



En la siguiente solución vamos a tratar **cómo desinfectar escuelas infantiles y guarderías y otros centros educativos** y las ventajas y beneficios tiene hacerlo con ozono.



¿Cómo desinfectar escuelas infantiles y guarderías? Introducción

En los países industrializados el hombre pasa alrededor del 75% del tiempo en ambientes cerrados, elevándose la cifra al 90% en el caso de los niños entre 0 y 6 años. Esto es especialmente relevante en el caso de las **Escuelas Infantiles**, donde **uno de cada cuatro niños tiene asma o alergia** y el absentismo o baja definitiva por enfermedad es muy elevado.

En efecto, la alta **carga biológica ambiental** nos da entornos en los que los alumnos y los profesionales docentes enferman con más facilidad de todo tipo de infecciones (no graves, en la mayoría de los casos), lo que hace que el nivel de bajas sea considerable. Esto afecta al desarrollo de la actividad escolar, así como a las familias, por los problemas que genera a la hora de conciliar la vida laboral con la personal.



Las este sentido, las desinfecciones ambientales deben asegurar una reducción de la tasa microbiana en aire hasta niveles seguros.

No obstante, los agentes utilizados tradicionalmente en este tipo de desinfección son tóxicos, no pudiendo por ello ser utilizados en presencia de personas ni alimentos, y requiriendo plazos de seguridad de distinta duración tras su aplicación.

La **filtración del aire, resuelve eficazmente los problemas de contaminación, tanto química como microbiológica**, en los puntos problemáticos. Y la introducción de ozono a través de un generador de ozono, efectuando tratamientos de choque fuera de los horarios laborales, cuando no quede nadie en el centro, nos asegura una disminución de la contaminación microbiana del ambiente, superficies y material escolar, con el fin de obtener “Alta calidad del aire en los entornos donde nuestros alumnos pasan la mayor parte del día”.

Problemas frecuentes del aire en el interior de las guarderías y escuelas infantiles

Debemos tener en cuenta que los niños pasan la mayor parte del día en las aulas, espacios en los que los alumnos comen, duermen, realizan las actividades educativas; estas aulas suelen estar muy cerca –si no son contiguas- a la zona de cambio de pañales o cuartos de baño.

Todo esto, junto con la dificultad de ventilar en las épocas frías del año en el momento en que los niños se hallan en la escuela y la imposibilidad de desinfectar el material escolar y los juguetes a diario, hacen que, generalmente, la carga microbiana de las aulas esté muy por encima de lo que recomienda la OMS como espacio saludable (500 ufc/m³).

En la actualidad, considerando la importancia de las epidemias de gripe anuales, además de las consideraciones de la OMS y del Ministerio de Sanidad para la prevención de estas enfermedades,



juzgamos imprescindible la instalación de sistemas de desinfección ambiental continua y de choque de probada eficacia con estos virus.



Problemas del aire más frecuentes que se presentan en los escuelas infantiles y guarderías:

Lo más llamativo en cuanto a la contaminación en escuelas infantiles y guarderías, como ya hemos comentado, es la frecuencia de contagios entre los pequeños, e incluso entre éstos, el personal docente y su propia familia; el trastorno que los casos de enfermedad causan a las familias y a los propios niños invita a actuar en este sentido.

- **Contaminación biológica**

Dentro de los principales contaminantes de ambientes interiores merece especial mención, como decimos, la carga microbiana. Su naturaleza ubicua en lugares cerrados hace inevitable que se inhale, aún involuntariamente.

En el aire de las escuelas infantiles existen varios tipos de corrientes: Corriente principal, constituida por el aire que exhalan los niños y adultos allí presentes después de una inhalación (25%) y que porta una buena parte de la flora microbiana individual.



Corriente secundaria, o lateral, constituida por el aire removido por el movimiento de niños y adultos, y que porta una importante carga de bacterias, hongos, virus, COVs, ácaros, polvo y otros olores y contaminantes químicos. Esta corriente secundaria (75%) contamina el aire que rodea a todos los presentes en el recinto.

Todo lo anterior favorece la contaminación de zonas comunes (aseos, comedores), aulas y material didáctico por virus, bacterias y hongos procedentes de los niños, los adultos, el aire o el exterior. Contaminación cruzada.

- **Contaminación química**

Debida a compuestos procedentes del mobiliario (sobre todo compuestos orgánicos volátiles, COV), así como moléculas aromáticas de origen orgánico que ocasionan malos olores.

- **Contagios frecuentes**

Los alumnos y profesores de cualquier escuela se exponen cada día a posibles contagios de infecciones cruzadas y nosocomiales.

- **Alergias**

Entre las consecuencias más comunes de la contaminación química o biológica se encuentran el malestar general, dolores de cabeza, estornudos, irritación de las mucosas y alergias de todo tipo, que en el caso de pacientes inmuno-deprimidos pueden llegar a complicarse en cuadros más graves.

La tecnología del ozono, potente desinfectante y eficaz desodorizante, garantiza espacios saludables, libres de malos olores y microorganismos.



Sabías qué ...

«En Mr Pure Clean realizamos un control microbiológico del aire interior y certificamos la salubridad e higiene de escuelas infantiles y guarderías»

¿Qué puede fallar en la calidad del aire?

Lo más llamativo en cuanto a la contaminación en escuelas infantiles y guarderías, como ya hemos comentado, es la frecuencia de contagios entre los pequeños, e incluso entre éstos, el personal docente y su propia familia; el trastorno que los casos de enfermedad causan a las familias y a los propios niños invita a actuar en este sentido.

• Contaminación biológica

Dentro de los principales contaminantes de ambientes interiores merece especial mención, como decimos, la carga microbiana. Su naturaleza ubicua en lugares cerrados hace inevitable que se inhale, aún involuntariamente.

En el aire de las escuelas infantiles existen varios tipos de corrientes:

Corriente principal, constituida por el aire que exhalan los niños y adultos allí presentes después de una inhalación (25%) y que porta una buena parte de la flora microbiana individual.

Corriente secundaria, o lateral, constituida por el aire removido por el movimiento de niños y adultos, y que porta una importante carga de bacterias, hongos, virus, COVs, ácaros, polvo y otros olores y contaminantes químicos. Esta corriente secundaria (75%) contamina el aire que rodea a todos los presentes en el recinto.

Todo lo anterior favorece la contaminación de zonas comunes (aseos, comedores), aulas y material didáctico por virus, bacterias y hongos procedentes de los niños, los adultos, el aire o el exterior. Contaminación cruzada



- **Contaminación química**

Debida a compuestos procedentes del mobiliario (sobre todo compuestos orgánicos volátiles, COV), así como moléculas aromáticas de origen orgánico que ocasionan malos olores.

- **Contagios frecuentes**

Los alumnos y profesores de cualquier escuela se exponen cada día a posibles contagios de infecciones cruzadas y nosocomiales.

- **Alergias**

Entre las consecuencias más comunes de la contaminación química o biológica se encuentran el malestar general, dolores de cabeza, estornudos, irritación de las mucosas y alergias de todo tipo, que en el caso de pacientes inmuno-deprimidos pueden llegar a complicarse en cuadros más graves.

Puntos críticos de actuación urgente

El caso que nos ocupa afecta a la seguridad imprescindible para la **calidad del aire**, máxime si se tiene en cuenta que hablamos de recintos generalmente con una alta ocupación.

Así en las aulas debemos ***adoptar medidas correctivas encaminadas a conseguir una disminución drástica de partículas y contaminación microbiológica, bioquímica, y electrostática.***

Debemos recordar que la OMS recomienda no habitar espacios cuyos recuentos microbiológicos arrojen resultados superiores a 500 ufc/m³ y según nuestros estudios, las escuelas suelen presentar resultados muy superiores a estos antes de establecerse un correcto tratamiento de desinfección del aire.

En las zonas donde se produce emisión de olores (baños y zonas de cambio), estos van acompañados de una importante cantidad de microorganismos, muchos de ellos patógenos que, evidentemente,



representan un problema de mayor magnitud para la salud de los alumnos, trabajadores y visitantes, que el propio olor.

También consideramos las partículas en suspensión del aire, compuestos orgánicos volátiles (COV) y la presencia de dióxido y monóxido de carbono.

Sabías que ...

*«Tanto en las salas comunes como en las aulas, los sistemas de purificación de **Mr Pure Clean** aseguran la consecución de un espacio saludable y seguro.»*

Sanitización del aire en guarderías y escuelas infantiles

Los equipos de sanitización por ozono de aire interior de **Mr Pure Clean** ofrecen la ventaja de llevar a cabo una sanitización y desinfección de alta eficacia que libera el aire de todo tipo de partículas nocivas o simplemente molestas para el ser humano.

Así, la sanitización del aire mediante ozono nos permiten desintegrar partículas de polvo que portan una gran cantidad de alérgenos, microorganismos y ácaros:

¿Cómo purifican el aire los iones negativos?

Prácticamente la totalidad de las partículas que flotan en el aire están cargadas positivamente (cationes). Los “iones” tienen carga negativa, de tal manera que **ambos se atraen magnéticamente**.

Cuando en el aire existe una concentración de iones negativos lo suficientemente alta, éstos se unirán a un gran número de partículas flotantes, que de este modo son más pesadas y precipitan, lo que evita que estas partículas sean inhaladas con el aire, pasando al tracto respiratorio, a través del cual pueden resultar perjudiciales para la salud.



Las partículas precipitadas se eliminan de las superficies en las que se hayan depositado al caer mediante las tareas normales de limpieza.

En la naturaleza, **los iones negativos son generados por procesos naturales** como la luz solar, los relámpagos, las olas o los saltos de agua. Las ciudades minimizan la producción natural de iones negativos, interrumpiendo el delicado equilibrio eléctrico entre la atmósfera y la tierra.

Ventajas de la desinfección con ozono

Mediante la *ionización y ozonización correcta del aire pueden conseguirse los siguientes resultados:*

- ***Desinfección continuada y sistemática del aire***, superficies y material escolar de difícil limpieza diaria que pueden constituir un reservorio de microorganismos desde donde estos se diseminan (eliminación de bacterias, hongos, virus y esporas), evitando infecciones y afecciones del sistema respiratorio y digestivo.
- ***Destrucción de los gradientes electrostáticos del aire*** y de las molestias que producen.
- ***Destrucción total o parcial de los contaminantes químicos ambientales*** que deterioran las características organolépticas del aire (causantes de malos olores).
- ***Eliminación de las partículas del aire en suspensión*** (polvo, ácaros, polen, etc.), que producen alergias.
- Con los ***sanitizadores de aire, el ambiente de las aulas y zonas comunes (gimnasios, comedores...)*** estarán en ***todo momento libres de microorganismos patógenos***, sobre todo virus, evitando el contagio continuo de los niños y personal docente, así como de olores desagradables.

Solución a la desinfección de guarderías

La contaminación microbiológica en las aulas suele ser alta, como decimos, debido a su ocupación por parte de niños que, al



no tener aún un sistema inmunitario plenamente desarrollado, tienen tendencia a “cogerlo” todo, con lo que gripes y catarros van pasando de unos a otros casi sin interrupción durante todo el año.

Asimismo, es importante remarcar el problema de los olores en las aulas de los más pequeños, donde los cambios de pañal pueden suponer un problema de contaminación extra.

Los virus, causantes de la mayor parte de las enfermedades escolares, se transmiten por vía aérea, al toser o estornudar una persona infectada. Pero también al tocar algo que ha estado en contacto con las gotas de saliva o moco. Y de todos es sabido que los niños, cuanto menores, más, tienden a llevarse todo a la boca, a chuparse los dedos y a estar en contacto directo con sus amigos.

Ya que la desinfección en estos recintos debe ser continua y enérgica, a la vez que completamente inocua para los pequeños, en **Mr Pure Clean** recomendamos para la solución de estos problemas nuestros sanitizadores de ozono.

Nuestros **equipos de ozono** impiden la multiplicación de microorganismos utilizando sistemas bacteriostáticos y los eliminan mediante biocidas ecológicos. La solución para la **desinfección de residencias** se puede llevar a cabo con alguno de nuestros **purificadores de aire** y **generadores de ozono profesionales**.