



# SISTEMA DE SANITIZACIÓN DE ACTIVOS

# Pro & In



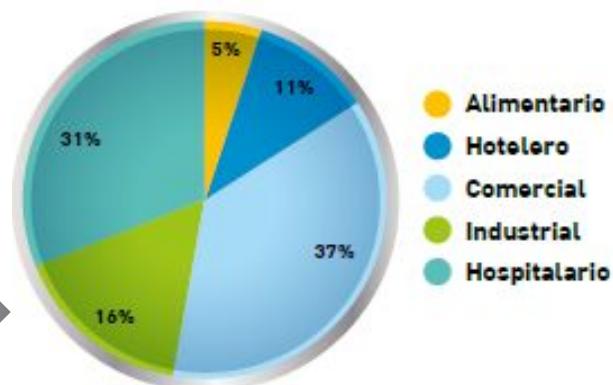
# 1.- PRÓLOGO: PROBLEMÁTICA ACTUAL

VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

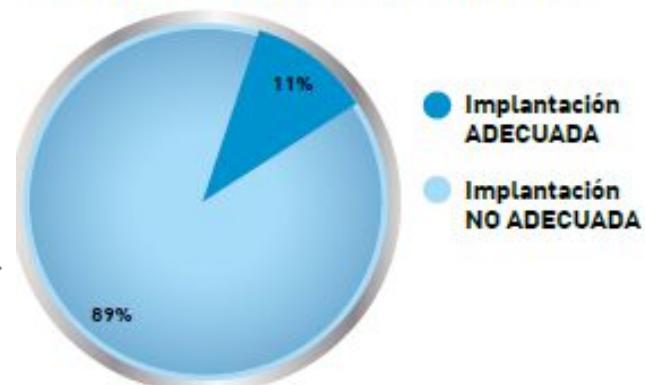
DISTRIBUCIÓN DEL AIRE

ESTADÍSTICAS

INSTALACIONES INSPECCIONADAS POR TIPO DE SECTOR



CONDICIONES HIGIÉNICAS INSTALACIONES SANITARIAS



En nuestra sociedad pasamos hasta el 90% del tiempo en lugares cerrados, 30-40% de los cuales en el lugar de trabajo.

El aire que respiramos en un ambiente interior es tratado y distribuido por los sistemas que a menudo se convierten en un lugar de contaminación del aire.

Las encuestas estadísticas realizadas en una muestra significativa de edificios mostraron que:

- El **65%** de los conductos están **contaminados**.
- El **65%** de los sistemas no proporcionan un **intercambio de aire** adecuado.
- Se encontraron problemas de **alergia en el 35%** de los edificios.
- El **10%** de los edificios están infectados con **bacterias patógenas**.
- En el **8%** de los edificios, se detectaron **partículas de fibra de vidrio** en el aire
- El monóxido de carbono producido del tráfico se detectó en el aire interior de los edificios en el **4%**.



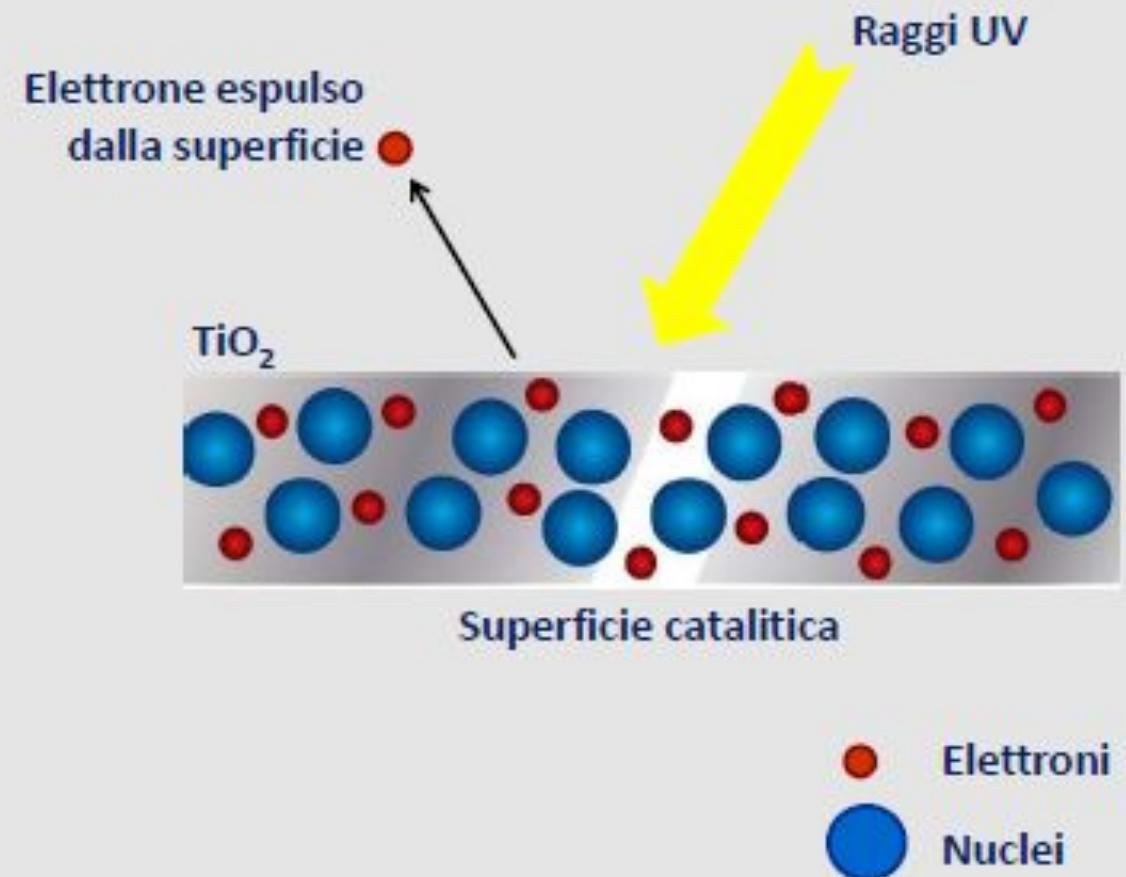
## 2.- LA TECNOLOGÍA PCO™

### Fotocatalizador

La tecnología PCO™ (**Photocatalytic Oxidation**), mejor conocida como oxidación fotocatalítica, se ha desarrollado y utilizado para la desinfección de entornos destinados a misiones aeroespaciales, donde una de las principales prerrogativas es la **calidad y la salubridad** del aire.

La tecnología PCO™ imita y reproduce lo que ocurre en la naturaleza a través de la fotocatálisis, un proceso que, gracias a la acción combinada de los rayos UV del sol, la humedad presente en el aire y algunos metales nobles presentes en la naturaleza, genera **iones oxidantes** capaces de destruir la mayoría de las sustancias contaminantes y tóxicas.

La reacción fotoquímica que se genera gracias a PCO™ permite por tanto destruir con un principio activo natural sustancias contaminantes, en particular **bacterias, virus, mohos, alérgenos y mal olores**.



### 3.- ¿CÓMO ESTÁ COMPUESTO EL MÓDULO?

La tecnología PCO™



El revestimiento hidrófilo absorbe el agua de la humedad presente en el ambiente

Para un servicio óptimo la humedad relativa presente en el ambiente debe ser al menos de un **20%**.

Los módulos DUST FREE, traspasados por el flujo de aire, generan una reacción fotoquímica que une una molécula adicional de oxígeno (O) al hidrógeno preexistente y al oxígeno de la humedad presente en el aire (H<sub>2</sub>O), generando así **peróxido de hidrógeno y radicales hidroxilo**.

El peróxido de hidrógeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), más comúnmente conocido como peróxido de hidrógeno, generado por la reacción fotocatalítica en cantidades mínimas, que no excede 0.02 PPM, tiene una eficacia muy alta en la **destrucción de la carga microbiana**, tanto en el aire como en las superficies.

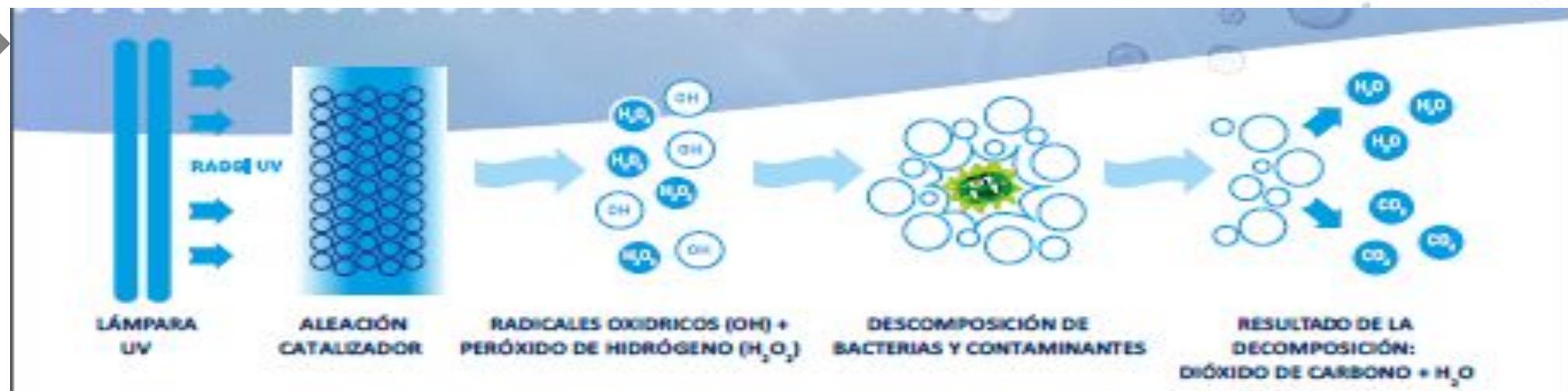
# 4.- ¿POR QUÉ SANITIZACIÓN ACTIVA?

Sanitización activa

Difundido y arrastrado por el flujo de aire, el peróxido de hidrógeno hace que su acción desinfectante sea efectiva tanto en las superficies de los **conductos**, tanto en el aire **ambiente** como por caída en las **superficies** de las habitaciones tratadas.



¿Cómo funciona la tecnología PCO<sub>TM</sub>?



Difundido y arrastrado por el flujo de aire, el peróxido de hidrógeno hace que su acción desinfectante sea efectiva tanto en las superficies de los conductos como en el aire ambiente y cayendo incluso en las superficies de las habitaciones tratadas.

# 5.- COMPARATIVA TECNOLOGÍAS ACTIVAS

Diferencias con las diferentes tecnologías activas

	OZONO	IONIZACIÓN	PCO con IPG
<b>CARACTERÍSTICA:</b>	El ozono se forma a partir de moléculas de oxígeno (O <sub>2</sub> ) en el entorno de descargas eléctricas. El átomo de ozono adicional es conocido como un radical suelto que busca compuestos orgánicos para unirse y luego oxidarse.	Los generadores de UV han sido utilizados como desinfectantes para la profesión médica durante años. También pueden desinfectar el aire que pasa directamente a través de su recorrido con tiempos de exposición adecuados.	Tecnología de oxidación avanzada fotocatalítica. Los hidroperóxidos generados reducen sistemáticamente los microbios y gases en el espacio a acondicionar.
<b>PROS:</b>	El ozono es un gas oxidante que se propaga en toda la habitación, oxidando todos los compuestos orgánicos. Puede neutralizar olores y gases, destruir microorganismos y sin reducir el flujo de aire. Se pueden instalar unidades de ozono tanto central como localmente.	La luz ultravioleta destruye bacterias, hongos, mohos y elimina algo de gas, sin al mismo tiempo el alcance.	Tener una amplia gama de oxidantes hace que este tratamiento sea extremadamente efectivo con un mayor número de microbios y gases. Las moléculas de H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> y los oxidantes creados por esta tecnología son mucho más estables que la ionización normal. Esto hace que la desinfección sea efectiva incluso en secciones largas del conducto.
<b>CONTRAS:</b>	No actúa en la purificación de partículas. Exposición al ozono puede ser muy peligroso si se prolonga en el tiempo.	No afecta a las partículas, necesita un contacto directo con un tiempo de exposición bien calculado. Los rayos deben estar protegidos de la exposición humana.	Debe combinarse con un filtro capaz de retener las partículas medias.

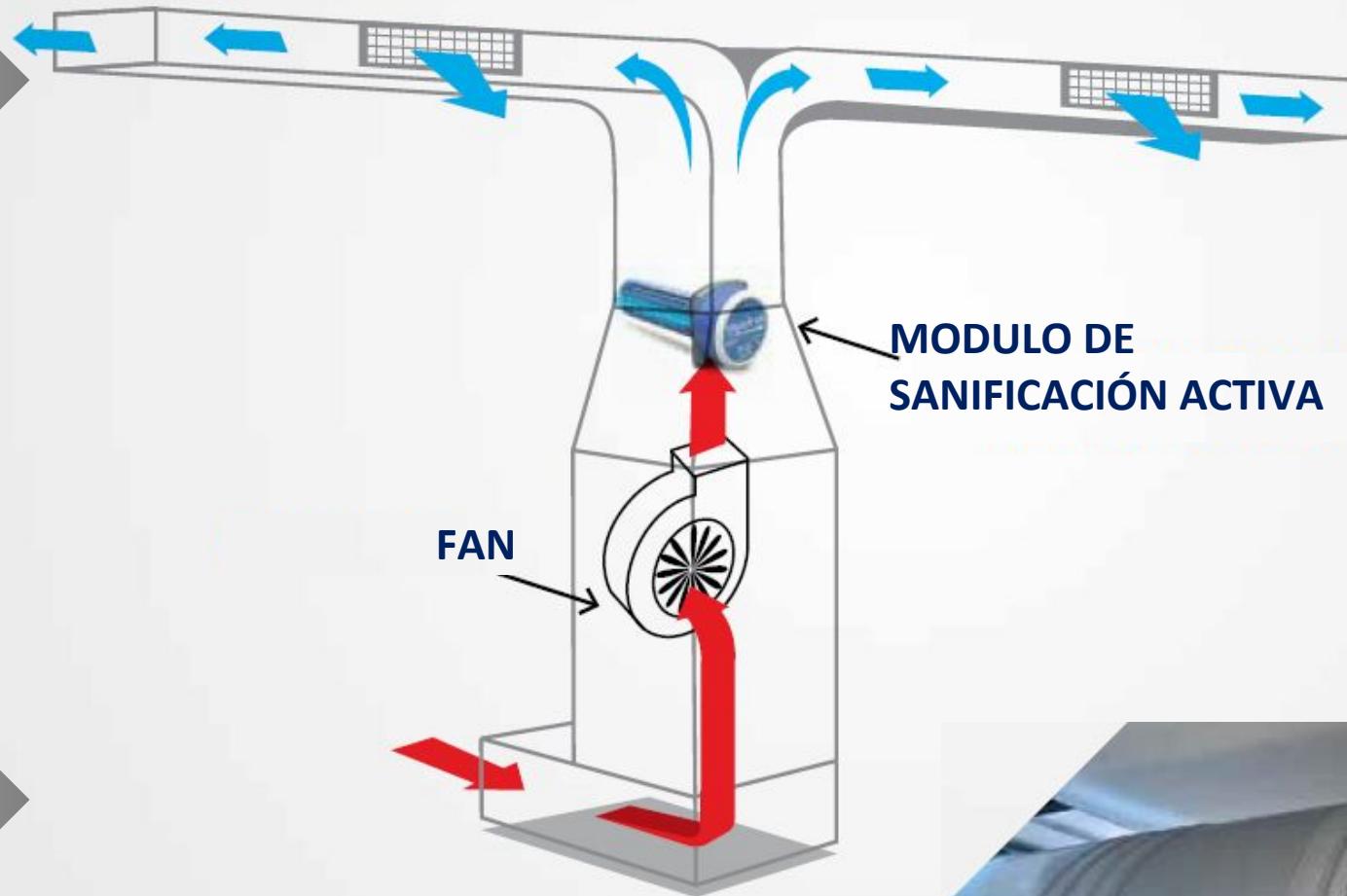
  

	FILTROS ALTOS EFICACIA HEPA	F.MEDIOS EFICACIA SINTÉTICA	FILTROS A CARBONO ACTIVO	FILTRO ELECTRO ESTÁTICO	GENERADORES DE IONI NEGATIVI	GENERADORES DE OZONIO	UV	EFICACIA
PARTÍCULAS FINAS	✓			✓	✓			✓
PARTÍCULAS MEDIAS	✓	✓	✓	✓	✓			✓
PARTÍCULAS ATM	✓	✓	✓	✓	✓			✓
MICROBIOS/ BACTERIAS	✓	✓			✓	✓	✓	✓
HONGOS	✓					✓	✓	✓
MOHO	✓					✓	✓	✓
GAS						✓	✓	✓
OLORES						✓		✓
ESPACIO CLIMATIZADO								✓

# 6.- INSTALACIÓN

Los módulos de saneamiento activo DUST FREE deben instalarse en el conducto de climatización / ventilación abajo de la AHU para que el flujo de aire contacte y pase correctamente a través del módulo.

Instalación correcta



Los módulos se pueden instalar en cualquier sistema HVAC, en el plenum o encima de la unidad de ventilación.

Para una instalación múltiple, es aconsejable espaciar las unidades para permitir todo el paso correcto del flujo de aire.

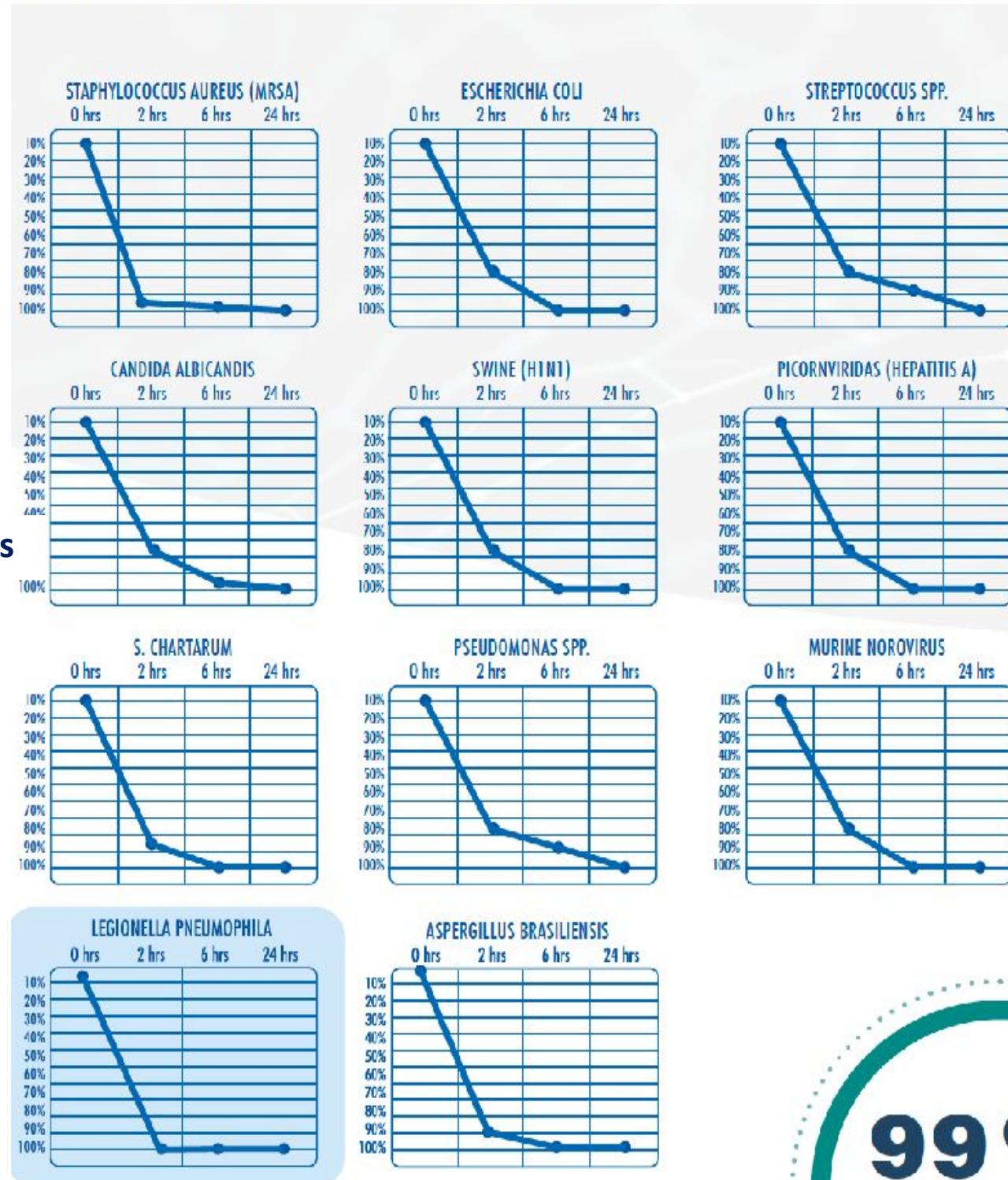
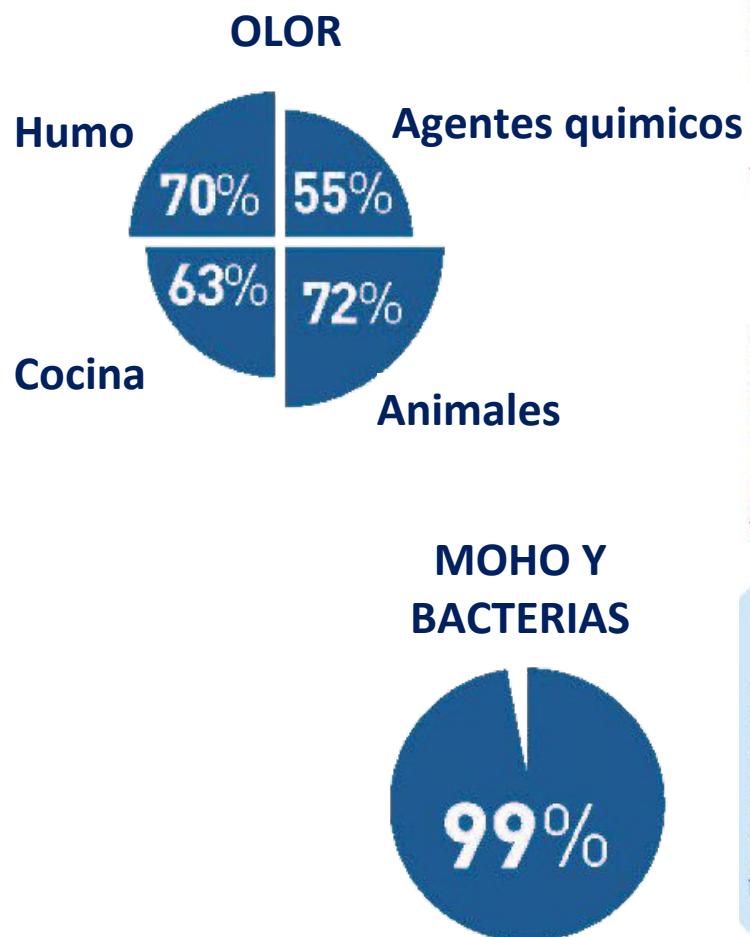
 AIRE NO TRATADO  
 AIRE TRATADO POR EL MODULO



# 7.- LOS BENEFICIOS DE LA TECNOLOGÍA PCO™

Resultados de los test

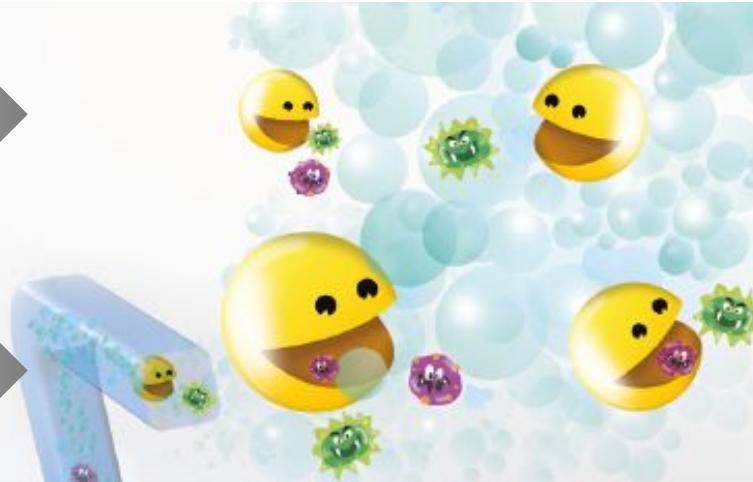
Las pruebas científicas, realizadas por laboratorios y universidades estadounidenses, demuestran la efectividad de la tecnología de oxidación fotocatalítica en la **reducción de la carga bacteriana** presente en el medio ambiente. Las pruebas se llevaron a cabo durante un período de 24 horas.



# 8.- CONCLUSIONES

Los **beneficios** asociados con la instalación de módulos Dust Free con tecnología PCO™ se pueden resumir de la siguiente manera:

## Beneficios



*“Respira la differenza”*  
**Sistemi di sanificazione**  
**Attiva**  **DUST FREE**®  
*Breathe The Difference.*  
Agisce in maniera attiva 24 ore su 24 nell'aria e sulle superfici!

- **Desinfección continua** capaz de reducir el riesgo de contaminación y exposición 24/7
- **Eliminación de gérmenes, bacterias y virus** que, al proliferar, causan la propagación de enfermedades y alergias.
- **Eliminación de olores** en el medio ambiente.
- **Reducción de micro partículas nocivas** presentes en el aire, incluidas las partículas ultra finas que generalmente no se tratan con filtros comunes
- **Reducción de grupos de polvo.**
- **Mejor calidad** general del aire.
- **Tratamiento activo** de canales, ambientes y superficies.
- **Reducción de las intervenciones periódicas** (y gastos relacionados) previstas para la limpieza de los canales.
- **Reducción de las intervenciones periódicas** (y los gastos relacionados) previstas para el saneamiento y recuperación de los canales aero hidráulicos.



## ¿Qué es un control microbiológico y medioambiental?

Un control microbiológico y medioambiental es el conjunto de actuaciones realizadas para poder valorar y validar un ambiente determinado, para ello se realizan comprobaciones y muestreos físicos, químicos y microbiológicos del aire y las superficies.

## ¿Por qué realizar un control microbiológico y de calidad ambiental?

La situación actual provocada por el COVID-19 ha hecho que la sociedad sea consciente de la importancia del aire que respiramos y la desinfección del entorno en el que habitamos, es por ello, que ahora más que nunca, en BSA Control Ambiental queremos ayudarle a proteger lo que más le preocupa, la calidad del aire y las condiciones microbiológicas de su centro de trabajo, de manera que pueda garantizar la salud y minimizar el riesgo de posibles contagios de sus empleados y clientes.

Para ello, ponemos a su disposición nuestro departamento de Bioseguridad para realizar los muestreos y análisis ambientales y/o superficies, necesarios para verificar el estado higiénico y microbiológico de dicha instalación.

## Ventajas de un control microbiológico y de calidad ambiental

- Conocer la situación real de sus instalaciones.
- Validar y verificar las actuaciones de desinfección y mantenimiento.
- Minimizar los riesgos de infecciones por patógenos ambientales.
- Y además, transmitir a sus empleados y clientes la tranquilidad de disponer de un espacio controlado y verificado por una empresa externa.

## Parámetros que se evalúan en un control microbiológico y medioambiental

**Evaluación de los parámetros microbiológicos, físicos e higiénicos según las UNE 100.012 y UNE 171.330, realizados por Técnicos Superiores en Calidad Ambiental.**



# 10.- LOS MÓDULOS DUST FREE

## MICROPURE



DF14015

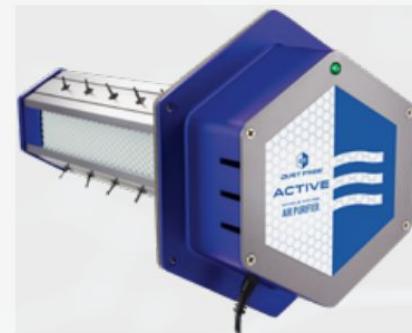
## Air Knight



DF09963

## ACTIVE

TOTAL HOME AIR PURIFICATION

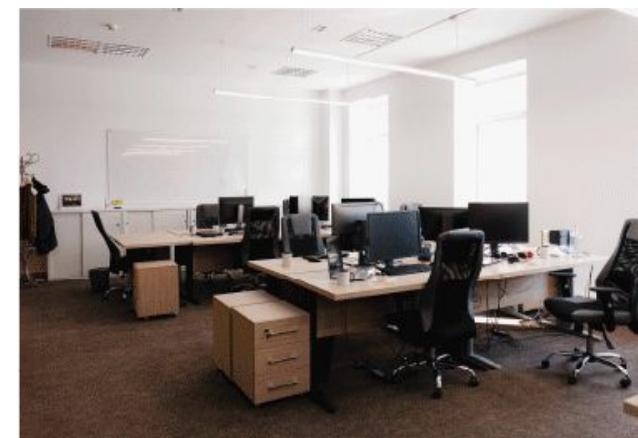


DF13071

## FC UNIT



# 11.- NUESTRA PROPUESTA DE SERVICIO CONTINUO



# Pro & In

