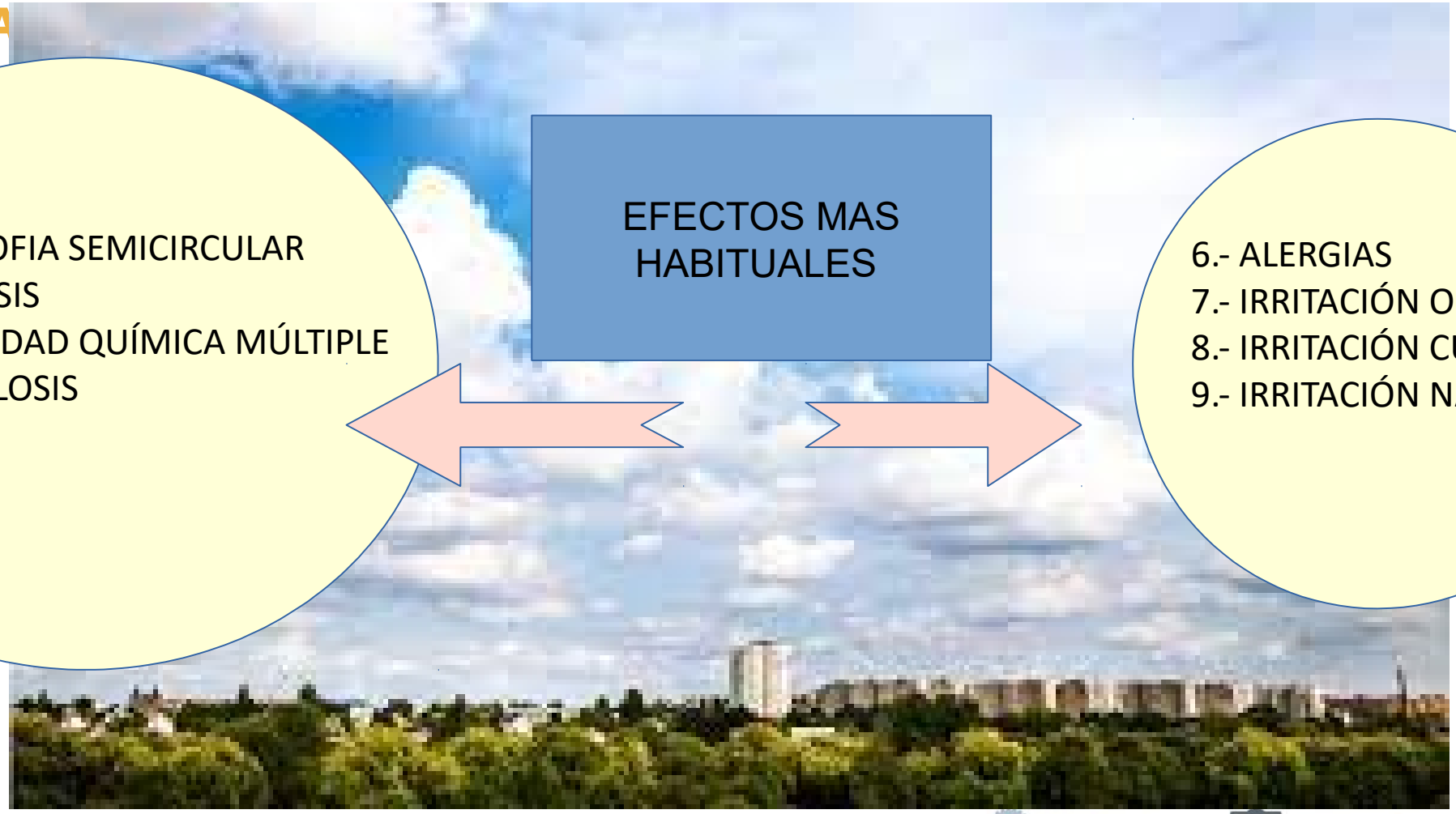
PATOLOGÍA PREVIA → AGRAVADA TRAS EXPOSICIÓN

ENFERMEDADES YA PRESENTES EN PERSONAS
PUEDEN VERSE AGRAVADAS TRAS UNA EXPOSICIÓN A DETERMINADOS CONTAMINANTES DEPENDIENDO DE CONCENTRACIONES Y DOSIS.

EJEMPLOS: ASMA BRONQUIAL, RINITIS, DERMATITIS, ETC…

SINTOMAS Y PATOLOGÍAS ASOCIADAS A PROCESOS DE SENSIBILIZACIÓN, REACTIVIDAD Y ALÉRGICOS.

# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONA



EFECTOS MAS HABITUALES

1.- LIPOATROFIA SEMICIRCULAR
2.- ASBESTOSIS
3.- SENSIBILIDAD QUÍMICA MÚLTIPLE
4.- LEGIONELOSIS
5.- CÁNCER

6.- ALERGIAS
7.- IRRITACIÓN OCULAR.
8.- IRRITACIÓN CUTÁNEA
9.- IRRITACIÓN NASAL

# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

## 1.- LIPOATROFIA SEMICIRCULAR:

- MENOS CONOCIDA, AUNQUE FUE EN LOS AÑOS 70 CUANDO SE DETECTÓ COMO UNA ENFERMEDAD CUTÁNEA QUE CONSISTE EN UNA **DEPRESIÓN EN LA BANDA DE LA PIEL DE LA ZONA ANTERO LATERAL DE LOS MUSLOS. SE DEBE A UNA ATROFIA EN EL TEJIDO ADIPOSO SUBCUTÁNEO.**

MUCHOS CASOS EN OFICINAS BANCARIAS DE BRUSELAS: AÑO 1995 + DE 900 CASOS
EDIFICIOS NUEVOS DE CATALUÑA: AÑO 2007

SE PRODUCE MAS EN MUJERES JÓVENES (APROX. 30 AÑOS)
+ HABITUAL EN LOS MUSLOS.
TAMBIEN EN ANTEBRAZO
MENOR MEDIDA EN ABDOMEN

# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

**1.- LIPOATROFIA SEMICIRCULAR:**

-CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS DONDE SUELEN TRABAJAR PERSONAS AFECTADAS DE LS:

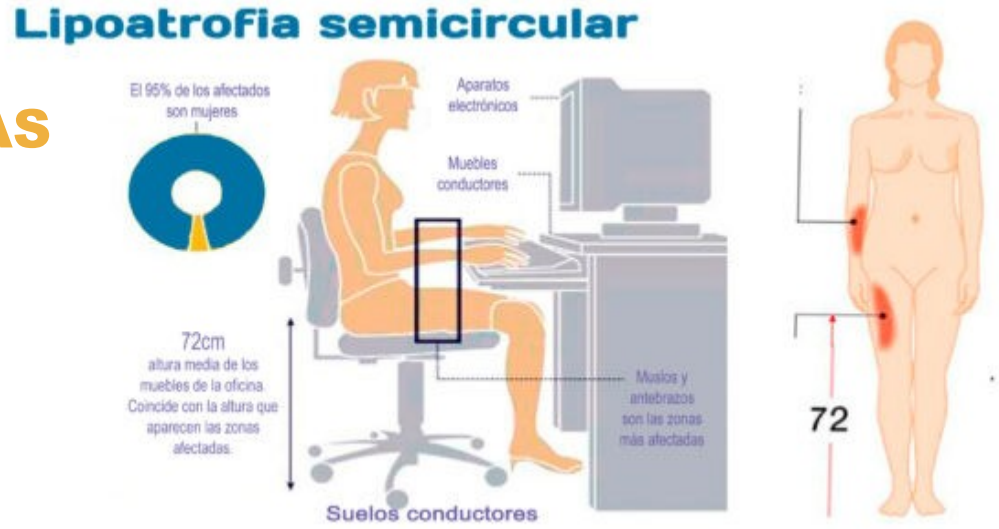
TIENEN EN COMÚN:

1.- TRABAJOS EN OFICINAS.
2.- SE PRODUCEN TRAS ALGÚN CAMBIO: DE UBICACIÓN EN EL EDIFICIO, DE MOBILIARIO, ETC…
3.- SIEMPRE SON “EDIFICIOS INTELIGENTES”.

**SINTOMATOLOGÍA:**

-DEPRESIONES SEMICIRCULARES DE 1A 4 CMS DE ESPESOR
- VISIBLES A SIMPLE VISTA – OTRAS SE PALPAN.
- PROFUNDIDAD ENTRE 1- 4 CMS ESPESOR
- LONGITUD DE 5 A 20 CMS.
- BILATERALES Y SIMÉTRICAS
- SON **REVERSIBLES** SI CESA LA EXPOSICIÓN  PUEDE DURAR DE 9 MESES A 3 AÑOS)-

# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS




**1.- LIPOATROFIA SEMICIRCULAR:**

POSIBLES CAUSAS:

- NO ESTÁ DEL TODO CLARA LA CAUSA PRINCIPAL
- FACTOR RELACIONADO CON LAS POSTURAS MANTENIDAS Y CON UNA PRESIÓN CONSTANTE EN LA ZONA (POR EL MOBILIARIO, POR LA FALTA DE ESPACIO PARA LAS PIERNAS, POR CRUZAR LAS PIERNAS, POR ROPA AJUSTADA.
- SE VALORAN HIPÓTESIS COMO FACTORES DE RIESGO DEL TIPO ELECTRICIDAD ESTÁTICA, CAMPOS ELECTROMAGÉTICOS,
RADIACIONES QUE ACTIVAN MACRÓFAGOS, BAJA HUMEDAD,
EDIFICIOS NUEVOS CON CONDICIONES DETERMINADAS COMO CLIMATIZACIÓN SIN PODER ABRIR VENTANAS,
ACUMULACIÓN DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS,
MOBILIARIO METÁLICO
SIN ADECUADA TOMA A TIERRA.

ALGUNAS C. AUTÓNOMAS PROTOCOLOS DE ACITUACIÓN COMO CATALUÑA Y P. VASCO.

# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

## 2.- ASBESTOSIS:

- ES PRODUCIDA POR UN MINERAL EN FORMA DE FIBRA, EL AMIANTO.

- SE HA UTILIZADO DURANTE MUCHOS AÑOS COMO AISLANTE EN PAREDES, TUBERÍAS, EN TEXTILES, EN REVESTIMIENTOS DE SUELOS, TEJADOS, ETC..
- ESTÁ PROHIBIDA SU PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DESDE EL AÑO 2002
- TODAVÍA ESTÁ INSTALADO EN MULTITUD DE EDIFICIOS.
- ES UN MATERIAL MUY ESTABLE
- PRINCIPAL PROBLEMA ES LA LIBERACIÓN DE LAS FIBRAS AL AMBIENTE.
- 2 TIPOS DE FIBRAS DE AMIANTO: FRIABLES Y: CALORÍFUGOS
SEGUN SU CAPACIDAD DE DISPERSAR AL AMBIENTE: NO FRIABLES: FIBROCEMENTO

EXISTE UNA NORMATIVA QUE LO REGULA:

Real Decreto 396/2006 de, 31 de marzo
Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables
A los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

**2.- ASBESTOSIS:**

- ES CANCERÍGENO CLASIFICADO EN EL GRUPO 1.
- EXISTEN EMPRESAS ESPECIALIZADAS EN LA RETIRADA DEL AMIANTO DE LOS EDIFICIOS.
- ACTIVIDAD MUY CONTROLADA.
- PELIGRO DE PADECER ASBESTOSIS AFECTA A:

1.- PERSONAS QUE TRABAJARON EXPUESTAS A AMIANTO DURANTE AÑOS.

2.- PERSONAS QUE NO SON CONSCIENTES DE LA EXISTENCIA DE AMIANTO EN LAS INSTALACIONES O SE ENCUENTRAN EN PROXIMIDADES DE UNA OBRA SIN PROTECCIÓN ADECUADA (Ejemplo CORTINAS DE SEPARACIÓN DE ZONAS.).

3. -PERSONAS EXPUESTAS, EN TRABAJOS DE RETIRADA DEL AMIANTO. DISPONEN DE PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN Y MEDIDAS PREVENTIVAS QUE LAS PROTEGEN DEL AMIANTO.

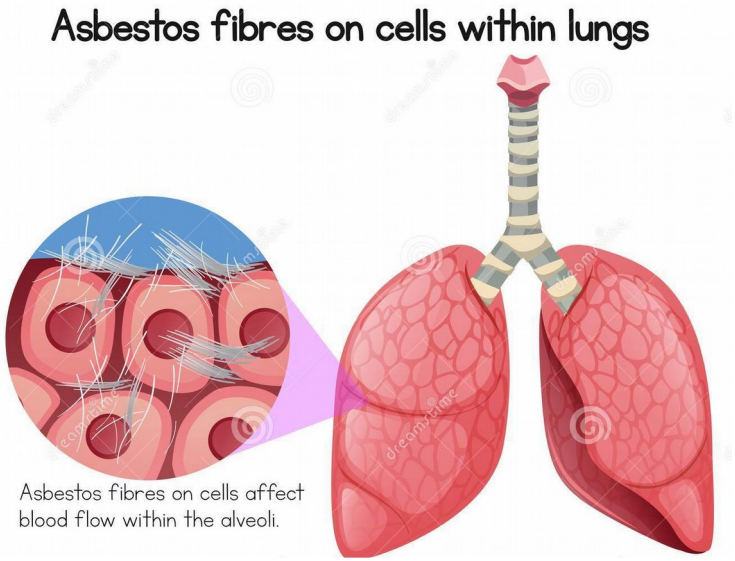
# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

## 2.- ASBESTOSIS:

- TRAS LA INTRODUCCIÓN DE LAS FIBRAS POR VIA RESPIRATORIA, LAS DE TAMAÑO CORTO SON ATRAPADAS POR LOS MACRÓFGOS, Y TRANSPORTADAS A OTROS ÓRGANOS, LLEVÁNDOLAS A GANGLIOS LINFÁTICOS, BAZO Y OTROS TEJIDOS DEL ORGANISMO.

- SE ADHIEREN A LOS PULMONES Y PRODUCEN “PEQUEÑAS CICATRICES” HASTA QUE APARECE EL MESOTELIOMA (TIPO DE CÁNCER).

- PROCESO ES LENTO, PUEDE TARDAR + DE 20 AÑOS.
- PRODUCE UNA DISNEA EN EL ESFUERZO QUE FINALMENTE SE ASOCIA A UNA TOSA SECA Y OPRESIÓN TORÁCICA.



# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

## 3.- SENSIBILIDAD QUÍMICA MÚLTIPLE (SQM):

- CONJUNTO DE SÍNTOMAS VINCULADOS EN UNA AMPLIA VARIEDAD DE AGENTES Y COMPUESTOS PRESENTES EN EL AMBIENTE.

- SE CONOCE COMO INTOLERANCIA AMBIENTAL IDIOPÁTICA, SINDROME DE HIPERSENSIBLIDAD QUÍMICA.

- NO SE CONOCEN LOS MECANISMOS BIOLÓGICOS QUE LO ORIGINAN NI TAMPOCO HAY CRITERIOS CLAROS PARA SU DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.

- LA OMS NO CONTEMPLA EL SQM CON ENTIDAD PARA CLASIFICARLA CON UN CÓDIGO ESPECÍFICO.
- ALGUNOS PAISES SE CLASIFICA COMO “ALERGIA NO ESPECIFICADA”.

- HIPOTESIS SOBRE SU ORIGEN: PROPONE SER UN ORIGEN ORGÁNICO TÓXICO Y OTRAS PSICOPATOLÓGICO DE LA ENFERMEDAD.

# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

## 4.- LEGIONELOSIS:

**- ENFERMEDAD DEL LEGIONARIO: 1º BROTE SE IDENTIFICIÓ EN 1976 EN UNA CONVENCIÓN DE LA LEGIÓN AMERICANA EN UN HOTEL DE FILADELFÍA.**

- LA BACTERIA QUE LA PRODUCE ES DEL GÉNERO LEGIONELLA (BACERIA GRAM NEGATIVA Y AEROBICA).
- CASI EL 92% DE LA LEGIONELOSIS LA CAUSA LA LEGIONELLA PNEUMOPHILA.
-SE ENCUENTRA DE FORNA NATURAL EN AGUAS DULCES
- PROLIFERA EN 25-45ºC – OPTIMA TEMPERATURA DE CRECIMIENTO: 35ºC
- TEMPERATURAS QUE HACEN QUE EN VERANO Y PRINCIPIOS DE OTOÑO SEAN LAS ÉPOCAS HABITUALES DE BROTES O EPIDEMIAS.

**- VIA DE ENTRADA AL ORGANISMO ES INHALARIA EN FORMA DE “PEQUEÑAS GOTAS “ O AEROSOLES.**
**-PROCESO DE INCUBACIÓN: DE 3 A 15 DIAS**

# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

## 4.- LEGIONELOSIS:

**- 2 TIPOS DE MANIFESTACIONES: FIEBRE DE PONTIAC (LEVE) Y LEGIONELOSIS O ENFERMEDAD DEL LEGIONARIO**

### FIEBRE DE PONTIAC:

- Clinica leve
Suele remitir en 5 días
Sin tratamiento
Sintomas: fiebre leve, tos
Dolor torácico
Diarrea
Confusión

### LEGIONELOSIS:

- Neumonía atípica.
- Puede afectar otros órganos como Riñón, hígado, tracto gastrointestinal, Sistema nervioso.
- Tratamiento con antibióticos son imprescindibles para la recuperación.
- Puedo ocasionar la muerte en personas inmunodeprimidas.

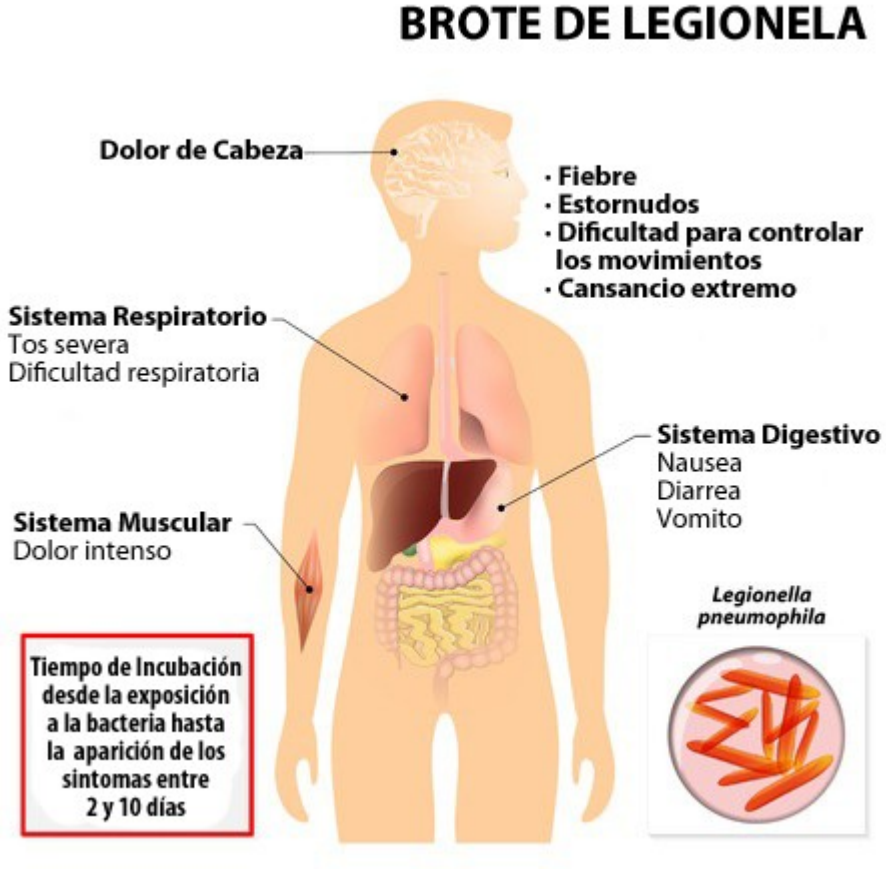
# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

## 4.- LEGIONELOSIS:

- EXISTE NORMATIVA QUE REGULA LAS INSTALACIONES SUSCEPTIBLES A SER FOCOS DE CONTAMINACIÓN. R.DECRETO 865/2003 DE 4 DE JULIO.

**MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR:**

- Mantenimiento de las instalaciones
- Control de la temperatura
-Cloración



# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

**5.- CÁNCER:**

- CONJUNTO DE ENFERMEDADES QUE TIENEN EN COMÚN LA FORMA DE PRESENTARSE.

CÉLULAS DEL CUERPO QUE EMPIEZAN A DIVIDIRSE SIN DETENERSE DE UNA MANERA DESORDENADA Y DESCONTROLADA Y SE DISEMINAN A OTROS TEJIDOS.

-PRODUCEN CAMBIOS EN LOS GENES.

- PUEDEN HEREDARSE O BIEN SUFRIR MODIFICACIONES POR LA CONDICIONES AMBIENTALES.

- NO HAY UN VALOR DE REFERENCIA PARA CIERTOS CONTAMINANTES IMPLICADOS QUE POR DEBAJO DE ÉL SE PUEDA CONSIDERAR QUE LA EXPOSICIÓN ES SEGURA.

AMBIENTES INTERIORES:

- AMIANTO
- RADÓN
- HUMO DE TABACO
- COV
- PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre las protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos.

# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

## 5.- CÁNCER:

- COV

Compuestos Orgánicos
Se volatilizan con facilidad a temp. Ambiente.
Compuesto heterogéneo
Presentes en elementos de decoración, tráfico vehículos, etc...

Efectos + graves son los cancerígenos y mutagénicos.

Bencenos Cloruros de Vinilo se asocian a leucemias y efectos en la reproducción y el feto

- RADÓN

Procede de la desintegración radiactiva del uranio.
Efectos se atribuyen a la inhalación de prod. Radiactivos.
La dermis protege este tipo de radiones.

Efectos + graves es el cáncer de pulmón.
Segunda causa de ese cáncer despues del tabaco.
Está demostrado el efecto sinérgico del tabaco y del radón.

-HUMO DEL TABACO

- Compleja mezcla de substancias.
Humo de tabaco es foco de contaminación afecta a todos los ocupantes.

Efectos + grave es el cáncer de pulmón, pero también se vinculan con otros tipos como: laringe, garganta, páncreas, vejiga, páncreas y leucemias.

-MATERIA PARTICULADA

Mezcla de aire contaminado genera partículas en suspensión que pueden generar efectos cancerígenos.

Efectos + grave cáncer de pulmón
- Adecuada filtración del aire antes de incorporarlo al interior resulta imprescindible.

# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

EFECTOS MÁS HABITUALES:

**6.- ALERGIAS:**

- ALERGIAS RESPIRATORIAS SON LAS + COMUNES RELACIONADAS CON EL AMBIENTE Y EL EDIFICIO.
- MENOS FRECUENTES LAS DÉRMICAS.

- VAN A PRODUCIR UNA REACCIÓN EN EL SISTEMA RESPIRATORIO O DÉRMICO.

CENTRÁNDONOS EN EL TIPO RESPIRATORIO LOS 3 SÍNTOMAS MÁS HABITUALES SON:

- **RINITIS**: INFLAMACIÓN DE LA MUCOSA NASAL. Produce estornudos, congestión nasal, y segregación de moco.

- **ASMA BRONQUIAL:** Obstrucción plumonar, inflamación e hiperectividad bronquial. Puede producir tos prolongada, disnea, sibilancias, y sensación de opresión en el pecho.

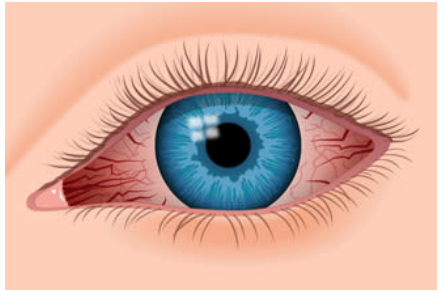
- **ALVEOLITIS**: Afección respiratoria en los alveolos.

# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

EFECTOS MÁS HABITUALES:

**7.- IRRITACIÓN OCULAR.:**

EFECTO INFLAMATORIO DE LA ZONA OCULAR. RESPUESTA DEL OJO ANTE LA EXPOSICIÓN DE SUSTANCIAS O AGENTES IRRITANTES. ESTOS PUEDEN SER:



- IRRITANTES QUÍMICOS (FORMALDEHIDOS, BIOCIDAS, OZONO, ETC…

- IRRITANTES FÍSICOS (POLVO, TEMPERATURA, ETC..)

- FALTA DE HUMEDAD AL AMBIENTE.

SINTOMAS: Enrojecimiento, lagrimeo, sensación de escorzor y quemazón. El enrojecimiento de los ojos es fruto de la dilatación de los vasos sanguíneos.
Conjuntivitis: (tejido que roda los ojos y pá4rpados).
Blefaritis: (bordes de los párpados).
Ulceras de la córnea (Infecciones de virus y bacterias).

# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

EFECTOS MÁS HABITUALES:

**8.- IRRITACIÓN CUTÁNEA:**

- PROCESO INFLAMATORIO QUE SE PRODUCE EN LA PIEL.
- CUANDO SE PRODUCE UNA LESIÓN EN LA PIEL EN EL TEJIDO DAÑADO SE LIBERAN UNOS LÍQUIDOS CON SUSTANCIAS COMO LA HISTAMINA. PROVOCA UN AUMENTO DE LUJO SANGIUÍNEO LOCAL ….ERITEMA QUE PRODUCE UNA PERMEABILIDAD DE LOS CAPILARES CENOSOS HACIA LOS TEJIDOS QUE FROMAN UN EDEMA EXTRACELULAR.

- UNA PIEL SECA Y POCO HIDRATADA ESTÁ EXPUESTA LAS SUSTANCIAS IRRITANTES.
- PARA PREVENIR LA DERMATIRIS SE DEBE SUPRIMIR LA EXPOSICIÓN A IRRITANTES CUTÁNEOS, E HIDRATAR ADECUADAMENTE LA PIEL.

SINTOMAS: ENROJECIMIENTO A NIVEL LOCAL (ERITEMA)
SENSACIÓN DE ARDOR Y DE PICOR.
TRAS LA EXPOSICIÓN LOS SINTOMAS SUELEN DESAPARECER

SUSTANCIAS COMO JABONES, DISOLVENTES, BIOCIDAS, FORMALDEHIDOS, SON EJEMPLOS DE SUSTANCIAS IRRITANTES.

# EFECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

EFECTOS MÁS HABITUALES:

**9.- IRRITACIÓN NASAL:**

CUANDO SE PERCIBE UN OLOR, HAY 2 SENSACIONES DIFERENCIABLES:

- 1 PERCEPCIÓN OLFATIVA
- 1 IRRITANTE.

- **LOS COV´S** SON SUSTANCIAS RELACIONADAS CON LOS OLORES.
SE HAN ENCONTRADO HASTA 300 CV EN AMBIENTES NO INDUSTRIALES.

COMO REFERENCIA, SE RECOMIENDA QUE EN AIRES INTERIORES NO DEBAN SOBREPASAR CONCENTRACIONES QUE EXCEDAN EL UMBRAL DE DETECCIÓN (ED50): DOSIS EFECTIVA PARA LA CUAL EL 50% DE LA POBLACIÓN RESPONDE.

LOS OLORES PRODUCEN EFECTOS SOMÁTICOS INCLUSO EN CONCENTRACIONES MUY BAJAS.
SE DEFINEN EN FUNCION DE: **CALIDAD, ACEPTABILIDAD Y UMBRAL DE OLOR.**

# CONCLUSIÓN

**1.- IDENTIFICAR LA FUENTE DE CONTAMINACIÓN**
(conociendo los efectos de los ocupantes.)

**2.- SER CAPAZ DE IDENTIFICAR SI ESTAMOS ANTE UN CASO DE ENFERMEDAD RELACIONADA CON EL EDIFICIO.**

**IMPORTANTE CONOCER LOS EFECTOS PARA PODER IDENTIFICAR LAS CAUSAS**

**CON EL OBJETIVO DE CONSEGUIR UNA ADECUADA Y CORRECTA CAI**

JORNADAS 2021

# OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE & CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

## GRACIAS POR ASISTIR

FEMEVAL
Federación Empresarial Metalúrgica Valenciana

AVEMCAI
ASOCIACIÓN VALENCIANA EMPRESAS
Calidad Ambiental en Interiores y Legionella

GENERALITAT VALENCIANA

# JORNADAS 2021

# OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE & CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

**Sonia Donet Flores**
COMPAÑÍA DE TRATAMIENTOS LEVANTE, S.L.
control.ambiental@ctl-plagas.com

ctl. sanidad ambiental

FEMEVAL
Federación Empresarial Metalúrgica Valenciana

AVEMCAI
ASOCIACIÓN VALENCIANA EMPRESAS
Calidad Ambiental en Interiores y Legionella

GENERALITAT VALENCIANA