

# Guía rápida generadores de OZONO



## CRITERIOS DE SELECCIÓN EQUIPOS DE OZONO

En la situación actual de pandemia que nos encontramos, para seleccionar el generador de ozono adecuado, primero debemos realizarnos estas dos preguntas:

-¿Queremos desodorizar y clarificar un ambiente, o queremos desinfectar de coronavirus un espacio?

A) Si queremos desodorizar y clarificar ambientes utilizaremos generadores de ozono con una baja concentración de ozono durante intervalos grandes de tiempo. Esta actividad es compatible con personas.

B) Si queremos desinfectar de manera efectiva un espacio utilizaremos tratamientos de choque con una alta concentración de ozono en intervalos muy cortos de tiempo. Esta actividad es incompatible con personas.

**Primeramente, definamos los tiempos de exposición con personas:**

**American Conference of Governmental Industrial Hygienists (A.C.G.I.H)**

<b>TIPO DE EXPOSICION</b>	<b>THRESHOLD LIMIT VALUES (TLV) VALORES LIMITES PERMISIBLES</b>
<b>TLV-STEL (Periodos cortos-1h)</b>	<b>0,3 p.p.m. (Partes por millón) 0,60 mg/m<sup>3</sup> (Miligramos) 600 µg/m<sup>3</sup> (Microgramos)</b>
<b>TLV-TWA (Periodos largos-8h)</b>	<b>0,1 p.p.m. (Partes por millón) 0,20 mg/m<sup>3</sup> (Miligramos) 200 µg/m<sup>3</sup> (Microgramos)</b>

**TLV-STEL (Valor limite umbral-Limite de exposición a corto plazo)  
Umbral de protección para exposiciones por periodos cortos de 1 hora**

**TLV-TWA (Valor limite umbral-Media ponderada en el tiempo)  
Umbral de protección para exposiciones continuas de 8 horas**

**Si queremos desodorizar y clarificar un ambiente, para elegir el equipo adecuado tendremos que responder alguna de las siguientes preguntas:**

**¿Queremos el generador portátil o fijo?**

**¿Necesitamos un equipo para generadores de aire por conductos?**

# Generadores de Ozono

## 1.1 Equipos Ambientales

Son generadores de baja producción de ozono regulable en 2 potencias, destinados a realizar el tratamiento de ambientes interiores.



Modelo	Producción ozono	Consumo	Medidas	P.V.P
Serie Mini directo a enchufe, temporizador (una potencia solo)	40 mg/h	--	Directo a enchufe	115 €
K-100 (blanco)	30 mg/h	4 w/h	205x125x115	183 €
K-100 PLUS (200) (Blanco)	60 mg/h	4 w/h	205x125x115	205 €
K-600 (Blanco)	130 mg/h	5 w/h	210x350x100	243 €
K-1000 (Blanco)	195 mg/h	6 w/h	210x350x100	277 €
K-2000 (Blanco)	260 mg/h	7 w/h	210x320x100	307 €

Precios netos, i.v.a no incluido

Los ozonizadores de la Serie Standard son equipos de bajo coste, su instalación y funcionamiento resultan muy sencilla. Puede ajustarse la producción en 2 niveles de ozonización. El coste energético es muy bajo. Equipos no aptos para su uso en exterior.

Los Equipos de esta serie se pueden instalar en diversos lugares y diferentes aplicaciones que se muestran en la tabla de Coeficientes, que a continuación se detallan según el modelo seleccionado.

Están diseñados para colgar en la pared a 2 mts. de altura aprox.



**Tabla selección modelos K100 a K200 (K100 Plus).**

Ambiente	K-100	K-200
Aulas de Colegios y Guarderías	15 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>
Archivos y Bibliotecas		20 m <sup>2</sup>
Aseos Oficinas	8 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
Aseos Públicos	6 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>
Bares, Cafeterías, Pubs, etc.		20 m <sup>2</sup>
Cocinas Restaurantes	6 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>
Cámaras de Frutas y Verduras	4 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>
Cámaras de Pescado/Marisco/Lácteos	3 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>
Cámaras de Carnes frescas	6 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>
Cámaras de Alimentos Mixtos	5 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>
Carnicerías y Fruterías	15 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>
Clínicas, Centros de Estética, etc	15 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>
Comedores Públicos		20 m <sup>2</sup>
Curación de Embutidos y Quesos		10 m <sup>2</sup>
Geriátrico - Dormitorios	20 m <sup>2</sup>	
Gimnasios - Área de vestuarios	6 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>
Gimnasios - Área de ejercicios	12 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>
Oficinas de dirección	20 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>
Oficinas de personal	15 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>
Tintorería y Lavanderías		10 m <sup>2</sup>
Salas de espera públicas	8 m <sup>2</sup>	16 m <sup>2</sup>
Salones de Belleza y Peluquerías	20 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>
Tanatorios y Funerarias		20 m <sup>2</sup>
Vestuarios de Talleres y Fabricas	6 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>
Viviendas (Salón y Comedor)	18 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>
Viviendas (Dormitorios )	25 m <sup>2</sup>	
Viviendas (Cocina y baños)	16 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>

Recomendación instalar los equipos a una altura de entre 1,80 y 2 metros.

Las capacidades mostradas en la tabla de tratamientos son para condiciones "normales" del ambiente. En los ambiente con las aéreas en color ROJO se recomienda instalar el equipo Equivalente con SD (Sistema Dilución) para un mejor reparto de ozono. Recomendación: Iniciar su funcionamiento a media producción (posición 1). Cuando se requiera un mayor nivel de ozono por condiciones cambiantes en el ambiente, ajustar los equipos a máxima producción (posición 2).

**Nota: Las capacidades de la tabla son áreas máximas diáfanas**

**Tabla selección modelos K600 a K2000.**

Ambiente	K-600	K-1000	K-2000
Aulas de Colegios y Guarderías	50 m <sup>2</sup>		
Archivos y Bibliotecas	40 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>	
Aseos Oficinas	30 m <sup>2</sup>		
Aseos Públicos	20 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	
Bares, Cafeterías, Pubs, etc.	40 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>	
Cocinas Restaurantes	20 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>
Cámaras de Frutas y Verduras	15 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>
Cámaras de Pescado/Marisco/Lácteos	10 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>
Cámaras de Carnes frescas	24 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>	
Cámaras de Alimentos Mixtos	18 m <sup>2</sup>	26 m <sup>2</sup>	
Carnicerías y Fruterías	50 m <sup>2</sup>		
Clínicas, Centros de Estética, etc	50 m <sup>2</sup>		
Comedores Públicos	40 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>	
Cuartos de Basura	8 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>	16 m <sup>2</sup>
Curación de Embutidos y Quesos	20 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>
Gimnasios - Área de vestuarios	24 m <sup>2</sup>	36 m <sup>2</sup>	
Gimnasios - Área de ejercicios	48 m <sup>2</sup>		
Oficinas de personal	50 m <sup>2</sup>		
Tienda de Animales en general	25 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>
Tintorería y Lavanderías	20 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	
Sala Procesado de Carnes frescas	35 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	65 m <sup>2</sup>
Sala Procesado de Lácteos y dulces	30 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>
Sala procesado Pescado y Marisco	20 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>
Pescaderías	25 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>
Salas de espera públicas	30 m <sup>2</sup>		
Salas de fiesta, Bingos y Casinos	35 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	75 m <sup>2</sup>
Salones de Belleza y Peluquerías	50 m <sup>2</sup>		
Tanatorios y Funerarias	40 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>	
Vestuarios de Talleres y Fabricas	25 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>	
Viviendas (Salón y Comedor)	45 m <sup>2</sup>		

Recomendación instalar los equipos a una altura de entre 1,80 y 2 metros.

Las capacidades mostradas en la tabla de tratamientos son para condiciones "normales" del ambiente. En los ambiente con las aéreas en color ROJO se recomienda instalar el equipo Equivalente con SD (Sistema Dilución) para un mejor reparto de ozono. Recomendación: Iniciar su funcionamiento a media producción (posición 1). Cuando se requiera un mayor nivel de ozono por condiciones cambiantes en el ambiente, ajustar los equipos a máxima producción (posición 2).

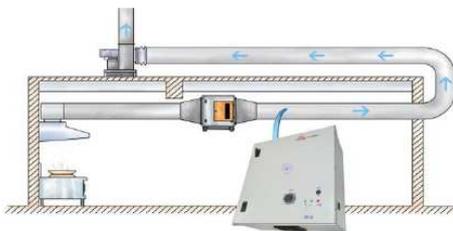
## 1.2 Equipos Inyección

Los generadores STERIL OZON FI son un sistema de desinfección económico y sencillo de utilizar, destruyendo todo tipo de gérmenes de modo natural sin aportar residuos a la naturaleza.

Está diseñados para múltiples aplicaciones, especialmente indicados para la desinfección de Conductos de ventilación y conservación de alimentos en cámaras frigoríficas.

Modelo	Producción ozono	Consumo	Medidas	P.V.P
STERIL OZON FI-1	1000 mg/h	33 w/h	300x200x150	657
STERIL OZON FI-2	2000 mg/h	45 w/h	300x200x150	847
STERIL OZON FI-3	2800 mg/h	75 w/h	400x300x200	953
STERIL OZON FI-4	4300 mg/h	115 w/h	400x300x200	1270
STERIL OZON FI-5G	5000 mg/h	115 w/h	500x400x200	1820
STERIL OZON FI-10G	10000 mg/h	160 w/h	500x400x200	2063
STERIL OZON FI-15G	15000 mg/h	180 w/h	500x400x200	2538
STERIL OZON FI-20G	20000 mg/h	240 w/h	600x500x270	3172

Precios netos, i.v.a no incluido



**CONDUCTO:** Localizar un punto para introducir la manguera de Ø 8mm de inyección de ozono, debe estar a continuación de la maquinaria de Ventilación.



Precios netos,

**CÁMARAS:** Perforar pared e introducir en su interior el tubo hacia el centro de la cámara.

### Tabla selección modelos FI.

TIPO DE APLICACION	FI-1	FI-2	FI-3	FI-4
Cámaras de <b>Frutas-Verduras y Lácteos</b>	1.000 m <sup>3</sup>	2.000 m <sup>3</sup>	3.000 m <sup>3</sup>	4.000 m <sup>3</sup>
Conductos de <b>Aire Acondicionado</b>	100 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>
<b>Campanas Extractoras</b> (Cocinas)	-	1.200 m <sup>3</sup> /h	2.000 m <sup>3</sup> /h	3.000 m <sup>3</sup> /h
<b>Jacuzzi SPA</b>	1.200 litros	2.000 litros	3.100 litros	4.000 litros
Conducto cultivo <b>Plantas olorosas</b>	-	-	-	4.000 m <sup>3</sup> /h

TIPO DE APLICACION	FI-5 G	FI-10 G	FI-15 G	FI-20 G
Conductos de <b>Aire Acondicionado</b>	500 m <sup>2</sup>	1.000 m <sup>2</sup>	1.500 m <sup>2</sup>	2.000 m <sup>2</sup>
<b>Campanas Extractoras</b> (Cocinas)	4.500 m <sup>3</sup> /h	8.500 m <sup>3</sup> /h	13.000 m <sup>3</sup> /h	16.000 m <sup>3</sup> /h
<b>Depósitos Acero</b> (25-40 minutos)	4.000 L	8.000 L	12.000 L	17.000 L
Conductos para <b>Eliminación Olores</b>	5.000 m <sup>3</sup> /h	8.000 m <sup>3</sup> /h	11.000 m <sup>3</sup> /h	14.000 m <sup>3</sup> /h

### 1.3 Equipos Portátiles

La serie STERIL ROOM genera una cantidad de ozono muy elevada, por lo que no debe permanecer en el lugar del tratamiento más allá de la puesta en marcha y desactivación. Pasados 20 minutos de finalizar el tratamiento el ozono se descompone en oxígeno O<sub>2</sub>. **Son equipos para tratamiento de choque en lugares como vehículos, habitaciones, etc..**



Modelo	Producción ozono	Consumo	Medidas	P.V.P
STERIL ROOM NEON	270 mg/h	20 w/h	112x160x325	381
STERIL ROOM 5G TEMPO	5000 mg/h	80 w/h	112x160x325	529
STERIL ROOM 10G TEMPO	10000 mg/h	150 w/h	112x160x325	613

Precios netos, i.v.a no incluido

**Los modelos 5G, 10G, y superiores no son aptos para su utilización en presencia continuada de personas. Los tratamientos de desinfección de vehículos no permanecer en el interior mientras el equipo esta en funcionamiento.**

**Tiempos de tratamientos orientativos,** se pueden distanciar en el tiempo hasta conseguir los resultados deseados.

	NEON
Habitaciones Hoteleras	15 m2 en 20 min
Interior de Vehículos	20 minutos
Interior de autobuses	60 minutos

	5G	10G TEMPO
Salas / Comedores – 25 m2	50 minutos	30 minutos
Salas / Comedores – 50 m2	100 minutos	60 minutos
Interior de Vehículos	18 minutos	10 minutos
Habitaciones hasta 25 m2	25 minutos	15 minutos
Habitaciones hasta 50 m2	50 minutos	25 minutos

## 1.4 Equipos Portátiles Compactos

La serie Turbo, están especialmente diseñada para aplicar ozono mediante un ventilador expulsado por turbina. **Son equipos para tratamiento de choque ambiental de gran volumen.**



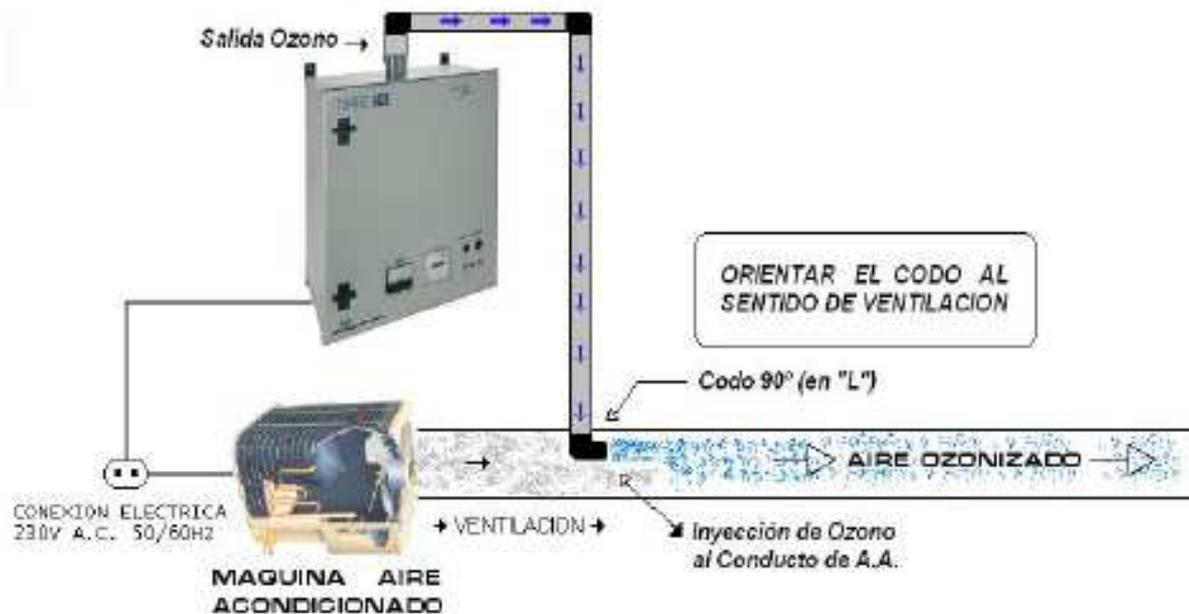
Modelo	Producción ozono	Consumo	Medidas	P.V.P
TURBO 5	5000 mg/h	150 w/h	112x160x325	2010
TURBO 10	10000 mg/h	150 w/h	112x160x325	2539
TURBO 15	15000 mg/h	200 w/h	112x160x325	3173
TURBO 20	20000 mg/h	305 w/h	500x400x200	4019

Precios netos, i.v.a no incluido

APLICACIONES	TURBO 5	TURBO 10	TURBO 15	TURBO 20
CAMARAS FRUTAS y VERDURAS (Instalación interior)	hasta 1.500 m <sup>3</sup>	hasta 2.500 m <sup>3</sup>	x	x
AIRE ACONDICIONADO (Inyección conducto)	hasta 500 m <sup>2</sup>	hasta 900 m <sup>2</sup>	hasta 1.200 m <sup>2</sup>	hasta 1.700 m <sup>2</sup>
CAMPANA EXTRACTORA* (Inyección conducto)	hasta 5.000 m <sup>3</sup> /h	hasta 7.000 m <sup>3</sup> /h	hasta 9.000 m <sup>3</sup> /h	hasta 12.000 m <sup>3</sup> /h
DESINFECCION DE CHOQUE Tiempo de aplicación mínimo: 30 min. (Local sin personas/animales)	hasta 200 m <sup>2</sup>	hasta 400 m <sup>2</sup>	hasta 600 m <sup>2</sup>	hasta 800 m <sup>2</sup>

ESQUEMA INSTALACIÓN

Aplicación en sistema de Aire Acondicionado



Aplicación en Campanas Extractoras

