

LA INGENIERÍA EN SANTANDER DESARROLLA NOVEDOSA TÉCNICA DE DESINFECCIÓN EFICIENTE Y SIN IMPACTOS QUÍMICOS

Autor: Ing. Gabriel Vásquez Bobadilla
CEO y Fundador de Partners2Grow-OZONUV

El reinicio que necesitamos como humanidad requiere del compromiso de todas las disciplinas profesionales. La salud ya ha puesto todo su empeño en atender el inicio de la crisis, ahora tenemos los ingenieros una responsabilidad para aportar en hacer sostenible esta nueva normalidad que demanda innovación tecnológica, sostenibilidad ambiental, rentabilidad empresarial. ACIEM, en representación de la ingeniería colombiana quiere resaltar estos esfuerzos para proyectar y fortalecer el largo plazo, resaltar las mejores formas de enfrentar el futuro y aportar para una reactivación segura del sector institucional e industrial.

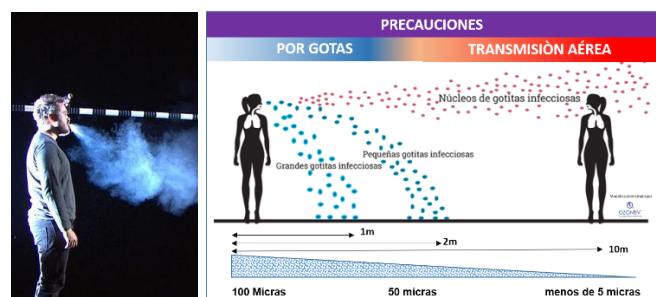
ACIEM: ¿En qué consiste la desinfección física? Al hablar de la desinfección debemos referirnos a los métodos químicos (Inmersión en compuestos orgánicos) o físicos (Exposición a calor, radiación o gases oxidantes). Los dos son métodos complementarios que ofrecen ventajas y desventajas dependiendo de las necesidades específicas. “Actualmente el uso de tratamientos con sustancias químicas causa problemas ecológicos o son potencialmente perjudiciales para el ser humano por lo que muchos países han restringido su uso. Siendo necesario desarrollar métodos alternativos y seguros como la radiación UVC” (Artès 1995)

ACIEM: ¿Cuáles son las necesidades que cubre la desinfección física? La innovadora

tecnología de desinfección Ultravioleta (UVC) y Ozono (O3) crean beneficios directos para un sinnúmero de áreas de aplicación: Desinfección de aire, Desinfección de Agua, Desinfección de Superficies, control y eliminación de olores, Optimización de sistemas de Aire acondicionado, entre otros. Está demostrado, que filtrar el aire de microorganismos es una de las acciones que reduce entre un 70% y 90% la contaminación cruzada debido a patógenos denominada “contaminación por aerosoles”

ACIEM: ¿Cuáles son los riesgos asociados al método? Como toda técnica o intervención humana, los riesgos se asocian al desconocimiento y a realizar intervenciones químicas o físicas sin cumplir con los análisis previos obligatorios. Por tanto, es de riesgo cualquier intervención realizada sin protocolos que identifiquen el peligro, valoren el riesgo y determinen los controles; este es el caso de la radiación UVC, que, sin los controles básicos de aislamiento puede causar daños en piel y en retina o el ozono afecciones respiratorias.

Biofiltrar el aire de microorganismos y reducir cargas contaminantes en pisos y superficies: Dos retos para los sistemas de desinfección donde los métodos físicos han demostrado su alta efectividad

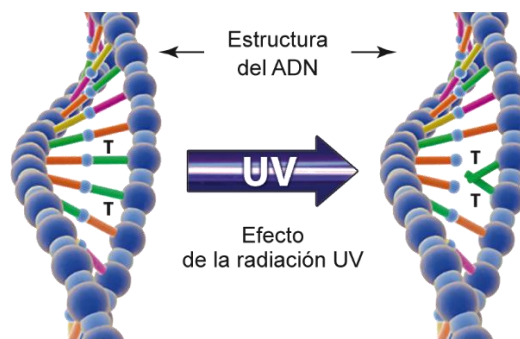


ACIEM: ¿Coméntenos en que consiste la técnica? Los procesos UVC y O3 son

técnicas evaluadas científicamente por los efectos bactericidas, germicidas, fungicidas y viricidas (*Cida* del latín mata, extermina, elimina) de ahí su nombre y reconocimiento científico, lo cual proporciona una inactivación rápida y eficiente al alterar el ADN y RNA de los microorganismos inhibiendo su capacidad de multiplicarse y causar enfermedades

Gas de Ozono: Según la OMS “El O₃ es considerado el desinfectante microbicida más eficiente de la naturaleza” debido a su alto poder oxidante “El ozono oxida la pared celular de los microorganismos, rompe sus barreras desalojando constituyentes celulares requiriendo tiempos de contacto muy cortos. En concentraciones de 0,2 mg/L puede desactivar el 99.9% del grupo IV de los coronavirus sin dejar residuos y siendo compatible con personas y medio ambiente.

Rayos UV-C: es un proceso de desinfección conocido como Irradiación Germicida Ultravioleta por su efecto desinfectante, libre de químicos y de residuos. Es importante diferenciar entre las radiaciones UVA, UVB y UVC En 1801 (W Ritter) descubrió que la radiación UV-C con longitud de onda de 253.7 nm, causa daños al ADN y RNA confiriéndole efectos germicidas.



ACIEM: ¿Que los motivo a tomar este reto?

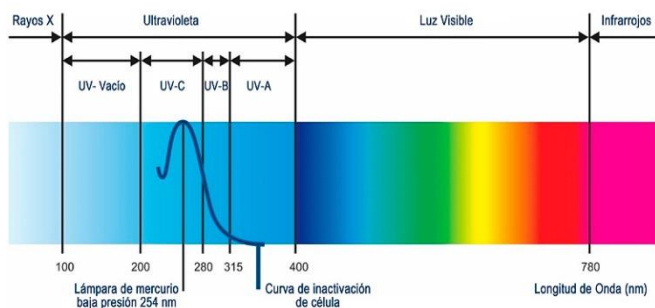
El covid19 nos motivó a investigar para ser parte de la solución bajo el concepto de la “Economía Circular” usando sistemas físicos naturales de desinfección. Sabemos que, como pandemia tendrá un final, sin embargo, el proceso y sus efectos nos dejan lecciones aprendidas para enfrentar enemigos comunes minimizando químicos, reduciendo el impacto de la contaminación y los efectos ambientales producto de la necesidad de aumentar la productividad. Este es el reto de la ingeniería para hacer un uso más eficiente de este regalo de la naturaleza: el ozono y los rayos Ultravioleta-C;

ACIEM: ¿Es una tecnología probada que funciona?

El ingeniero Vásquez, miembro de ACIEM desde hace 25 años, miembro de la IUVA (Asociación Internacional Ultravioleta) explica que “esta tecnología fue aplicada por la NASA en las naves espaciales, así como en los hospitales y en la industria de alimentos. Estudios científicos han probado la efectividad y hoy por hoy es una de las técnicas de mayor uso por empresarios visionarios que están recibiendo la rentabilidad de implementarla.

ACIEM: ¿Qué sectores se benefician?

Todos los sectores y actividades pueden beneficiarse aplicando la técnica porque se ataca la base del problema de manera



Compartir espacios sin filtrar el aire, es equivalente a ingresar y, además, tomar agua en una piscina sin sistema de filtración: turbiedad, contaminación y patógenos suspendidos

“**continua en el tiempo**”: Sanitización de **AIRE** + Desinfección de **SUPERFICIES** + Purificación de **AGUA**. Sin insumos adicionales, Sin residuos, Sin costos por mano de obra.

- **Salud:** Hospitales, droguerías, odontología: Desinfección de habitaciones, corredores, salas de espera, aire sano.
- **Hotelero y residencial:** Desinfección de ascensores, habitaciones, cocinas, baños, salas de reunión, ascensores, bodegas
- **Industria y Transporte:** Desinfección de aire y superficies de ambulancias, transporte público y privado, trenes, aviones.
- **Institucional y Educación:** Colegios, Universidades, bancos, Oficinas, salas de reunión, cuartos de control
- **Restaurantes/ comida rápida:** Sanitización de aire entre mesas, desinfección de insumos y de alimentos servidos.

- **Casinos y salones de juego:** Desinfección de máquinas sin causar daños por uso de químicos, sanitización de salones y espacios cerrados para mayor afluencia de clientes.
- **Aeropuertos:** Túneles de desinfección de equipajes con sistemas duales UVC+O3, Paneles de desinfección de piso



Las pérdidas de su industria disminuyen si logra controlar los impactos de microorganismos en los elementos básicos

ACIEM: ¿En resumen, ¿cuáles son las ventajas y beneficios?

Los métodos físicos como la inactivación UVC y el O3 tienen grandes ventajas debido a la facilidad de uso y la efectividad del resultado: aire sano, no dejar residuales tóxicos para personas, no aportar CE`s al ambiente `(Contaminantes Emergentes). Cubre necesidades en: **Incremento** de aforos en sitios cerrados, mayor **confianza** de los clientes, excelente relación **costo beneficio** y el aporte a los objetivos empresariales de **sostenibilidad y rentabilidad**

<p>Desinfección profunda Destruye microorganismos y patógenos. Acceso a todos los sitios donde llegue aire.</p> <p>No es producto químico Reduce riesgos laborales por uso. Reduce riesgos de contaminación.</p> <p>Funcionamiento autónomo Reduce costos operativos de fumigación. Plug/Play Temporizador y programación.</p> <p>Provee desinfección y confort Bienestar por la eliminación de olores. Aire limpio y fresco 99,9% desinfectado.</p>	<p>Ambientalmente limpio Reputación ecológica. Sin vertimientos Contaminantes.</p> <p>Mantenimiento sencillo Sin partes móviles o desgastes. Confiable y protocolos seguros y fáciles.</p> <p>Innovación y aporte tecnológico Sistema germicida costo-eficiente. Diferenciador tecnológico que atrae clientes.</p> <p>Optimización de costos Mínimos costos asociados. Mejora la rentabilidad Retorno garantizado.</p>
--	--