

¿Sabías que?

Por: **Guillermo Manuel Horta Valerdi**

Aunque no lo podemos notar a simple vista, respiramos una amplia variedad de partículas y microorganismos (**bioaerosoles**) presentes en el aire. El primer componente es conocido también como **material particulado (PM)** y consiste en partículas sólidas o líquidas suspendidas en el aire que respiramos.



Imagen: Guillermo M. Horta Valerdi

Según su tamaño, pueden clasificarse en partículas con diámetro menor a 10 micrómetros (PM10) que ingresan por las vías respiratorias superiores, así como partículas de diámetro 2.5 micrómetros (PM2.5) que podrían llegar a los pulmones e incluso al torrente sanguíneo. De este modo, entre más pequeñas son las partículas disueltas en el aire, estas tendrán mayor alcance en el organismo.

Los bioaerosoles, por su parte, consisten en **microorganismos** resuspendidos en el aire (o parte de ellos), así como otras partículas biológicas incluyendo **polen** de plantas o **esporas** de hongos.

De este modo, el PM y los bioaerosoles tienen diversos orígenes que van desde fuentes naturales como la actividad volcánica, la resuspensión de polvo, hasta acciones del ser humano, como el tráfico vehicular, los productos liberados por industrias, la quema de residuos y distintas actividades agrícolas.



Imagen: Guillermo M. Horta Valerdi

Es bien sabido que la exposición prolongada a PM y bioaerosoles puede ocasionar diversos efectos adversos incluyendo enfermedades respiratorias y reacciones alérgicas.



Imagen: Guillermo M. Horta Valerdi

Para lograr la detección de PM se usa una técnica analítica llamada **cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC-MS)** con la que es posible identificar compuestos químicos clasificados como biomarcadores de **contaminación** en el aire y en cuerpos de agua cercanos. Con dicha técnica se pueden detectar compuestos derivados del benceno, ciclohexanona, dimetil trisulfuro, ciclohexanol, indol, skatol, y coprostanol, entre otros compuestos asociados a contaminación. Interesantemente, el indol, el skatol y el coprostanol son etiquetados como indicadores de contaminación por heces fecales.



Si quieres saber más sobre este interesante tema, te invitamos a consultar la siguiente liga:

<https://generis-publishing.com//book.php?>

title=el-rio-nexapa-en-puebla-mexico-lecciones-aprendidas-3418

¿Qué importancia tiene saber sobre los contaminantes dispersos en la atmósfera? Este conocimiento nos permite medir el grado de contaminación y generar estrategias para disminuirla en beneficio de la población. ¡Ahora ya lo sabes! El aire que respiramos podría tener sustancias dañinas cuya acumulación se puede evitar con estrategias de prevención.

CIENCIA EN LA SIERRA

Edición: Nemesio Villa Ruano y Maricruz Rangel Galván.

©GIIARN



Volumen 4. Número 7

2026