

El edificio enfermo por fauna nociva

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en 1982, definió el Síndrome del Edificio Enfermo como un conjunto de molestias y enfermedades originadas o estimuladas por la mala ventilación, descompensación de temperaturas, entre otros agentes causales identificados, que produce en al menos un 20 % de los ocupantes, un conjunto de síntomas inespecíficos, sin que sus causas estén perfectamente definidas.

De origen, el concepto edificio enfermo se enfocó, principalmente, en la necesidad de verificar que los sistemas de ventilación en las oficinas y fábricas estuviesen libres de agentes contaminantes, sustancias tóxicas como las que emiten las fotocopiadoras, los insecticidas y desinfectantes. ¿La razón? Se descubrió que muchas personas se exponen cotidianamente y por periodos largos a ambientes cerrados de trabajo que manifestaban síntomas en las vías respiratorias, dermatológicas y oculares.



La vida urbana indica pasar más del 80% en espacios cerrados

Hoy día, es importante apuntar la presencia de fauna nociva como un elemento adicional al concepto de edificio enfermo, dada la creciente tendencia al acceso de mascotas a los edificios comerciales y de oficinas. Con esta tendencia, ingresan no solo diversos tipos de

animales, sino también sus alimentos, heces, y parásitos a los ciclos de circulación de aire, agua y basura del edificio o centro comercial. Por ello también se requiere de mejores protocolos de desinfección y manejo integrado de plagas.

Los vectores de riesgo

Si se acepta que la vida urbana implica pasar más del 80 % de nuestro tiempo en espacios cerrados, vale la pena hacer una buena lista de los riesgos latentes en los lugares de trabajo.

Los estándares que han establecido diversas agencias de protección ambiental para garantizar una buena calidad del aire:

- Humedad relativa no mayor de 65 por ciento
- Temperatura entre 22 y 24 centígrados
- Bióxido de carbono. Los estándares recomiendan una concentración máxima de aproximadamente 1000 PPM, no obstante el consenso de la industria de Calidad de Aire es que, de alcanzar una concentración mayor de 800 PPM, se debe empezar a tomar medidas proactivas para mejorar la ventilación del área.
- Monóxido de carbono < 9 PPM
- Dióxido de Azufre. El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH, por sus siglas en inglés) recomienda un límite de 2 PPM para una exposición de ocho horas.
- Sulfuro de Hidrógeno. El NIOSH recomienda una exposición máxima de 10 PPM.
- Formaldehído < 0.75 PPM.
- Particulado PM 10. El Concilio de Edificios Sustentables (USGBC, por sus siglas en inglés) establece una concentración máxima de 50 microgramos por metro cúbico de aire ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).
- Nota: El particulado lo podemos clasificar como inhalable menos de 10 micras o micrones en diámetro (PM 10) y respirable menos de 5 micras en diámetro.
- Ozono < 0.08 PPM
- Anomia < 1.0 PPM
- Gases volátiles = El USGBC establece una concentración máxima de 50 microgramos por metro cúbico de aire ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).
- Estándares de la ASHRAE
- ASHRAE 62.1- 2010: Ventilación para una aceptable calidad de aire interior
- ASHRAE 55-2004: Condiciones ambientales termales para ocupación de personas
- ASHRAE 180-2008: Prácticas estandarizadas para la inspección y mantenimiento de los sistemas HVAC en edificios comerciales

Vectores de fauna nociva

La NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2014, Para la vigilancia epidemiológica, promoción, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores.

Esta norma contempla la prevención de enfermedades como enfermedades se incluyen: dengue, paludismo, enfermedad de Chagas, oncocercosis, leishmaniosis, fiebre del Oeste del Nilo, Rickettsiosis y fiebre Chikungunya. Además, se considera la posible reemergencia de la Fiebre Amarilla y la eventual llegada de la erliquiosis, anaplamosis y borreliosis (Enfermedad de Lyme).



Todas ellas son provocadas por insectos, parásitos, bacterias, virus requieren de la intervención de especialistas certificados, dado que en ambientes cerrados, el uso indiscriminado de plaguicidas o desinfectantes amenaza con dañar a la salud, sobre todo si se trata de espacios en los que el aire se recicla. De hecho, para la norma, se considera fauna nociva a *"los animales vertebrados e invertebrados, domésticos o silvestres que pueden ser reservorios de vectores y/o de agentes causales de enfermedades"*.

Es importante identificar el tipo de bacterias y Virus para su intervención

Vectores adicionales

La misma norma señala que hay que observar aquellos Materiales impregnados con insecticida de larga duración (MIILD), a la malla, pabellón de cama o cortina, construida con material sintético en el que durante el proceso de fabricación se incorpora a las fibras

el insecticida, con caducidad superior a los 4 años y que deben poseer efecto residual después de 20 lavadas. Todavía más atención se requiere si el personal de mantenimiento del edificio hace un uso intensivo de desinfectantes y plaguicidas.



SIFSA subraya la importancia de tomar medidas para un manejo integrado de desinfección y control de fauna nociva, que apliquen las técnicas disponibles para combatir las plagas y la posterior integración de medidas apropiadas que disminuyen el desarrollo de poblaciones de plagas y mantienen el empleo de plaguicidas y otras intervenciones que reducen al mínimo los riesgos para la salud humana y el ambiente.

Revisión de las instalaciones para que la desinfección sea exitosa

El manejo integrado de programas de sanitización y control de plagas incluye diversas fases de diagnóstico, medición, capacitación, participación del personal, medidas de control y bloqueo de accesos de fauna nociva y como última medida, el uso controlado de plaguicidas, que además deben resultar inocuos para el ser humano.

Hacia un edificio seguro y sustentable

Sustentabilidad para México (SUME) una Asociación sin fines de lucro que agrupa a organizaciones del sector privado, público, sociedad civil y organismos internacionales comprometidos con la Sustentabilidad en México promueve la Certificación LEED y otros programas sostenibles en nuestro país. Esta organización ha señalado los requerimientos básicos para lograr calidad ambiental en ambientes cerrados, particularmente en los

edificios, con la intención de minimizar simultáneamente los problemas de fauna nociva y exposición a pesticidas, en siete puntos:



Es importante tener un ambiente controlado en las edificaciones para mantener una buena salud.

- Identificación de un equipo para el manejo integrado de plagas (MIP).
- Provisiones para identificar y monitorear plagas.
- Umbral de acción para todas las plagas que probablemente se encuentren en el edificio.
- Medidas de prevención de plagas no-químicas
- Métodos de control de plagas a utilizarse cuando se rebasen los umbrales de acción.
- Un mecanismo para la documentación, inspección, monitoreo, prevención y métodos de control y evaluación del plan para el manejo integrado de plagas.
- Una estrategia de comunicación entre el equipo MIP y los ocupantes del edificio. Incluido el staff de servicio

SIFSA es el único socio de SUME en el ramo de control de plagas, dado que cuenta con el personal, conocimientos técnicos y equipo adecuados para efectuar el Manejo Integrado de Plagas conforme a los lineamientos de esta organización.