

## LA SOLUCIÓN DEFINITIVA PARA UN AMBIENTE SALUDABLE

- Perfecto para uso doméstico y oficinas que necesiten la más avanzada protección de calidad de aire interior.
- El único purificador del mercado que usa una combinación exclusiva de tecnologías que incluye la generación de iones, filtración mejor que HEPA, oxidación fotocatalítica y nuestra tecnología patentada Active Pure®.
- La eficacia de la tecnología Active Pure® contra bacterias, virus, moho y hongos en aire y superficies ha sido probada en universidades.
- Elimina síntomas comunes de alergias, asma e irritaciones en personas con sistemas inmunes sensibles.
- Utiliza la tecnología Active Pure® para conseguir una calidad de aire puro y atacar los contaminantes en las superficies.
- Transportable, no necesita instalación.
- Diez características lo hacen único, incluyendo tecnologías que consiguen retener el 99,97% de las partículas mayores de 0,1 micras.
- Funcionamiento silencioso con un rango de purificación de hasta 185 m<sup>2</sup>.
- Destruye los componentes orgánicos volátiles (COV), humos y olores sin usar ozono.
- Active Pure® es la única tecnología del mundo galardonada con el sello de Tecnología Espacial Certificada de la Fundación Espacial.
- Garantía para toda la vida sujeta a términos y condiciones.
- Funcionamiento 24 horas al día, 7 días a la semana.
- Certificado como Artículo Médico de Clase II por la FDA (Food and Drug Administration) en EE.UU.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Consumo eléctrico	23 watts - 80 watts
Peso	15 kg
Dimensiones	alto 59 cm x ancho 28 cm x fondo 51 cm
Cambios de aire	4,2 CAH (cambios de aire por hora) 32 m <sup>2</sup> o bien 1 CAH - 185 m <sup>2</sup>
Rango de acción	185 m <sup>2</sup>

# BEYOND GUARDIAN AIR



## TECNOLOGÍA DESARROLLADA PARA EL ESPACIO

El Beyond Guardian Air, que tiene la certificación de ahorro energético Energy Star, consigue una filtración mejor que HEPA e incluye la tecnología exclusiva Active Pure que fue desarrollada originalmente por científicos de NASA para ser usada en la Estación Espacial Internacional. La tecnología Active Pure está reconocida en todo el mundo de manera exclusiva como Tecnología Espacial Certificada.



# BEYOND®

BY AERUS

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO



Los beneficios de vivir en un ambiente saludable no se puede medir en dinero.

Las elecciones que tomas hoy van a determinar como viviras en el futuro.

BEYOND®  
BY AERUS

# Historia de la compañía

---

- Ubicada en Dallas, Texas
- Establecida en 1924 como Electrolux
- 50 millones de clientes
- Se convirtió en Aerus en 2003
- Más de 500 sucursales



El aire dentro de su hogar puede estar de 200% a 500% más contaminado que el aire exterior.

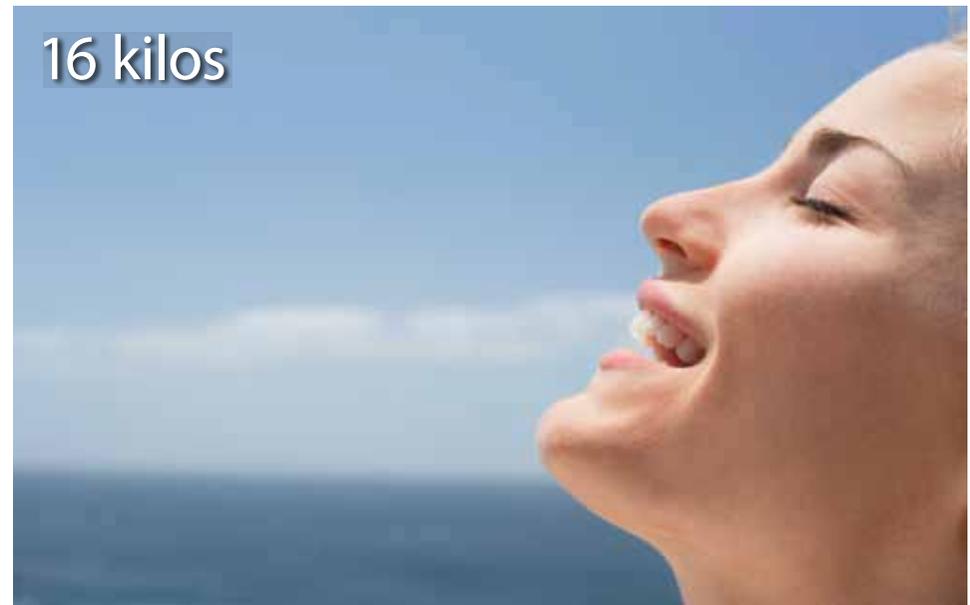
SÍNTOMAS TALES COMO:

- Ojos llorosos e irritados
- Secreción postnasal
- Dolores de cabeza
- Tos
- Picazón
- Congestión nasal
- Moqueo
- Fatiga
- Estornudo





- Los seres humanos beben 2 litros de agua al día...
- Consumen 2 kilos y medio de comida al día...
- Y respiran aproximadamente 16 kilos de aire al día.



# Problemas del aire interior

---

- Los hogares con uso eficiente de la energía retienen los contaminantes
- La gente pasa el 90% del tiempo dentro de espacios cerrados
- El aire en espacios cerrados está hasta 5 veces más contaminado según la Agencia de Protección Ambiental (EPA)



# Problemas del aire interior

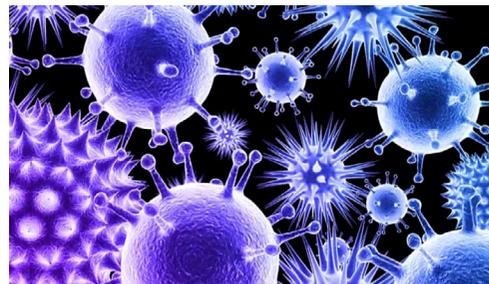
---



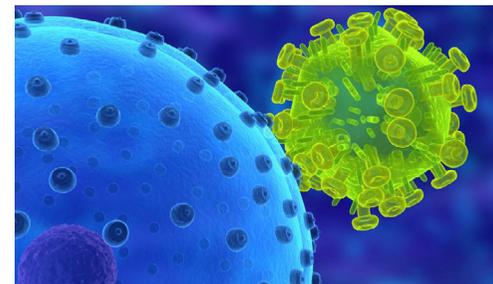
Mascotas y caspa



Humo de tabaco



Bacterias



Virus



Ácaro del polvo



Moho y polvo



Esporas y polen



## Indoor Air Quality

You are here: [EPA Home](#) | [Air](#) | [Indoor Air Quality](#) | Basic Information

<http://www.epa.gov/iaq/ia-intro.html>  
Last updated on Thursday, October 9th, 2008.

## An Introduction to Indoor Air Quality (IAQ)

### Indoor Air Pollution and Health

Health effects from indoor air pollutants may be experienced soon after exposure or, possibly, years later.

#### Immediate effects

Immediate effects may show up after a single exposure or repeated exposures.

These include irritation of the eyes, nose, and throat, headaches, dizziness, and fatigue. Such immediate effects are usually short-term and treatable. Sometimes the treatment is simply eliminating the person's exposure to the source of the pollution, if it can be identified. Symptoms of some diseases, including asthma, hypersensitivity pneumonitis, and humidifier fever, may also show up soon after exposure to some indoor air pollutants.

The likelihood of immediate reactions to indoor air pollutants depends on several factors. Age and preexisting medical conditions are two important influences. In other cases, whether a person reacts to a pollutant depends on individual sensitivity, which varies tremendously from person to person. Some people can become sensitized to biological pollutants after repeated exposures, and it appears that some people can become sensitized to chemical pollutants as well.

Certain immediate effects are similar to those from colds or other viral diseases, so it is often difficult to determine if the symptoms are a result of exposure to indoor air pollution. For this reason, it is important to pay attention to the time and place symptoms occur. If the symptoms fade or go away when a person is away from home, for example, an effort should be made to identify indoor air sources that may be possible causes. Some effects may be made worse by an inadequate supply of outdoor air or from the heating, cooling, or humidity conditions prevalent in the home.

#### Long-term effects

Other health effects may show up either years after exposure has occurred or only after long or repeated periods of exposure. These effects, which include some respiratory diseases, heart disease, and cancer, can be severely debilitating or fatal. It is prudent to try to improve the indoor air quality in your home even if symptoms are not noticeable.



February 2000

What Are Air Cleaners?

What Types Are Available?

How Do I Choose?

SPECIAL REPORT: "Residential Air Cleaning Devices"

For More Information

"The overall effectiveness of an air cleaning device depends on the efficiency of the unit and on the amount of air drawn through it.

### WHAT ARE AIR CLEANERS?

Air cleaning devices are either central filtration (often called "in-duct") systems put into the heating, ventilation, and air conditioning (HVAC) system of a home or portable units with an attached fan to assist in reducing indoor air pollutants.

### WHAT TYPES ARE AVAILABLE?

- **MECHANICAL FILTERS** draw air through a flat, pleated or high efficiency particulate air (HEPA) surface to trap particles.
- **HEPA FILTERS** are the most efficient mechanical filters for removing small particles which can be breathed deep into the lungs. The highest efficiency air cleaners, widely available today, remove 0.3 micron (1 micron = 1 millionth of a meter) sized particles at a minimum of 99.97% efficiency.
- **ELECTRONIC AIR CLEANERS**, in their simplest form, include negative ion generators that charge airborne particles so they become attracted to and settle on room surfaces. Activity within a room, however, may stir up and release the settled particles back into the air. More effective units called electrostatic precipitators electrically charge airborne particles and then trap them on oppositely charged metal plates. These plates must be cleaned regularly for proper performance.
- **HYBRID FILTERS** are made up of two or more of the above filters. An example is the "electret" filter which uses electrically charged flat or pleated fabric to attract airborne particles. These are efficient when clean, but as they fill with particles the efficiency decreases and they must be replaced.
- **GAS PHASE FILTERS** are often attached to air cleaning devices to filter specific gases, vapors and odors.

### HOW DO I CHOOSE?

#### CENTRAL FILTRATION SYSTEM VS. PORTABLE DEVICE

Generally, portable units are used when air cleaning is desired in a room. Central filtration systems are used when whole-house air cleaning is needed. However, these systems require that the central heating or air conditioning fan be "on" in order for air cleaning to occur.

#### EFFICIENCY

# Problemas de los filtros de aire disponibles en la actualidad

---

- Tienen un flujo de aire limitado
- Cubren un área limitada
- Requieren un mantenimiento costoso y limpieza frecuente
- Pierden eficiencia según las placas se van recubriendo
- Los generadores de iones redistribuyen y no extraen el polvo
- Los generadores de ozono son peligrosos e incluso fueron prohibidos en California en 2007. También se sabe que estas unidades causan daño a los pulmones



# 3 categorías de contaminación del aire interior

<b>ALÉRGENOS Y PARTÍCULAS</b> (que normalmente se encuentran en la mayoría de los hogares)	<b>AGENTES INFECCIOSOS</b> (que normalmente se encuentran en el aire y en las superficies)	<b>COMPUESTOS TÓXICOS</b> (que se encuentran en pinturas, plásticos, alfombras, etc. en la mayoría de los hogares)
<ul style="list-style-type: none"><li>Polvo y polen</li><li>Moho y hongos</li><li>Moho</li><li>Humo de tabaco</li><li>Humo de madera</li><li>Gases de vehículos</li><li>Ácaros del polvo</li><li>Alérgenos de mascotas</li><li>Residuos de insectos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><i>Infecciones bacteriales</i></li><li>Estreptococo</li><li>Neumococo</li><li>Legionella</li><li>Tuberculosis</li><li><i>Infecciones virales</i></li><li>Gripe</li><li>Resfriado común</li><li>Pulmonía</li><li>SRAS</li><li>VSR</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Formaldehído</li><li>Pesticidas</li><li>Tolueno y bencina</li><li>Humo de tabaco</li><li>Micotoxinas del moho (moho tóxico)</li><li>Compuestos orgánicos volátiles (COV)</li></ul>
<b>Posibles efectos sobre la salud:</b>	<b>Posibles efectos sobre la salud:</b>	<b>Posibles efectos sobre la salud:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Moqueo</li><li>Irritación de la garganta y la nariz</li><li>Congestión</li><li>Estornudo</li><li>Tos y dificultar para respirar</li><li>Ataques de asma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sinusitis</li><li>Infecciones de los oídos y la garganta</li><li>Infecciones de las vías respiratorias superiores</li><li>Bronquitis</li><li>Pulmonía</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Lagunas mentales</li><li>Depresión moderada</li><li>Disfunción pulmonar</li><li>Visión borrosa</li><li>Dolores de cabeza</li><li>Letargo</li></ul>

\*Información recopilada del Centro para el Control de Enfermedades de EE. UU., la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. y otras fuentes.

# Beyond Guardian Air



El único filtro de aire disponible que utiliza una combinación exclusiva de tecnologías que incluyen la generación de iones, un filtro sellado mejor que el HEPA, oxidación fotocatalítica y nuestra tecnología patentada ActivePure, que fue probada en laboratorios externos y cuya efectividad contra bacterias, virus, moho y hongos en el aire y en superficies ha sido comprobada.

## Beneficios

- Elimina los desencadenantes de alergias y asma, así como los irritantes para personas con sistemas inmunológicos sensibles
- Es portátil y no requiere instalación
- Destruye los COV, el humo y los olores sin ozono
- ActivePure es la única tecnología de filtrado de aire reconocida exclusivamente, a nivel mundial, como Tecnología Espacial Certificada
- Garantía limitada de 5 años disponible (se aplican ciertos términos y condiciones)
- Funciona 24/7

## Cómo funciona

- Utiliza la tecnología ActivePure® para crear una calidad de aire prístina y atacar los contaminantes en las superficies
- Diez de sus características únicas incluyen tecnologías para capturar el 99.97% de partículas tan pequeñas como 0.1 micrones

## Características únicas

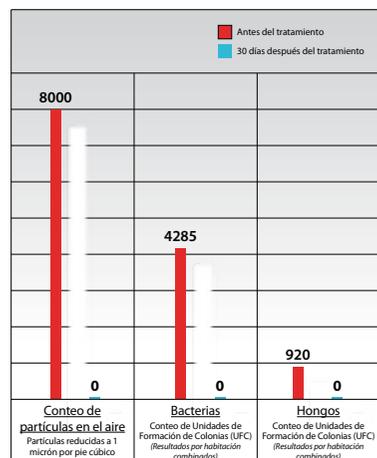
- Certificado con Energy Star
- Lámpara de 16.5 cm (6.5")
- Cobertura de hasta 185.8 metros cuadrados (hasta 2,000 pies cuadrados)
- Funciona silenciosamente o como un susurro
- Tecnología Espacial Certificada, utilizada por la NASA en la Estación Espacial Internacional

## Cliente objetivo

- Perfecto para propietarios de viviendas y de negocios que quieren proteger al máximo la calidad de su aire bajo techo
- Instalaciones médicas, hogares de ancianos, escuelas o cualquier instalación donde sea importante la calidad del aire
- Personas que necesitan dormir mejor

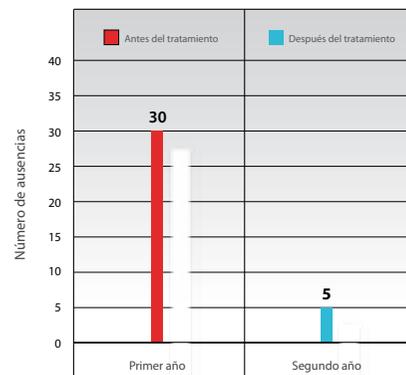


### Resultados típicos antes y después



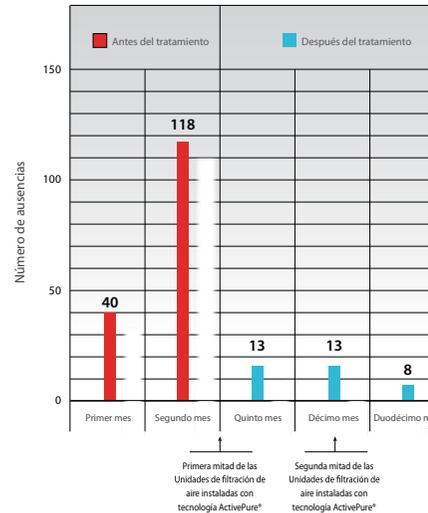
### Reducción en el ausentismo preescolar

Goddard School, Harrisburg, PA



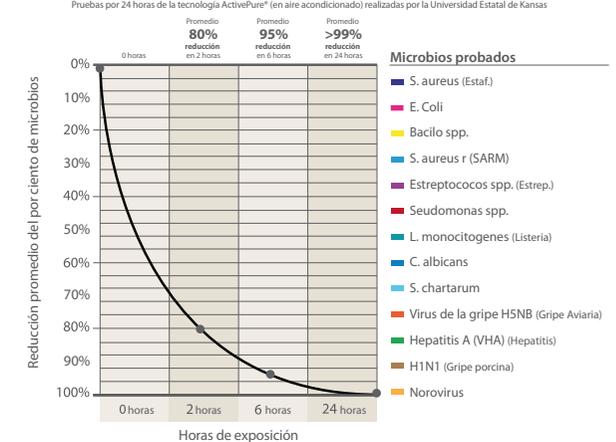
### Reducción en las ausencias por la gripe

Triton School, Bourbon, IN



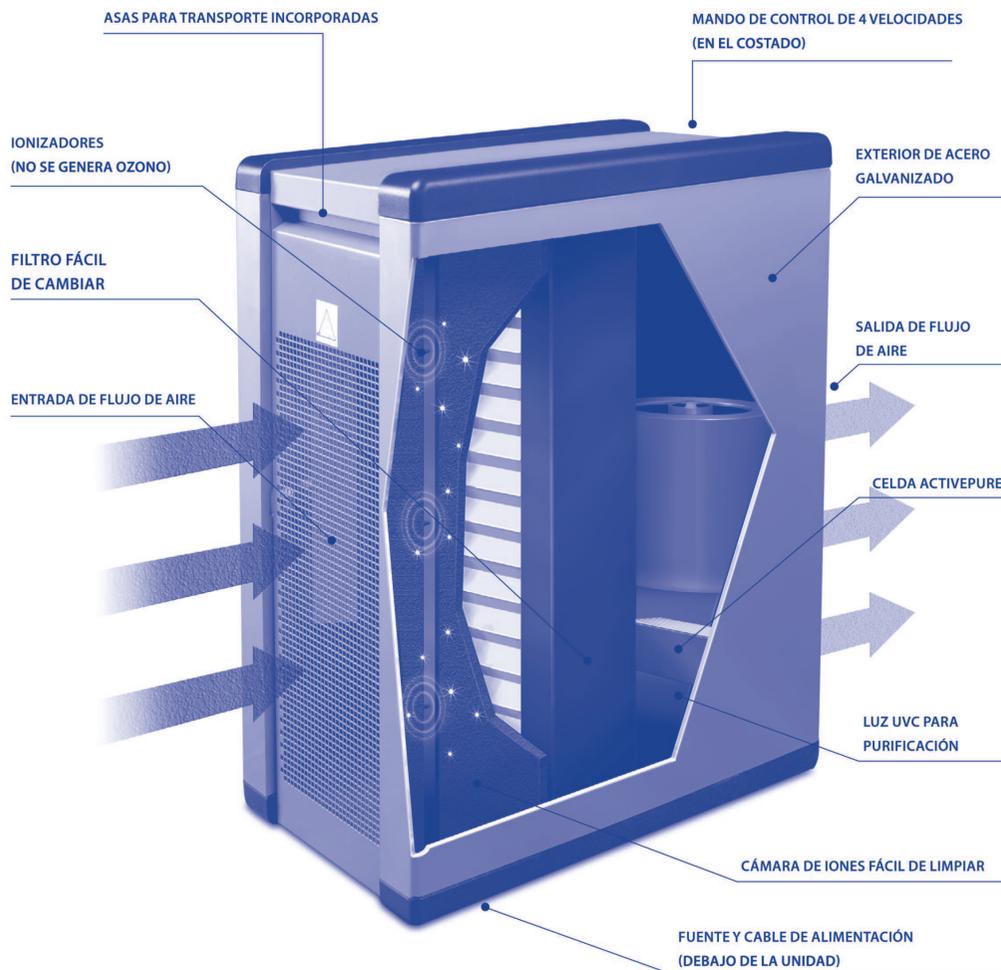
### Reducción de los contaminantes en las superficies

Pruebas por 24 horas de la tecnología ActivePure® (en aire acondicionado) realizadas por la Universidad Estatal de Kansas



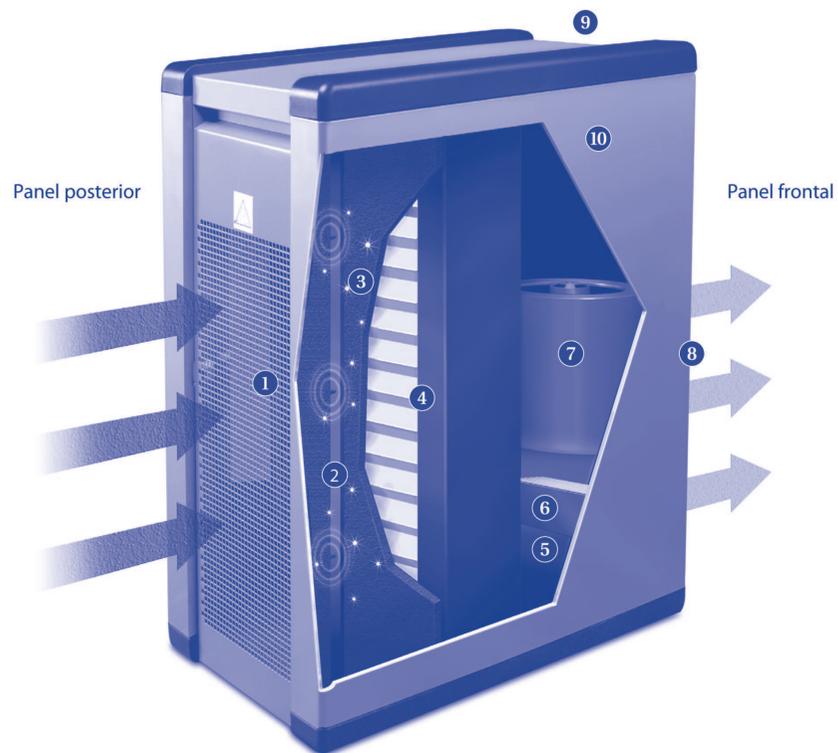
## CARACTERÍSTICAS

Es importante conocer las partes del Guardian Air. Si falta alguna pieza, contacte con el Distribuidor Autorizado de Beyond by Aerus para solicitar un reemplazo.



## DIEZ TECNOLOGÍAS ÚNICAS

1. Entrada de aire direccional para una menor resistencia
2. El generador de iones de múltiples puntos crea una atracción de carga eléctrica hacia el filtro
3. La capa de carbono prefiltra las partículas grandes y los olores
4. El filtro de polipropileno resistente al agua captura el 99.97 % de las partículas tan pequeñas como 0.1 micras, filtración mejor que HEPA
5. La luz UVC es una lámpara germicida
6. La tecnología ActivePure es una Tecnología Espacial Certificada patentada y activa que destruye los contaminantes de las superficies de la habitación
7. El ventilador de doble entrada de 4 velocidades mueve las partículas hacia el filtro
8. Las hélices en ángulo en el punto de emisión crean un flujo de aire dinámico a través de la habitación
9. Ajuste HEPA silent™ de funcionamiento silencioso en el mando de control de 4 velocidades
10. Estructura resistente completamente de acero para una mayor durabilidad y mejora en el aislamiento del sonido



# Instalaciones típicas

- Hogares
- Hospitales
- Consultorios médicos
- Hogares de ancianos
- Instalaciones deportivas profesionales
- Hoteles
- Negocios
- Escuelas
- El Pentágono
- Liberty Bell
- Estación Espacial Internacional
- Zona Cero (en Nueva York)



## Beyond de Aerus Benefits



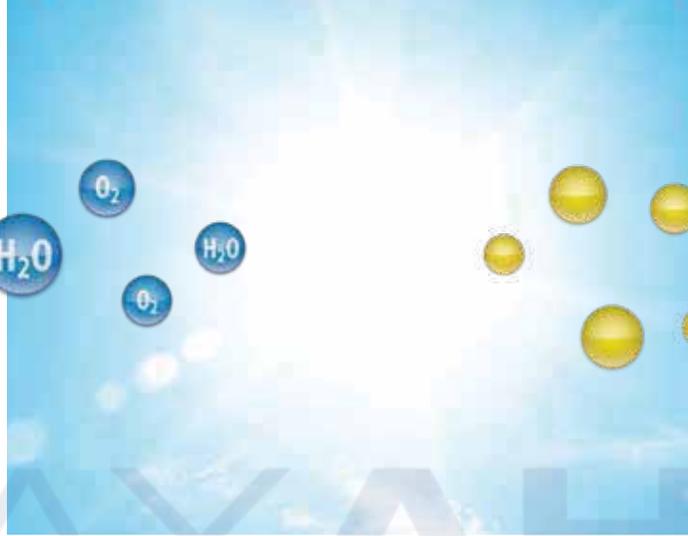
- Reducción en la duración de enfermedades y en el número de brotes de resfriados y gripes
- Protección contra los contaminantes que desencadenan alergias y asma
- Eliminación de los compuestos orgánicos volátiles (COV)
- Tecnología probada
- Reducción de los problemas respiratorios
- Productividad mejorada gracias a superficies y ambientes más limpios y saludables
- Protección contra virus y bacterias causantes de enfermedades, como SARM y E. coli
- Control del mal olor
- Soluciones probadas
- Mejora del sueño

BEYOND®

BY AERUS



El oxígeno y la humedad se convierten en oxidantes



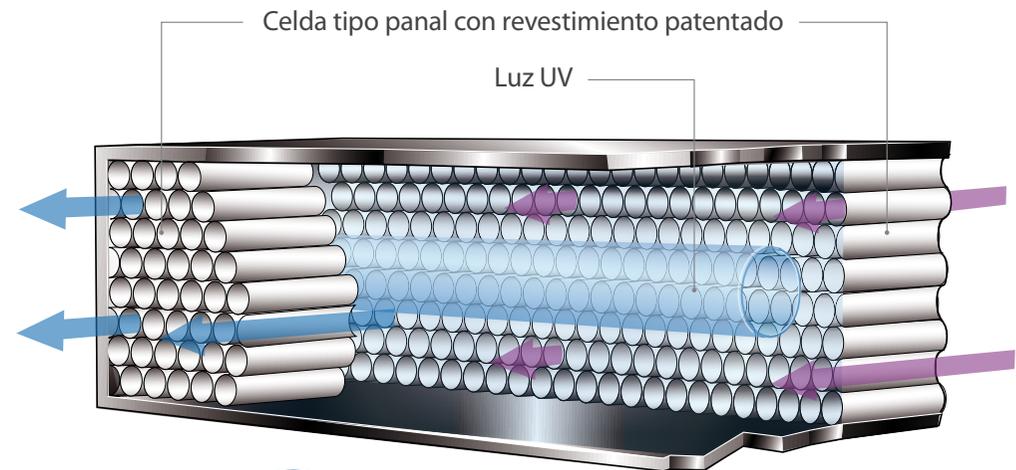
Utilizando un proceso similar a la luz natural



Los oxidantes rodean las superficies para controlar los contaminantes

## ¿Cómo funciona la tecnología ActivePure®?

1. Utiliza el oxígeno y la humedad del aire
2. Los convierte en poderosos oxidantes
3. Destruye los microorganismos en el aire y en las superficies
4. Mata los patógenos al contacto
5. Segura para los astronautas – Segura para todos

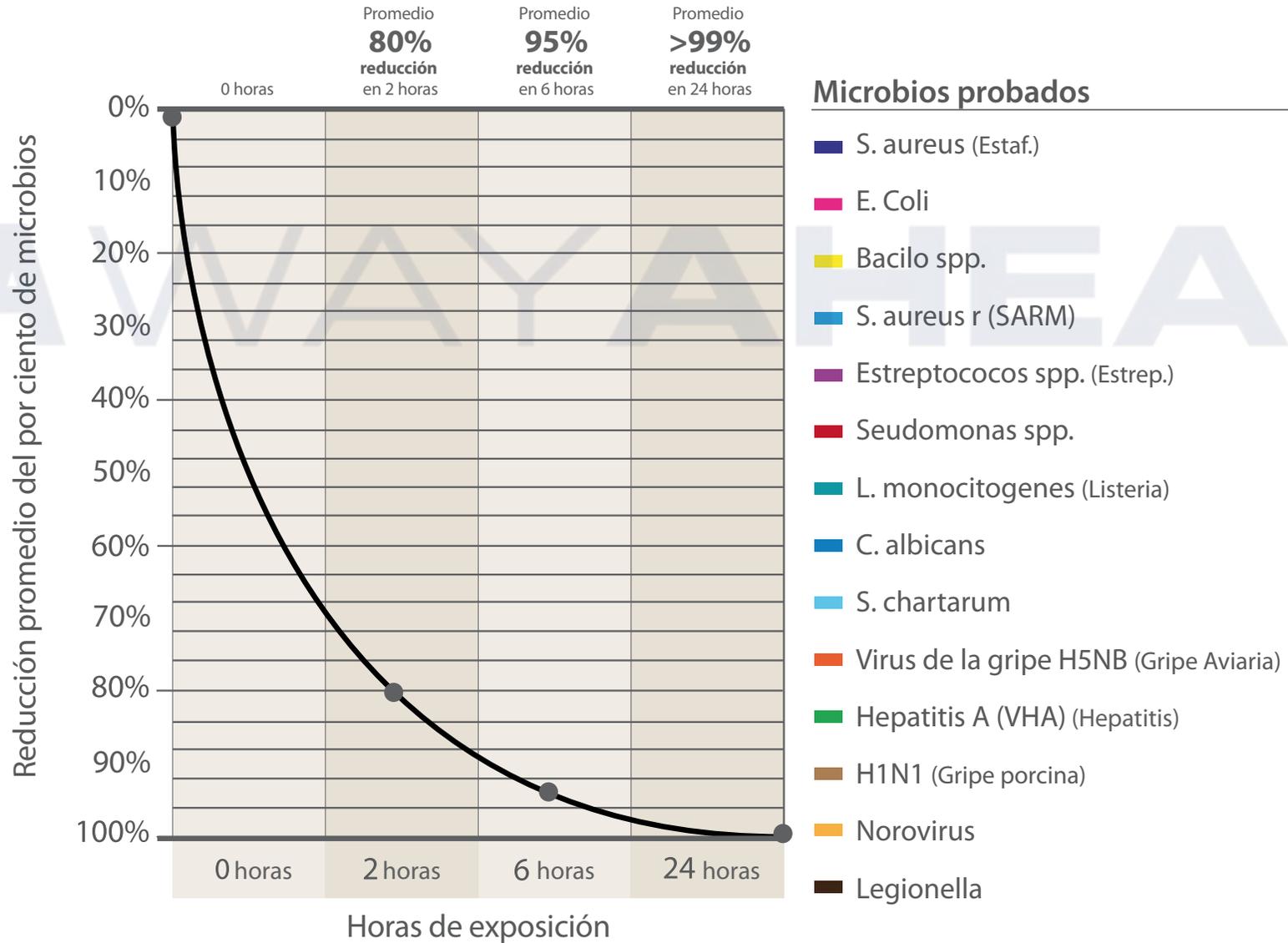


BEYOND®

BY AERUS

# Reducción de los contaminantes en las superficies

Pruebas por 24 horas de la tecnología ActivePure® (en aire acondicionado) realizadas por la Universidad Estatal de Kansas



Los resultados de campo pueden variar dependiendo de las condiciones ambientales. No se hacen declaraciones con respecto a los microbios en el aire basadas en estos resultados. Estos resultados no han sido evaluados por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA). Nuestros productos no son aparatos médicos y no tienen como propósito el diagnóstico, tratamiento, cura o prevención de enfermedad alguna.

BEYOND®

BY AERUS

# NUEVAS PRUEBAS MÉDICAS DE LA TECNOLOGÍA ACTIVEPURE®

Pruebas realizadas siguiendo los protocolos de la FDA, en un laboratorio certificado por la FDA  
Reduce prácticamente en su totalidad el MS2 Bacteriófago Virus Bioaerosol

## ARN Virus

> **MÁS DEL 99.9999% DE REDUCCIÓN DEL VIRUS MS2 BACTERIÓFAGO EN SÓLO 60 MINUTOS!**

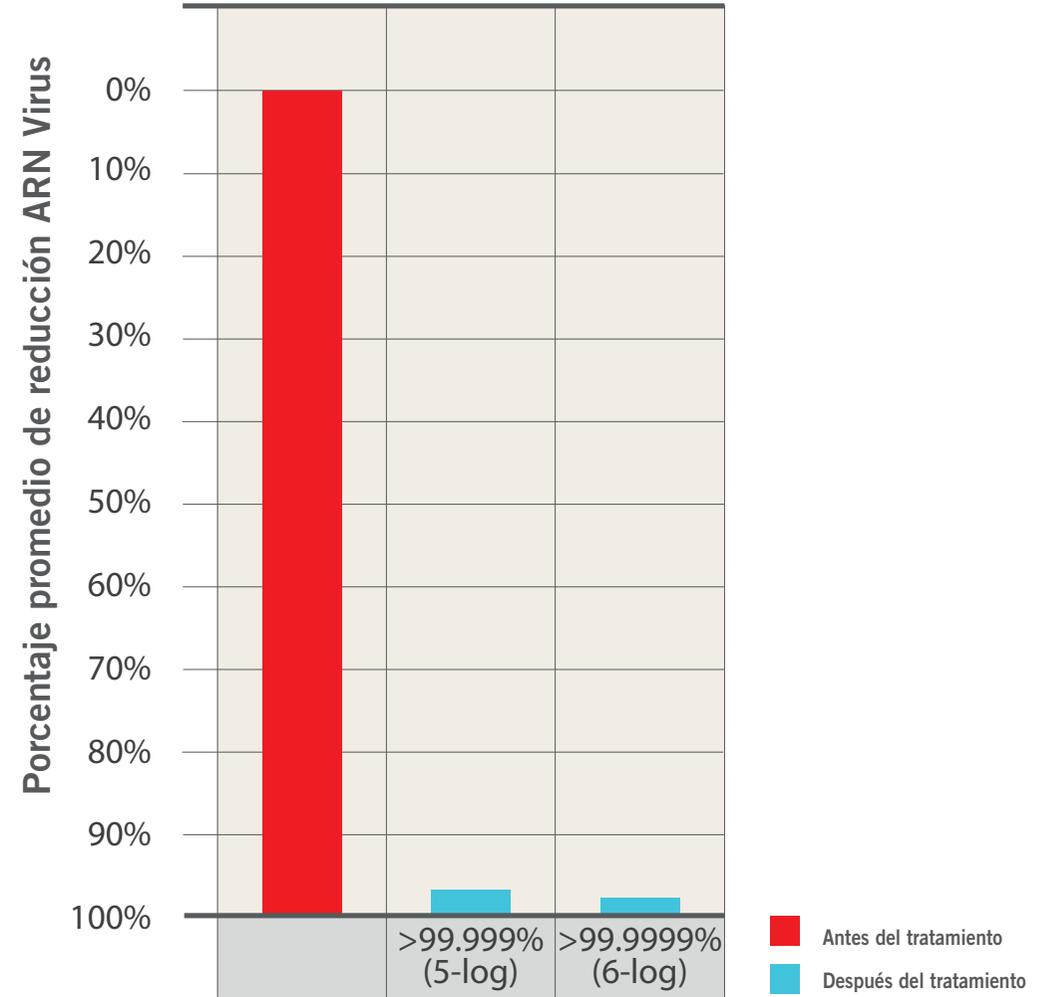


### Resultados basados en test de laboratorio

Pruebas científicas han demostrado que al usar la Tecnología ActivePure® se reducen considerablemente los contaminantes en el aire y en las superficies. Los resultados de las pruebas realizadas fuera del laboratorio pueden variar en base a las condiciones ambientales.

## Reducción de contaminantes en el aire

ARN Virus MS2 Bacteriófago  
0 min    30 mins    60 mins



# NUEVAS PRUEBAS MÉDICAS DE LA TECNOLOGÍA ACTIVEPURE®

Pruebas realizadas siguiendo los protocolos de la FDA, en un laboratorio certificado por la FDA  
Reducción neta de registros del Virus PHI-X147 Bacteriófago Bioaerosol

## ADN Virus

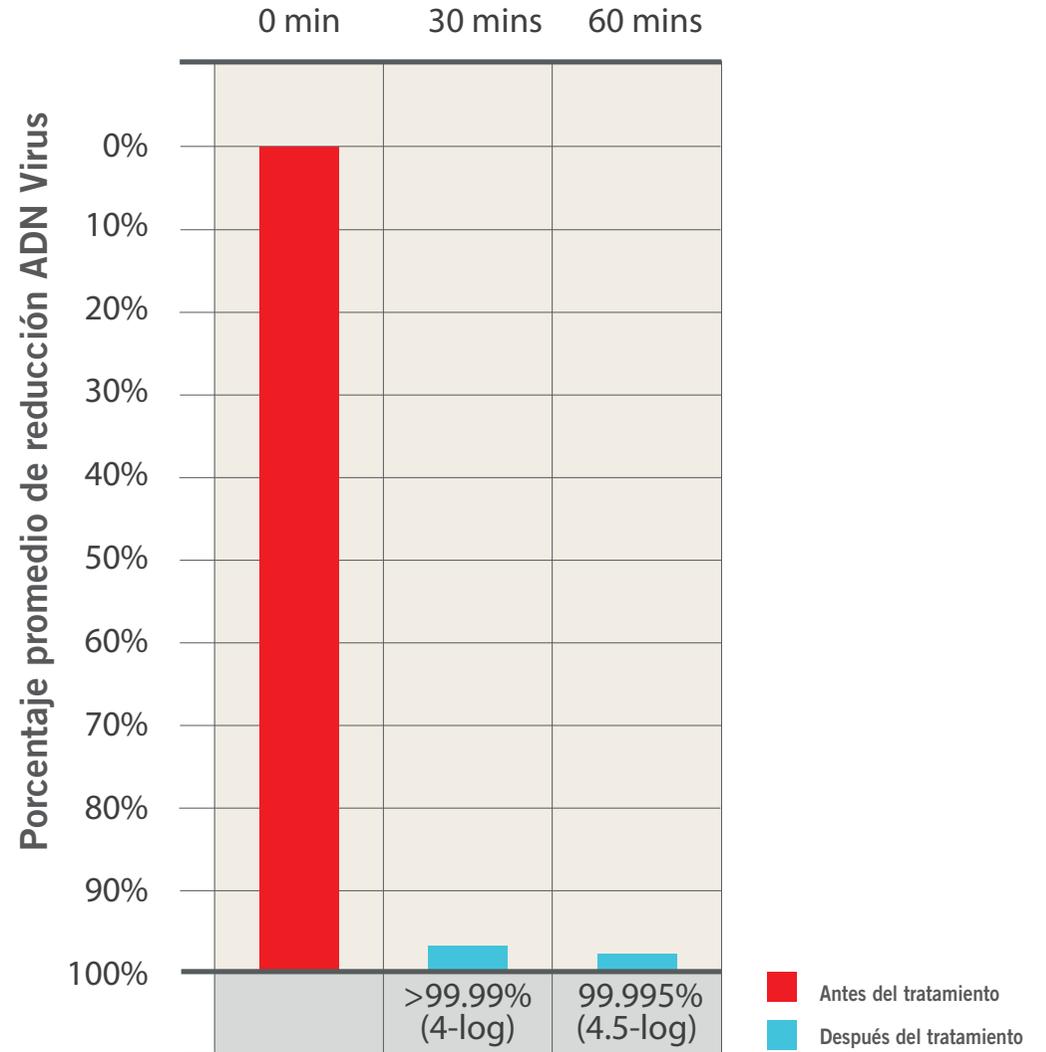
> **MÁS DEL 99.995% DE REDUCCIÓN DEL VIRUS PHI-X147 BACTERIÓFAGO EN SÓLO 60 MINUTOS!**



### Resultados basados en test de laboratorio

Pruebas científicas han demostrado que al usar la Tecnología ActivePure® se reducen considerablemente los contaminantes en el aire y en las superficies. Los resultados de las pruebas realizadas fuera del laboratorio pueden variar en base a las condiciones ambientales.

## Reducción de contaminantes en el aire ADN Virus PHI-X147 Bacteriófago



# NUEVAS PRUEBAS MÉDICAS DE LA TECNOLOGÍA ACTIVEPURE®

Pruebas realizadas siguiendo los protocolos de la FDA, en un laboratorio certificado por la FDA  
Reducción neta de registros del Estafilococo Epidermidis Bioaerosol

## Gram-positiva Bacteria

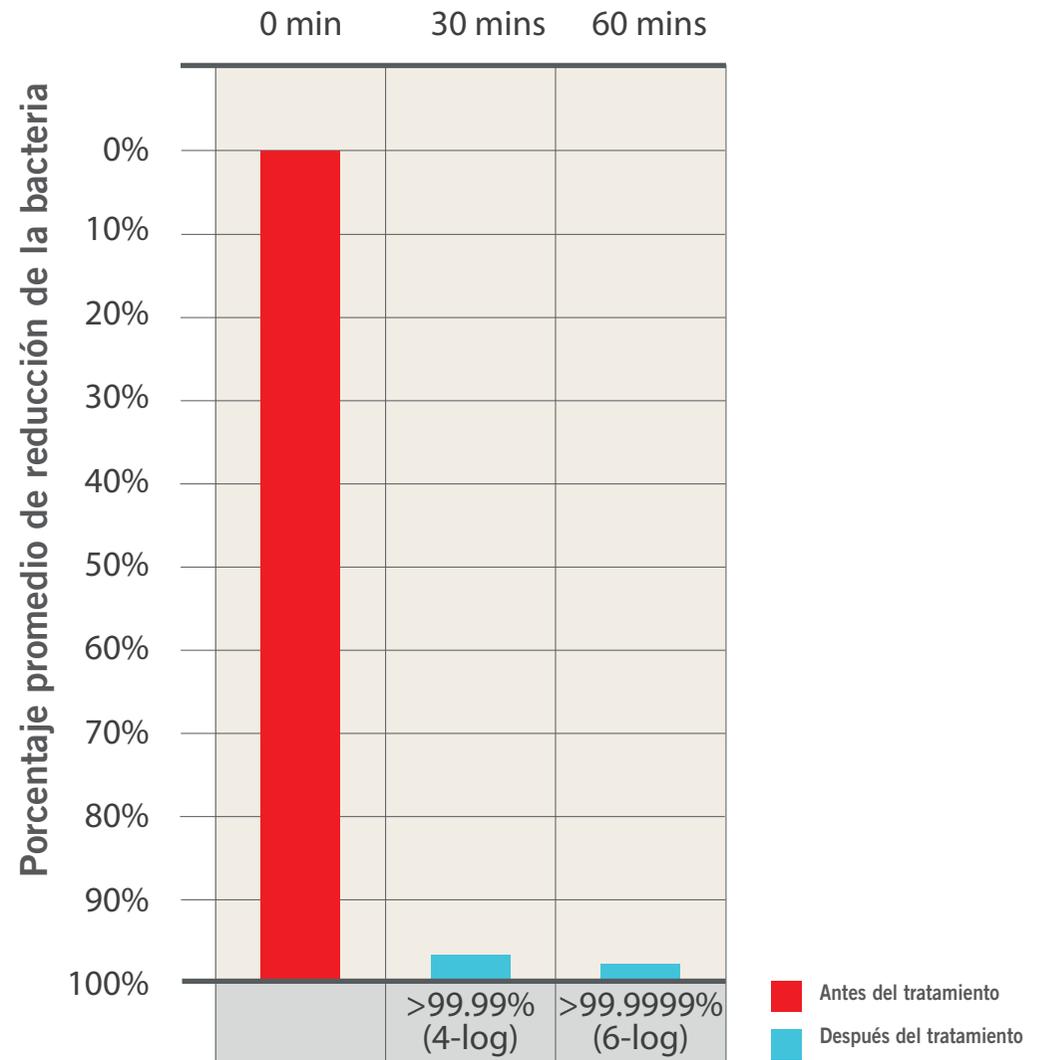
> **MÁS DEL 99.9999% DE REDUCCIÓN DEL ESTAFILOCOCO EPIDERMIDIS EN SÓLO 60 MINUTOS!**



### Resultados basados en test de laboratorio

Pruebas científicas han demostrado que al usar la Tecnología ActivePure® se reducen considerablemente los contaminantes en el aire y en las superficies. Los resultados de las pruebas realizadas fuera del laboratorio pueden variar en base a las condiciones ambientales.

## Reducción de contaminantes en el aire Estafilococo Epidermidis - Gram-positiva Bacteria



# NUEVAS PRUEBAS MÉDICAS DE LA TECNOLOGÍA ACTIVEPURE®

Pruebas realizadas siguiendo los protocolos de la FDA, en un laboratorio certificado por la FDA  
Reducción neta del registro del Erwinia Herbícola Bioaerosol

## Gram-negativa Bacteria

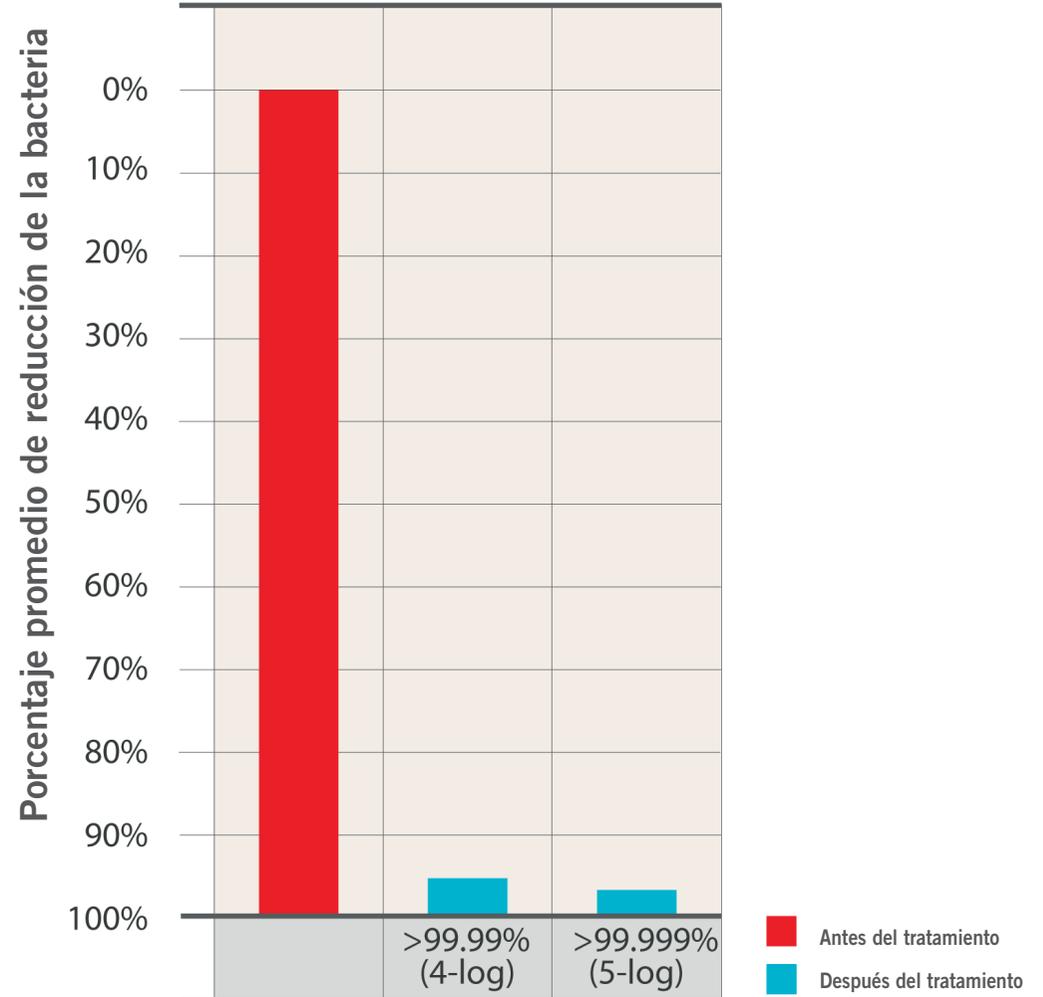
> **MÁS DEL 99.999% DE REDUCCIÓN  
DEL ERWINIA HERBÍCOLA (*Pantoea agglomerans*)  
EN SÓLO 60 MINUTOS!**



### Resultados basados en test de laboratorio

Pruebas científicas han demostrado que al usar la Tecnología ActivePure® se reducen considerablemente los contaminantes en el aire y en las superficies. Los resultados de las pruebas realizadas fuera del laboratorio pueden variar en base a las condiciones ambientales.

Reducción de contaminantes en el aire  
Erwinia Herbícola (*Pantoea Agglomerans*) - Gram-negativa Bacteria  
0 min      30 mins      60 mins



# NUEVAS PRUEBAS MÉDICAS DE LA TECNOLOGÍA ACTIVEPURE®

Pruebas realizadas siguiendo los protocolos de la FDA, en un laboratorio certificado por la FDA  
Reducción neta de Aspergillus Niger (esporas bacterianas)

## Moho

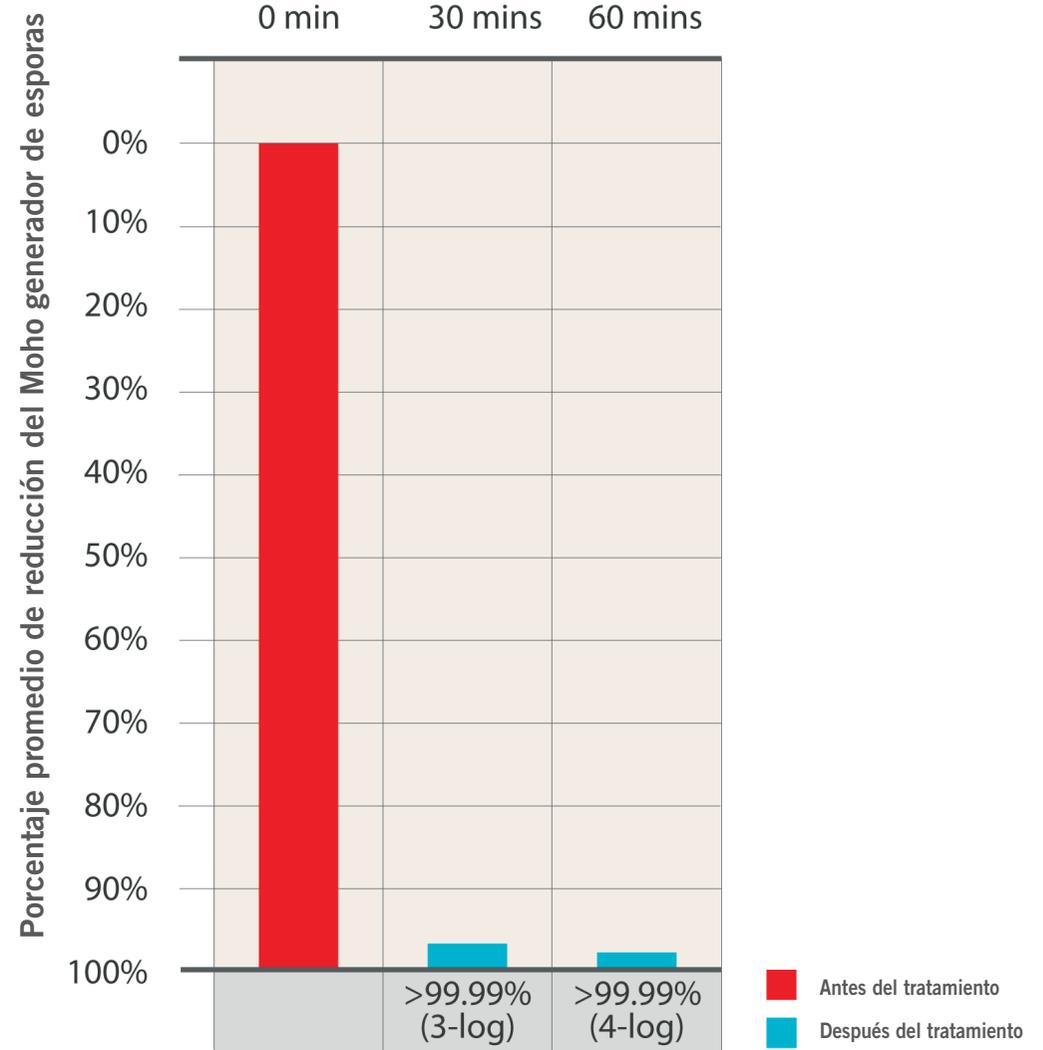
> **MÁS DEL 99.99% DE REDUCCIÓN  
DEL ASPERGILLUS NIGER  
EN SÓLO 60 MINUTOS!**



### Resultados basados en test de laboratorio

Pruebas científicas han demostrado que al usar la Tecnología ActivePure® se reducen considerablemente los contaminantes en el aire y en las superficies. Los resultados de las pruebas realizadas fuera del laboratorio pueden variar en base a las condiciones ambientales.

## Reducción de contaminantes en el aire Aspergillus Niger



# NUEVAS PRUEBAS MÉDICAS DE LA TECNOLOGÍA ACTIVEPURE®

Pruebas realizadas siguiendo los protocolos de la FDA, en un laboratorio certificado por la FDA  
Reducción neta de registros del Bacillus Globigii (esporas bacterianas)

## Moho

> **MÁS DEL 99.99% DE REDUCCIÓN  
DEL BACILLUS GLOBIGII (Bacillus Subtilis)  
EN SÓLO 60 MINUTOS!**



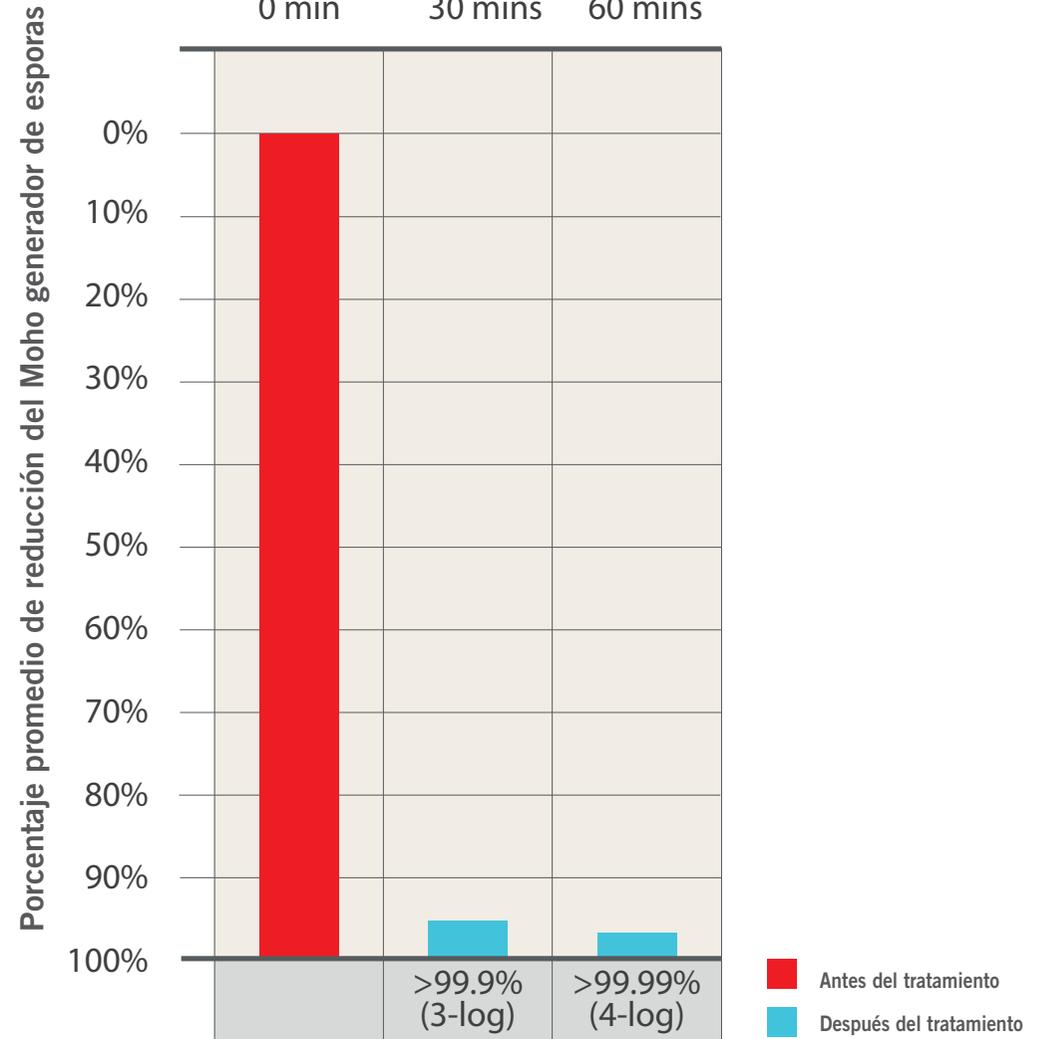
### Resultados basados en test de laboratorio

Pruebas científicas han demostrado que al usar la Tecnología ActivePure® se reducen considerablemente los contaminantes en el aire y en las superficies. Los resultados de las pruebas realizadas fuera del laboratorio pueden variar en base a las condiciones ambientales.

## Reducción de contaminantes en el aire

Bacillus Globigii (Bacillus Subtilis)

0 min      30 mins      60 mins





# INFORMACIÓN ENSAYOS CLÍNICOS ACTIVEPURE®

Estos ensayos han sido realizados cumpliendo con los protocolos de la FDA (Administración de Medicamentos y Alimentos) encargada de proteger la salud pública en Estados Unidos, y en un laboratorio acreditado por la FDA.

Las bacterias y los virus son invisibles al ojo humano, y una de las diferencias más notable es su tamaño, ya que las bacterias son hasta cien veces más grandes que los virus. Las dos tienen en común que pueden estar presentes en cualquier ambiente y pueden hacernos enfermar. Aquí es donde juega un papel determinante nuestra Tecnología ActivePure®, como se evidencia en estas láminas de ensayos clínicos realizados.

Hay muchos tipos de virus que infectan a los seres humanos y a los animales, y pueden causar enfermedades graves. Los virus pueden tener un material genético hecho de ARN (Ácido ribonucleico) o de ADN (Ácido desoxirribonucleico) que son esenciales para la vida de los organismos.

En cuanto a los Virus ARN, las enfermedades humanas notables causadas por este tipo de virus incluyen las siguientes: Ébola, SARS (Síndrome respiratorio agudo grave), Rabia, Resfriado común, Influenza A, Gripe Aviar H5N8, Gripe Porcina H1N1, Hepatitis A, Hepatitis C, Hepatitis E, Fiebre del Nilo Occidental, Poliomeilitis, Sarampión, Norovirus y Enfermedad por **coronavirus COVID-19**.

Por otro lado los Virus ADN, pueden generar las siguientes enfermedades: Herpes, Peste Porcina, E. Coli, Varicela, Viruela, Infecciones Respiratorias, Hepatitis B.

La primera lámina muestra la eficacia en la eliminación de un tipo de ARN virus en un 99,9999%, aplicando la Tecnología ActivePure®, tanto en el aire como en las superficies en las que reposa, ya que utilizando el oxígeno y la humedad del aire, los convierte en poderosos oxidantes capaces de destruir estos microorganismos en el aire y en las superficies.

En la segunda lámina se muestra la eficacia en la eliminación de un tipo de ADN Virus en un 99,995% aplicando nuestra Tecnología ActivePure®.

En estos momentos no existen estudios específicos sobre la eficacia de la Tecnología ActivePure® con el COVID-19, pero teniendo en cuenta la enorme eficacia que podemos alcanzar en la eliminación de otros tipos de virus similares, podemos pensar que ActivePure® es una solución muy a tener en cuenta.

## DATOS RELEVANTES

**El bacteriófago ARN Virus MS2 (lámina 1)** infecta la bacteria Escherichia Coli, causando diarrea constante, dolor abdominal, náuseas y vómitos entre sus consecuencias.

**En cuanto al ADN Virus PHI-X147 (lámina 2)** también puede infectar a la bacteria Escherichia Coli con las consecuencias anteriormente descritas.

**El Estafilococo epidermidis (lámina 3)** tiene una alta tasa de resistencia a múltiples antibióticos, y son bacterias muy resistentes, causantes de infecciones en nuestro organismo.

**Erwinia Herbícola (lámina 4) (Pantogea Aglomerans)** en ocasiones es una bacteria que puede causar infecciones de heridas, sangre y vías urinarias.

**Aspergillus Niger (lámina 5)** es un tipo de moho, es poco probable de causar enfermedades humanas aunque algunas cepas son consideradas peligrosas. Se puede encontrar en prácticamente cualquier alimento almacenado, incluyendo frutas y verduras, nueces, granos de cereales, ahumados de pescado y carne etc. Es un hongo que crecerá en cualquier cosa si las condiciones son favorables.

**El Bacillus Globigii (Bacillus Subtilis- Lámina 6)**, Moho que vive en suelos de todo el mundo y se puede encontrar fácilmente en muestras de partículas de polvo transportadas por el viento. No es considerado como patógeno humano pero puede causar intoxicación alimenticia.

# Campana de la Libertad y Zona Cero



## Tecnología ActivePure protege los visitantes de la Campana de la Libertad

Cada año, decenas de miles de personas visitan la Campana de la Libertad, donde respiran el aire fresco propio de después de una tempestad gracias a que el punto de encuentro de los visitantes está protegido con Fresh Air DuctworRx.

Agradecemos especialmente a Ray Sears, propietario del negocio, por trabajar con el Servicio del Parque Nacional a fin de proteger a los visitantes de este emblemático lugar.

Los visitantes del museo de la Zona Cero respiran mejor gracias a FreshAir

En la ciudad de Nueva York, el museo de la Zona Cero abrió sus puertas en memoria de los trágicos acontecimientos del 11 de septiembre.

Allí se exhiben los artefactos que se recuperaron de los escombros de las Torres Gemelas. Si bien la experiencia de caminar por el museo era muy emotiva, los efectos duraderos de aquel día dificultaban la reflexión sobre las piezas.

Además, el olor del ambiente era horrible.

Sin embargo, gracias al Departamento de Bomberos de la ciudad de Nueva York, el comisario del museo descubrió nuestra tecnología de purificación del aire. En 2001, se donaron purificadores de aire a todas las estaciones de bomberos de Nueva York y de las comunidades colindantes donde los valientes bomberos se encontraban muy afectados por lo sucedido.

Hoy, Fresh Air trata el aire del museo de la Zona Cero. "Al día siguiente de la instalación de Fresh Air, nuestros trabajadores entraron al museo y se dieron cuenta de inmediato de que el aire estaba más limpio", asegura Gary Suson, fotógrafo y comisario del museo.



BEYOND®

BY AERUS



## Pentágono, 11 de septiembre

Tras el ataque al Pentágono del 11 de septiembre de 2001, se presentaron dos monedas del Departamento del Ejército del Servicio de Defensa de Washington como agradecimiento por la donación de un equipo de purificación de aire ActivePure.

Junto con las monedas del Servicio de Defensa, se recibió una carta de agradecimiento. Más adelante, se recibió una segunda carta de agradecimiento de un Coronel del Ejército en la que aseguraba “haber sido testigo de la increíble mejora de la calidad del aire en sus oficinas”.



BEYOND®

BY AERUS

# CONTAMINACIÓN Y ALZHEIMER

## Relacionan la contaminación del aire con el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer

La contaminación ambiental en Ciudad de México está asociada con el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer en niños y adultos jóvenes, según ha concluido un estudio de las universidades de Montana, Valle de México, Boise State, Veracruzana, el Instituto Nacional de Pediatría de México, el Paul-Flechsig-Institute for Brain Research y la empresa alemana Analytik Jena publicado en Journal of Alzheimer's Disease.

Ciudad de México es un ejemplo de crecimiento urbano extremo y de grave contaminación ambiental. En ella, millones de niños se exponen de por vida e involuntariamente a concentraciones de contaminación en el aire muy superiores a las normas actuales estadounidenses, incluidas las partículas finas menores a 2,5 micras de diámetro.

Los científicos han identificado el daño axonal en evolución mediante la utilización de un nuevo ensayo en el líquido cefalorraquídeo. La investigación se ha centrado en 507 muestras normales de líquido cefalorraquídeo de niños, adolescentes y adultos jóvenes de Ciudad de México y las han controlado con ciudades con bajos niveles de contaminantes en el aire.



La Confederación Española de Alzheimer (CEAFA) es una organización sin ánimo de lucro que trabaja por mejorar la calidad de vida de las personas que padecen la enfermedad de Alzheimer. Representamos a cerca de 300 Asociaciones locales y 200.000 familias.



1 CONFEDERACIÓN AUTÓNOMICA

12 FEDERACIONES AUTÓNOMICAS

6 ASOCIACIONES UNIPROVINCIALES

310 ASOCIACIONES LOCALES

# CONTAMINACIÓN Y PÁRKINSON

## La contaminación atmosférica puede generar párkinson y otras enfermedades

Se ha celebrado una jornada sobre polvo atmosférico organizada por la Agencia Estatal de Meteorología, en la que varios expertos han analizado cómo está afectando este factor a nuestra vida diaria.

La Agencia Estatal de Meteorología (Aemet) ha organizado una jornada sobre **polvo atmosférico** en su sede de Madrid, en la que expertos de varios campos han analizado los efectos de este factor en los seres humanos y en su entorno.

El investigador del Instituto Salud Carlos III, Julio Díaz ha lanzado una seria advertencia sobre este riesgo. La contaminación está popularmente asociada sólo a problemas circulatorios y respiratorios, pero también puede **desencadenar partos prematuros y generar párkinson** o cáncer de mama y estómago..., "y nos está restando años de vida", ha afirmado el científico.

"El polvo atmosférico afecta a la salud humana", ha confirmado también el director del Centro de Investigación Atmosférica de Izaña, Emilio Cuevas, quien ha mencionado casos concretos de su incidencia en problemas respiratorios, asma, meningitis en África y fiebre amarilla en América.

*La contaminación está popularmente asociada sólo a problemas circulatorios y respiratorios, pero también puede desencadenar partos prematuros*



Además, un estudio presentado en esta jornada detalla que, en Japón, se ha elaborado ya el perfil más amenazado por el polvo en suspensión: varón, mayor de 75 años, no fumador, con hipertensión o diabetes y con fallo crónico renal. En cuanto a las actividades humanas, **su principal incidencia se ha detectado en sectores como** la agricultura, la industria energética solar, el transporte por carretera -sobre todo en Oriente Medio, norte de África y Asia-, las operaciones aeronáuticas, la meteorología, el clima o la productividad marina. En este último caso, Cuevas ha recordado "el episodio vivido en Canarias este verano, en el que el polvo atmosférico alimentó a microalgas tóxicas".

# CONTAMINACIÓN Y FETOS

## La contaminación ambiental altera la función cognitiva del cerebro del feto

**Respirar los niveles autorizados de dióxido de nitrógeno durante el embarazo puede causar TDAH en el niño.**

Un nuevo estudio sobre el efecto de la contaminación atmosférica del aire en el feto de las mujeres embarazadas que lo respiran ha confirmado que esa exposición ambiental puede contribuir a una menor capacidad cognitiva, entre otras alteraciones en el cerebro de los niños. Esto se manifestaría de forma evidente cuando los menores alcancen la edad escolar.

Esa afectación se produce incluso cuando el aire que respira la embarazada se mantiene dentro de lo que la normativa considera un margen seguro en relación a su contenido en dióxido de nitrógeno y partículas gruesas o finas. La investigación, realizada por el Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal), publicada en la revista científica *Biological Psychiatry*, establece la relación entre los niveles de polución ambiental respirado por la gestante y las dificultades en el control inhibitorio de sus hijos, lo que se puede traducir en comportamientos adictivos o el desarrollo del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH).



La exposición a partículas finas durante la etapa fetal, indica el estudio, está asociada al deficiente desarrollo de la corteza cerebral, la capa más externa del cerebro, que sería más delgada en algunas regiones de ambos hemisferios. Esta circunstancia es uno de los factores que permiten explicar a los investigadores algunas de las deficiencias cognitivas observadas en esos niños.

*La polución de las ciudades respirada por las gestantes reduce el desarrollo fetal completo*

# CONTAMINACIÓN E INFARTOS

## Más infartos durante los días más contaminantes

**Un estudio asocia los altos niveles de contaminación con más ataques de corazón.**

No todos los días son iguales, y menos para el corazón, que no sólo se queja si suben los niveles de colesterol o la presión arterial. Nuestro órgano motor también 'respira' las partículas contaminantes que 'descansan' en el ambiente, tanto que durante las jornadas en las que la polución es más elevada, el riesgo de sufrir infarto de miocardio aumenta. Así lo señala un estudio español que acaba de publicar la revista científica *International Journal of Cardiology*.

Esto no significa que actúe como factor de riesgo, en el mismo escenario que el tabaco o el sedentarismo, sino que adquiere un papel impulsor para que personas predispuestas infarten un día y no otro. Es decir, "la contaminación no produce placa en las arterias a lo largo de los años, pero sí es uno de los gatillos que hace que se rompa en un momento concreto", explica Jordi Bañeras, investigador del Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV) y principal autor de esta investigación.

*Si se redujera en 10 unidades, se evitarían cinco muertes al año durante las 24 horas tras el evento*



Hay días en los que no acontece ningún infarto en el área metropolitana de Barcelona, que es donde se ha realizado este trabajo, y otros en los que se registran 17. Una notoria diferencia que Bañeras, a tenor de los resultados del estudio, adjudica a la polución. De hecho, "hemos estimado que si se redujera la contaminación en 10 unidades, evitaríamos al menos 19 infartos y cinco muertes al año en Barcelona".

# CONTAMINACIÓN Y NIÑOS

## La contaminación es LETAL para los cerebros de los más pequeños de la casa

España se libró este año de una demanda de la Comisión Europea por incumplir desde 2010 la normativa europea sobre calidad del aire. Pero esta exoneración in extremis –se enfrentaba a un ultimátum– no significa que el aire aquí sea limpio. El **90% de los españoles respira más contaminación** de lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera aceptable, y su esperanza de vida puede acortarse hasta dos años por ello –pronóstico que la OMS extiende a todos los europeos–.

Las malas noticias no acaban ahí. Un número creciente de investigaciones demuestran que el aire contaminado es tóxico para el cerebro de los niños y lastra el desarrollo cognitivo. Los expertos reclaman medidas para proteger colegios y zonas infantiles, algo que ciudades como Madrid y Barcelona aún no contemplan pese a haber iniciado ambiciosos planes anticontaminación.

Respirar aire contaminado causa y agrava enfermedades respiratorias y cardiovasculares. La Agencia Europea del Medio Ambiente (EEA) atribuye a la contaminación la muerte prematura de 30.000 personas en España. El efecto sobre el cerebro de fetos y niños aún no se traduce en números en un informe y se conoce desde hace menos tiempo. Pero las evidencias son contundentes.



*Las malas noticias no acaban ahí. Un número creciente de investigaciones demuestran que el aire contaminado es tóxico para el cerebro de los niños y lastra el desarrollo cognitivo*

# MEDIO AMBIENTE

## 15 millones de españoles respiran un aire que la UE considera insalubre

Más de la mitad de la superficie de España sufre niveles de contaminación por dióxido de nitrógeno, partículas u ozono por encima de los límites considerados seguros

Hay un peatón de Toledo que está respirando el aire contaminado producido por un atasco de la Gran Vía de Madrid. Y centenares de madrileños se escapan el fin de semana a la Sierra Norte en busca de aire puro pero ignoran que el año pasado fue una de las zonas con más polución de España. También hay áreas rurales, como la de Plana de Vic (Barcelona) o pueblos como Villanueva del Arzobispo (Jaén), de 8.000 habitantes, con atmósferas contaminadas que incumplen la legislación europea. Son algunas de las paradojas de la polución, compuesta por un gazpacho de sustancias nocivas que afectan a la salud de al menos 15 millones de personas en España, según cálculos de EL PAÍS. Las áreas más afectadas son Madrid y Barcelona, pero también regiones de Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha y Comunidad Valenciana.

### NO2 ¿DE DÓNDE PROCEDE?

Es el más frecuente en zonas urbanas. Se forma como subproducto en los procesos de combustión a altas temperaturas, como en los vehículos a motor y las plantas eléctricas. De lejos se ve con un color marrón-amarillento, como se aprecia en la famosa 'boina' sobre Madrid que se capta en las épocas de anticiclón



Fuente: elpais.com

# CONTAMINACIÓN Y PÁRKINSON

## El 68% de los españoles desconoce que el aire del interior podría estar hasta 5 veces más contaminado que el del exterior

El 68% de los españoles cree que el aire interior de las viviendas y edificios tiene la misma calidad o es incluso mejor que el aire del exterior, cuando en realidad puede estar hasta cinco veces más contaminado y es precisamente en los espacios interiores donde pasamos el 90% de nuestras vidas, en comparación con lo que ocurría en generaciones anteriores.

Y es que, según aclara el Dr. Russel Foster, jefe del Laboratorio de Oftalmología de Nuffield y del Instituto del Sueño y Neurociencia Circadiana de la Universidad de Oxford, "desde el 1800 al año 2000, hemos pasado del 90% de las personas que trabajan en el exterior a menos del 20%. En muy poco tiempo, hemos pasado de ser una especie al aire libre a pasar la mayor parte de nuestro tiempo en cuevas oscuras".

Esta creciente tendencia a vivir en espacios cerrados ha originado la "Indoor Generation". Esta nueva generación no es del todo consciente de que el aire del interior de viviendas y edificios públicos puede estar más contaminado que el aire exterior y que pasar demasiado tiempo en interiores puede tener efectos negativos en la salud. Así lo confirma un reciente estudio realizado por el Grupo VELUX en el que se analiza el impacto que causa en la salud pasar demasiado tiempo en interiores, especialmente en los niños, cuyas habitaciones pueden ser las más contaminadas de la casa. Así, cada vez más niños sufrirán asma o alergias a menos que casas y edificios mejoren su ventilación.



Actividades cotidianas de la vida en los hogares como cocinar, limpiar, ducharse, encender velas, secar ropa e, incluso, dormir y respirar, fomentan un aire contaminado en el interior, lo que con el tiempo puede derivar en la aparición de moho y hogares húmedos, aumentando así el riesgo de desarrollar asma, enfermedades respiratorias y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). De hecho, vivir en casas húmedas y con moho aumenta en un 40% nuestras posibilidades de tener asma y, si no actuamos ahora, corremos el riesgo de poner en peligro nuestra salud.

Fuente: enfermeria21.com

## La contaminación ha matado a 93.000 personas en España en una década

### CONTAMINACIÓN

MANUEL ANSEDE

VIERNES 22 JUN 2018 | EDICIÓN DIGITAL

“Hay que restringir el tráfico”, sentencia la bióloga Cristina Linares, investigadora de la Escuela Nacional de Sanidad, en Madrid. No es una propuesta, sino un llamamiento desesperado a la acción. El equipo de Linares acaba de calcular que la contaminación atmosférica ha provocado la muerte prematura de unas 93.000 personas en España a lo largo de una década. Son los primeros estudios con datos de todas las provincias españolas.

Las grandes ciudades españolas han incumplido sistemáticamente las normativas europeas de contaminación en los últimos años. Las nuevas investigaciones ponen precio a esos excesos. Solo el dióxido de nitrógeno ha sido culpable de 6.085 muertes evitables cada año en España, según uno de los trabajos, publicado en la revista especializada Environment International. “Ha habido una dieselización del parque español de vehículos. Y los diésel son los que más dióxido de nitrógeno emiten”, lamenta Linares.

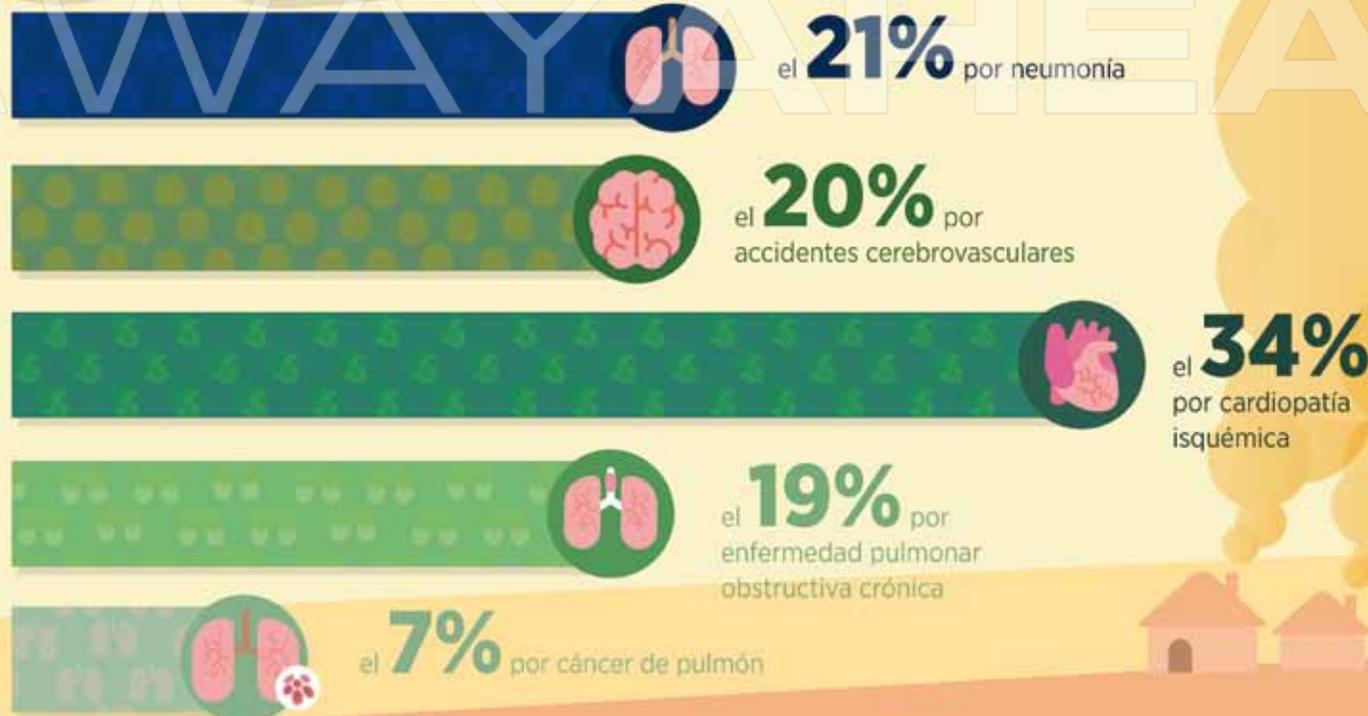


Investigadores de la Escuela Nacional de Sanidad ponen cifras al impacto de las emisiones de los coches en las ciudades

# MUERTES RELACIONADAS CON LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN ESPACIOS ABIERTOS Y CERRADOS



Cada año se producen unos **7 millones** de muertes prematuras debidas a la contaminación del aire en espacios abiertos y cerrados. De ellas:



# CONTAMINACIÓN DEL AIRE DOMÉSTICO

## 3,8 millones

de personas mueren prematuramente cada año por la contaminación del aire doméstico (2016). La contaminación del aire doméstico se debe principalmente al uso de queroseno y combustibles sólidos como madera en estufas contaminantes, hogueras y lámparas.

Las mujeres y los niños son quienes más expuestos están al riesgo.

El **18%** de las muertes se deben a accidentes cerebrovasculares

El **27%** a cardiopatías isquémicas

El **20%** a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

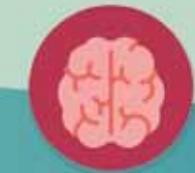
El **8%** al cáncer de pulmón

El **27%** a la neumonía

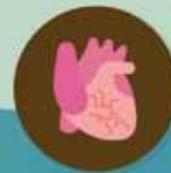
# CONTAMINACIÓN DEL AIRE – LA ASESINA SILENCIOSA

Cada año se producen unos **7 MILLONES DE MUERTES** debidas a la contaminación del aire en espacios abiertos y cerrados.

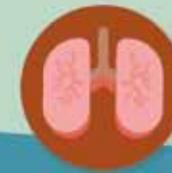
La contaminación del aire es un importante riesgo medioambiental para la salud. Reduciéndola, los países pueden reducir:



Los accidentes cerebrovasculares



Las enfermedades del corazón



El cáncer de pulmón y las enfermedades respiratorias crónicas o agudas, entre ellas el asma

## ESTIMACIONES DEL NÚMERO DE MUERTES POR REGIONES DE LA OMS:



**Más de 2 millones** en la Región de Asia Sudoriental

**Más de 2 millones** en la Región del Pacífico Occidental

**Cerca de 1 millón** en la Región de África

**Unas 500 000** en la Región del Mediterráneo Oriental

**Unas 500 000** en la Región de Europa

**Más de 300 000** en la Región de las Américas

# ¿CUÁLES SON LAS FUENTES DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE?

La contaminación del aire afecta a las zonas urbanas y rurales y está provocada por múltiples factores:



Los países no pueden hacer frente a la contaminación del aire por sí solos.  
Es un problema mundial que debemos combatir todos juntos.

# EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN LA SALUD DE LOS NIÑOS

La exposición del niño a niveles peligrosos de contaminación puede tener efectos de por vida. La exposición intrauterina o en la primera infancia puede producir:



Retraso del crecimiento pulmonar

Reducción de la función pulmonar

Aumento del riesgo de padecer asma

Infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores  
infections



Deficiencias del desarrollo mental y motor

Trastornos de la conducta



Bajo peso al nacer  
Parto prematuro

Mortalidad del lactante



Cánceres infantiles



Aumento del riesgo de enfermedades cardíacas, diabetes y accidentes cerebrovasculares en la edad adulta



## EN 2016, LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE AMBIENTE Y DOMÉSTICO CAUSÓ

**543 000** muertes de menores de 5 años y

**52 000** muertes de niños de 5 a 15 años



La contaminación del aire ambiente y doméstico es causa de más del 50% de las infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores en los menores de 5 años de los países de ingresos bajos y medios.