

GUÍA PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE



**PROTEGE LA SALUD DE TU ENTORNO**



*Para ampliación de información o un estudio personalizado sin compromiso.*

*No dude en ponerse en contacto con nosotros*

En Intecser llevamos velando por el bienestar de nuestros clientes durante más de 20 años.

Nuestra empresa está especializada en el mantenimiento, revisión y limpieza de instalaciones de climatización y ventilación.

A consecuencia de la pandemia provocada por el **COVID 19**, el aumento de la demanda en la implantación de sistemas de higienización ambiental ha aumentado exponencialmente.

El exceso de información que nos llega, y la amplia gama de productos existentes en el mercado nos ha llevado, a petición de nuestros clientes, a la elaboración de este dossier informativo.

### **Calidad de aire interior**

Es un término que refleja la cantidad de contaminantes que contiene el aire dentro de un edificio y sus alrededores y que incide directamente en la salud de sus ocupantes.

La Calidad del aire interior se puede ver afectada por gases, partículas, microbios contaminantes o cualquier material que puede inducir a condiciones adversas para la salud.

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo indica conexiones entre la contaminación ambiental y el mero uso de un edificio como lugar de trabajo y la aparición de molestias y síntomas desagradables que pueden derivar en enfermedades para los trabajadores. dificultad para concentrarse e irritabilidad.

Por otro lado, una mala higiene ambiental provoca contagios en cadena de enfermedades infecciosas, algunas de ellas tan frecuentes como la gripe.



## **COVID Y AIRE ACONDICIONADO**

A fecha de hoy (Mayo 2020) La comunidad científica, aun no tiene evidencias de si el virus se transmite por el aire y si en caso de hacerlo seria en forma de aerosol. La OMS aún no se ha pronunciado al respecto y el Consejo científico del Colegio de Médicos de la Comunidad de Madrid ([ICOMEM](#)) no observan evidencias suficientes en el momento actual que apoyen que el aire acondicionado pueda extender el coronavirus.

## **DE VUELTA A MI LUGAR DE TRABAJO**

ATECYR (ASOCIACIÓN TÉCNICA ESPAÑOLA DE CLIMATIZACIÓN Y REFRIGERACIÓN)

A continuación, se desarrollan las distintas medidas prácticas, donde hay un consenso internacional, que es conveniente implementar a la hora de operar y mantener en los sistemas de climatización más habituales en el ámbito administrativo y comercial

Es importante reseñar que muchas de las medidas tendrán un impacto en los costes de operación del edificio (mayor consumo energético). Se trata de un contexto de prioridad sanitaria donde se debe priorizar la seguridad de los usuarios ante el contagio sobre el bienestar térmico y la eficiencia energética.

### **Recomendaciones**

-Se ha demostrado que el peligro de contagio de la enfermedad COVID-19 en el interior de los edificios, es más elevado cuando existe poca ventilación. Es necesario que el **aporte de aire exterior sea el máximo** que permita el sistema que atienda el edificio, recomendándose un mínimo de 12,5 L/segundo y ocupante que se corresponde con exigencia IDA2 según RITE (REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS)

-Garantizar el **caudal máximo** de ventilación mediante la limpieza periódica de filtros y baterías que puedan suponer una alta pérdida de carga.

-Sistemas con control de regulación de caudal, configurar sensores y actuadores para aumentar al máximo los caudales de aporte de **aire exterior**.

-En sistemas con recirculación de aire de retorno, reducir al máximo y favorecer 100% aporte de **aire exterior**.

-Si existe un sistema de **extracción** dedicado para la zona de aseos u otras zonas anexas a la oficina mantenerlos de forma permanente (24 horas al día 7 días a la semana)

## **MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE**

Como complemento a estas medidas básicas, existen diferentes soluciones que mejoran la calidad del aire interior.



### **Mantenimiento preventivo**

Los filtros y las baterías de los sistemas de climatización son una de las partes más importantes de nuestro aire acondicionado. No solo porque ayudan a la limpieza y la purificación del ambiente; un mal mantenimiento (o no realizarlo) puede ocasionar problemas de rendimiento, aumentar el consumo eléctrico, provocar ruidos, descenso del caudal de aire y deterioro a medio plazo de todo el sistema de acondicionamiento de aire.

La periodicidad de las revisiones dependen del uso y la polución de la zona, pero en un sistema bomba de calor, se recomienda un mínimo de dos revisiones anuales.



## LIMPIEZA

En instalaciones con distribución de aire por conductos, según norma UNE 100012 es recomendable al menos cada 2 años, una limpieza e higienización mediante un tratamiento bactericida de choque.

## MEDICIÓN

Una vez realizadas las tareas de mantenimiento preventivo y desinfección de conductos, podemos solicitar un muestreo de calidad ambiental para conocer los valores de calidad de aire de nuestro entorno. Norma UNE 171330



- BACTERICIDA
- FUNGICIDA
- DETERGENTE LIMPIADOR

Autorizado por la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad. Nº Registro: D.G.S.P. 13-20/40-06768 HA UNE-EN 13697

## PROTOCOLO DESINFECCIÓN DE CONDUCTOS

La desinfección de los conductos de aire, se realiza mediante un método rápido, sencillo y eficaz.

Con el equipo parado, se sellan todas las salidas de aire (difusores y rejillas), se practica un registro en el conducto de distribución de aire y se aplican los sprays de tratamiento. Transcurridos 15 min, se liberan las salidas de aire, se sella el registro y se pone el equipo en marcha ventilando bien el local.

Los trabajos tendrán que realizarse cuando el local se encuentre fuera de servicio y sin personal (horario de cierre, fines de semana o festivos). Tiempo estimado de trabajo entre 3 y 5 horas.

## EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE AIRE INTERIOR

### GENERADORES DE OZONO

El ozono es un gas que se encuentra en nuestro planeta y actúa en la atmósfera como depurador del aire y sobre todo como filtro de los rayos ultravioletas procedentes del Sol.

Mediante un generador de ozono (ozonizador) podemos producirlo de manera artificial.

Para producir ozono, necesitamos 3 moléculas de oxígeno que obtenemos del aire ambiente. Si hacemos pasar el aire a través de una descarga eléctrica, creamos una reacción que separa las moléculas de oxígeno en átomos sueltos que se reagrupan en O<sub>3</sub> de forma inestable. Es decir, con una descarga eléctrica controlada y constante generamos ozono in situ.

El Ozono es un **potente oxidante**, esta propiedad hace que sea muy reactivo con proteínas, lípidos y membranas biológicas convirtiéndolo en un eficiente biocida natural, mucho más que el cloro o el agua oxigenada.

Su uso está muy extendido y probado en procesos de limpieza del sector alimentario y el tratamiento de agua. Como tratamiento de ambiente no está demostrado que sea efectivo contra los virus.

**El ozono en altas concentraciones** y por períodos prolongados tiene **efectos perjudiciales** para la salud. Por lo que es necesario inyectarlo de forma controlada y disponer en los espacios donde se usa, de una **buena ventilación**.



.Uso industrial, comercial o doméstico.

.Recomendado como tratamiento de choque

. Existe en formato portátil

. Manejo sencillo y eficaz

. Sin mantenimiento

. Solución económica

. Requiere una buena ventilación

## EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE AIRE INTERIOR

### GENERADOR DE IONES

La ionización es un proceso que se basa en el principio de la **atracción electrostática**. Mediante una corriente eléctrica, se generan iones negativos que se inyectan en el ambiente. El polvo, las bacterias, partículas orgánicas y en general, todos los elementos contaminantes que existen en el aire tienen carga positiva. La carga negativa de los iones hace que estas partículas se unan a ellos y al convertirse en partículas más pesadas caigan al suelo.

A diferencia de otros sistemas, por sí sola, la ionización no genera biocidas naturales, la limpieza del ambiente se produce por decantación. Bastará con aspirar o fregar las superficies para eliminar los contaminantes acumulados en ellas. Los que puedan quedar dispersos en el ambiente volverán a ser decantados de nuevo.

#### Las múltiples ventajas de la ionización

Una de las características más apreciadas es que crean un **ambiente fresco y limpio**.

Pero además. Una carga alta de iones en el ambiente aumenta la concentración de oxígeno en nuestro cuerpo, mejorando nuestro metabolismo, aumentando nuestra resistencia física y regulando los niveles de serotonina. Diversos estudios demuestran que se reduce la ansiedad y la depresión.

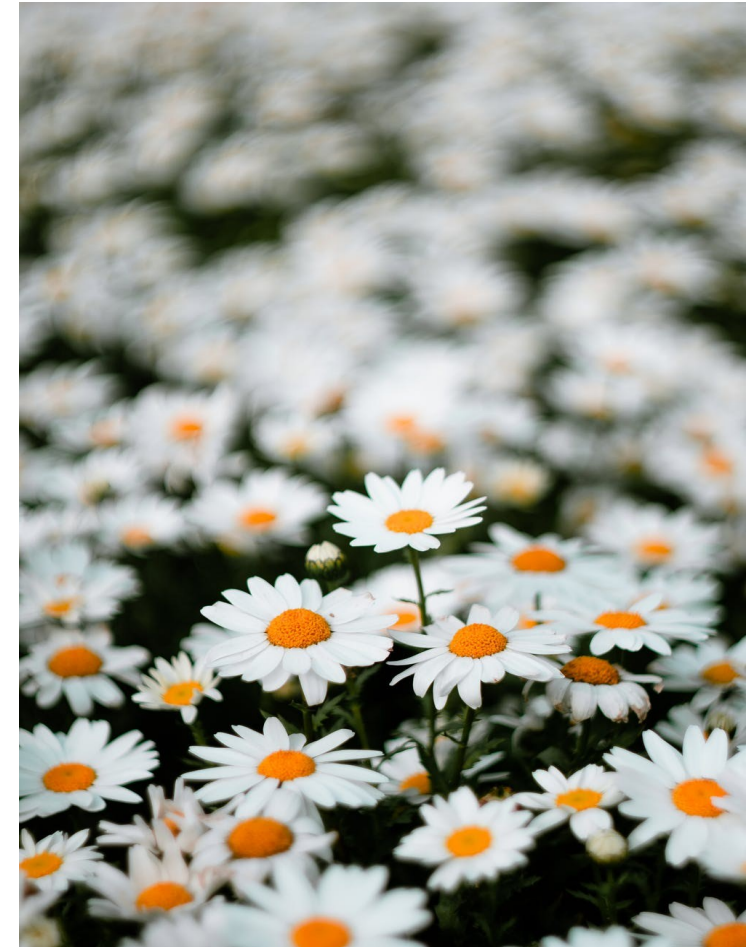
La eliminación **de partículas en el ambiente** mejora notablemente la salud de las personas que padecen alergias.

#### Como referencia

La carga de iones negativos en una vivienda en el centro de una ciudad es de unos  $100 \times \text{cm}^3$  y  $50 \times \text{cm}^3$  en una oficina mal ventilada.

Para procurar un ambiente saludable necesitaríamos entre  **$1.000/2.000 \times \text{cm}^3$** .

La carga de iones negativos en un **bosque, una cascada o el ambiente después de una tormenta** es de  $50.000 \times \text{cm}^3$ .



- . Uso industrial, comercial o doméstico.
- . Existe en formato portátil
- . Puede requerir instalación
- . Manejo sencillo y eficaz
- . Requiere mantenimiento



## EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE AIRE INTERIOR

### OXIDACIÓN FOTO CATALÍTICA

Esta tecnología aprovecha los principios activos, ecológicos y naturales del poder de la luz sobre un catalizador de metales nobles, que reaccionan al contacto con la humedad del ambiente. Mediante una lámpara de UV de alta intensidad, se genera una reacción fotoquímica que une una molécula adicional de oxígeno (O) a las existentes de hidrógeno y oxígeno de la humedad presente en el aire (H<sub>2</sub>O), produciendo así **peróxido de hidrógeno** (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). El peróxido de hidrógeno, más comúnmente conocido como agua oxigenada, tiene una eficacia muy elevada en la destrucción de la carga microbiana y figura como **producto virucida autorizado** y registrado en España, demostrando su eficacia frente a virus atendiendo según norma UNE-EN 14476 .

Difundido y arrastrado por el flujo de aire, el peróxido de hidrógeno hace que su acción desinfectante sea efectiva en las superficies de los conductos de aire, en el aire ambiente, y sobre las superficies de las estancias tratadas.

La aplicación de la RCI en el ámbito hospitalario; quirófanos, UCI, salas de espera, etc. mejora radicalmente la calidad higiénica de estos espacios, reduciendo contagios y costes.

Los equipos disponen de certificado CE y han sido testados, demostrando su eficacia en la destrucción de entre otros virus, el **COVID 19**.



**Air Knight**

7"

- . Uso residencial, industrial y comercial
- . Requiere instalación. Se monta en los conductos de distribución de aire
- . Manejo sencillo y eficaz
- . Requiere mantenimiento
- . Ideal para instalaciones medianas grandes con climatización centralizada

## EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE AIRE INTERIOR

### PURIFICACIÓN COMBINADA

Cualquiera de los sistemas anteriores son complementarios a una instalación de climatización o de renovación de aire mediante equipos de recuperación de simple o doble flujo.

Es necesario disponer de un **filtrado adicional** para que los equipos de purificación de aire sean realmente efectivos.

Uno de los sistemas mas completos es un purificador con ionizador.

Este equipo aspira el aire ambiente y lo hace pasar por un prefiltro que atrapa las partículas de mayor tamaño, un filtro de carbón activo que anula los olores y un tercer filtro de alta eficiencia **HEPA** como el que llevan los climatizadores de los quirófanos, que atrapa el 99% de las partículas del ambiente. Además cuentan con un **TRATAMIENTO ANTI-MICROBIANO** que reduce eficazmente el crecimiento de bacterias y hongos en el filtro.

Una vez filtrado, el aire se hace pasar por una cámara de ionización bipolar que lo carga de iones negativos. Con este sistema nos beneficiamos de las ventajas de la ionización atrapando gran parte de las partículas contaminantes del ambiente.



- . Uso comercial o doméstico.
- . Existe en formato portátil
- . No requiere instalación
- . Manejo sencillo y eficaz
- . Requiere mantenimiento



[clima@intecser-clima.com](mailto:clima@intecser-clima.com)

[www.intecser-clima.com](http://www.intecser-clima.com)

661201877- 917426206

