

Compra silencio

Tercera edición de septiembre de 2017
 Segunda edición de septiembre de 2014
 Primera edición de octubre de 2011

Autora: Cecilia Barrera Gamarra - Fundación Vida Sostenible



Un ambiente sonoramente agradable es imprescindible para la salud, para trabajar, para disfrutar, en general para sentirse bien. Desde el canto de un pájaro hasta el rugido del tubo de escape de un coche, desde que despertamos comenzamos a oír toda clase de ruidos y sonidos, más o menos agradables. En el transcurso del día los sonidos agradables y desagradables se incorporan a nuestra actividad dejando impactos positivos o negativos, que se van acumulando poco a poco en nuestro organismo.

En esta guía nos vamos a ocupar de identificar objetos y elementos, comunes en el espacio urbano, que producen sonidos molestos o un nivel de ruido nocivo. De tal manera que a la hora de comprar una serie de productos tengas en consideración el nivel sonoro que emiten.

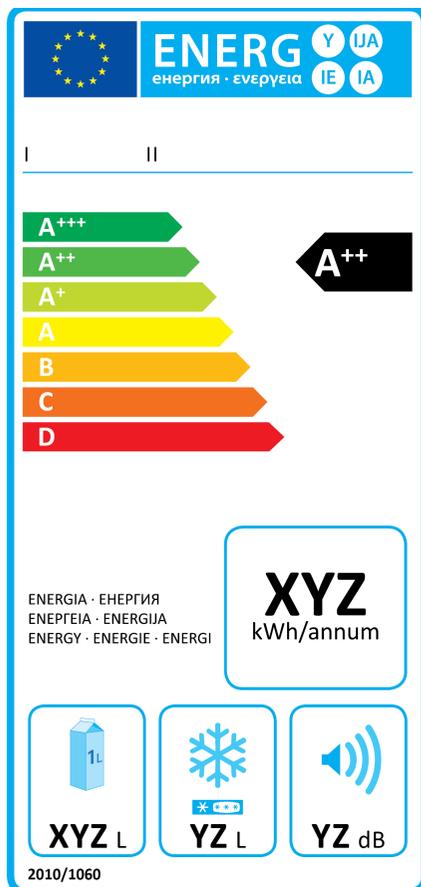
Imprime este documento sólo en caso necesario y si lo haces, elige la opción horizontal



lasguíasfvs



Compras menos ruidosas



Grandes electrodomésticos

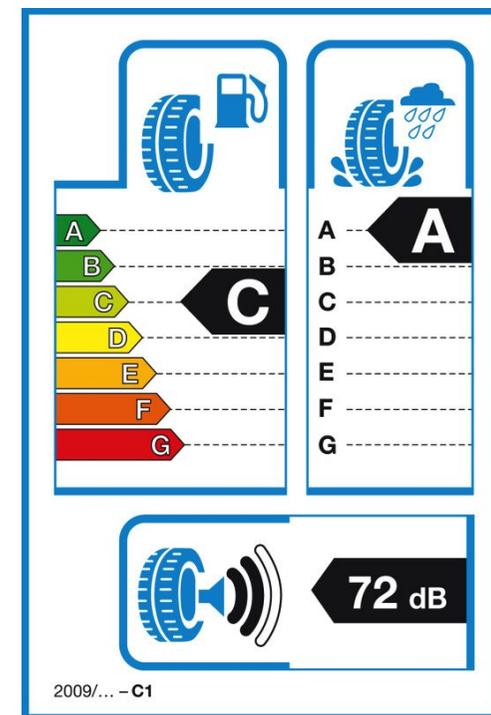
Los grandes electrodomésticos son una importante fuente de ruido en el hogar. La lavadora/ secadora, el frigorífico y el aire acondicionado son sin duda los más ruidosos. Pequeños electrodomésticos como la batidora, secadora y aspiradora resultan muy ruidoso. De alguna manera estamos acostumbrados a ellos; pero los fabricantes se esfuerzan en ofrecer novedades menos ruidosas y al mismo tiempo de alta eficiencia energética. Esta información es visible en la etiqueta energética del aparato.

La nueva etiqueta energética de la Unión Europea, vigente desde noviembre de 2011, señala los dB (decibelios) que puede

llegar a emitir el aparato en cuestión. Señala además, un nuevo nivel de eficiencia energética que va desde la clase A+, A++ y A+++ hasta la D.

La nueva etiqueta energética incluye pictogramas para facilitar la lectura de la información. Las etiquetas de los electrodomésticos y de los aparatos de climatización llevan información sobre el nivel de ruido en dB: campanas extractoras, lavadoras, secadoras, lavavajillas, frigoríficos, aspiradoras, aparatos de aire acondicionado y de calefacción, calentadores de agua.

El etiquetado energético de los neumáticos también incluye el pictograma que indica el nivel de ruido en dB.



Sonido, ruido y vibraciones

Las siguientes definiciones y explicaciones son un extracto de la guía de "Ruido y Salud" del Observatorio de Salud y Medio Ambiente de Andalucía.

El **ruido** es un caso particular de sonido, una emisión de energía originada por un fenómeno vibratorio que es detectado por el oído y provoca una sensación de molestia. Por tanto, se entiende por ruido aquel sonido no deseado.

El **ruido ambiental** se define como el sonido exterior no deseado o nocivo generado por las actividades humanas, principalmente el transporte y la industria.

Cuando se utiliza la expresión ruido como sinónimo de **contaminación acústica**, se está haciendo referencia a un ruido (sonido), con una intensidad alta (o una suma de intensidades), que

puede resultar incluso perjudicial para la salud humana. Si bien el ruido no se acumula, traslada o mantiene en el tiempo como las otras contaminaciones, puede causar grandes daños en la salud y la calidad de vida de las personas si no se controla bien o adecuadamente.

El **nivel de sonido** se mide en decibelios (dB), que no tiene una escala lineal: pequeños incrementos en dB representan grandes aumentos en la sonoridad percibida por el oído humano.

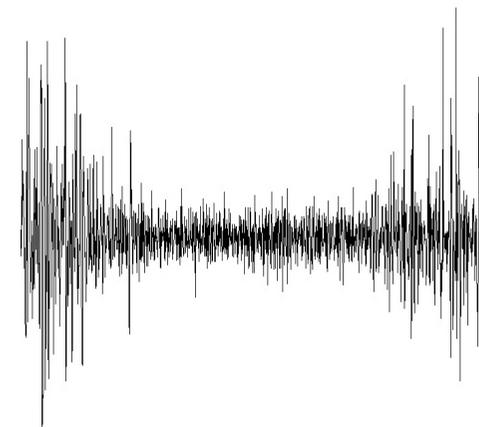
La **sonoridad** es una característica subjetiva, definida como la sensación producida por ciertas variaciones de presión en el oído. El oído humano es capaz de percibir y soportar una presión sonora de 0 a 120 dB. Este último nivel de ruido marca aproximadamente el denominado

"umbral de dolor". A niveles de ruido superiores pueden producirse daños físicos como rotura del tímpano.

Los entornos con más de 65 decibelios (dB) se consideran inaceptables. A los 80 dB se generan molestias pasajeras denominadas fatiga auditiva. Cuando la intensidad supera los 90 dB comienzan a aparecer lesiones irreversibles en el oído, tanto mayores cuanto mayor sea la exposición y la susceptibilidad personal.

Las **vibraciones** emitidas por el ruido también son muy importantes. Para controlarlo en el hogar es imprescindible considerar la ubicación y la instalación que se hará de los objetos que emitan un nivel sonoro molesto. Como el centrifugado de la lavadora, la refrigeración de los frigoríficos, en ambos casos es importante alejarlos de las paredes, ponerles una tarima

de madera si es necesario, vigilar el estado de las gomas y soportes de la patas. Además, hay que tener precaución con el tiempo de uso y el horario en que se utilizan ciertos aparatos que pueden resultar molestos para los vecinos.



El ruidoso aire acondicionado

En el hogar son frecuentes tres tipos de instalación de aire acondicionado: el portátil, los sistemas fijos y los de conductos con bomba de calor inverter.

La principal causa del ruido en el aire acondicionado portátil es que éste al ser una sola unidad, tiene el motor incorporado en él, lo que provoca el ruido casi inevitable.

La ventaja de este sistema es que no requiere obra y como lleva ruedas puede desplazarse de un sitio a otro, siempre que sea posible colocar el tubo de salida de aire caliente al exterior.

Por lo general los equipos de aire acondicionado portátil están diseñados para climatizar ambientes pequeños (de hasta 40 m²), los más demandados en el mercado no superan las 2500 frigorías. Los equipos que van de las 2200 a las 2500 frigorías son los más ruidosos.

El nivel y presión sonora de la refrigeración de los aparatos de aire acondicionado dependen de la capacidad de enfriamiento. A más de 2250 frigorías el nivel sonoro asciende los 50 -55 dB, a menos de 2250 frigorías el nivel sonoro es inferior a 49 dB, en cualquier caso con un clasificación energética tipo A.

En el caso de los equipos splits, que se encuentran divididos en unidad interior y unidad exterior, todo el ruido queda fuera de la propiedad, concentrado en la unidad exterior. Con lo cual, el ruido se traslada a los vecinos, en muchos casos ocasionando molestias severas.

Estos aires acondicionados, que alcanzan entre 2200 y 5100 frigorías, son los más ruidosos y molestos. La ventaja de éstos es que no requieren grandes obras. Además, existen marcas

en el mercado que ofertan aparatos de características menos ruidosas.

El aire acondicionado integrado en la construcción del inmueble o en falsos techos, requiere obra para su instalación. Esta instalación debe incluir el número de aparatos internos que se requieran y un motor exterior. Alcanzan de 5000 a 10000 frigorías.

El nivel de ruido es proporcional a la potencia de frigorías elegidas. Este tipo de acondicionadores de aire por conductos puede ser de tres tipos, de bomba de calor, de sistema inverter y la opción combinada bomba de calor-inverter.

En todos los casos hay que tener en cuenta el caudal de aire que saldrá para calcular el tamaño de las rejillas de salida; una instalación incompatible puede producir silbidos y vibraciones.



El ruidoso aire acondicionado



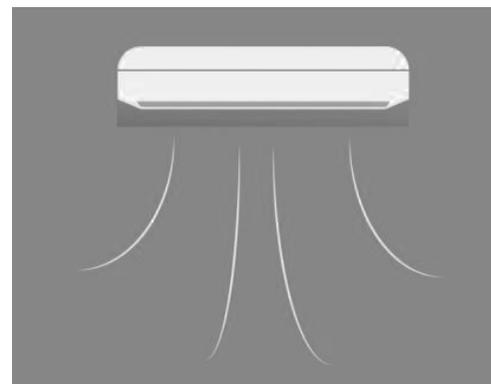
el consumo energético del sistema, manteniendo la temperatura real con menos variaciones sobre la temperatura solicitada y produciendo menos ruido. Los sistemas inverter ahorran hasta un 50% de energía, dependiendo de su uso, respecto de otros sistemas.

Al evitar los continuos arranques de encendido y apagado el sistema inverter alargan la vida útil considerablemente y, sobre todo, resultan más silenciosos que otros. Se comercializan sistemas que emiten apenas 20 dB.

¿Dónde instalar el compresor del aire acondicionado?

Las unidades exteriores de los sistemas de aire acondicionado pueden convertirse fácilmente en un pesadilla para los vecinos.

Colocados en una fachada o, peor todavía, en un patio de ventilación, garantizan un ruido discontinuo de



motor intercalado con traqueteos y aspiraciones varias, capaz de desesperar al más dormido. Por otra parte, los vecinos situados encima soportan la vaharada de aire caliente que emiten estos cacharros.

La única y mejor solución es colocar estos aparatos sobre la cubierta del edificio.

Las normativas municipales suelen establecer los límites tolerables de calor y ruido de estos aparatos cuando pueden afectar a otros vecinos.

Purificadores de aire

Los purificadores de aire se usan para eliminar olores como los del tabaco, o para combatir contra los virus como la gripe y otras bacterias, agentes alérgenos y otras partículas en suspensión.

Funcionan básicamente filtrando el aire en un panel de carbono o una rejilla electrostática, que atrapan las partículas en suspensión. El aire filtrado es reenviado a la habitación mediante un ventilador.

Algunos modelos llevan un ionizador que emite iones cargados capaces de unirse a las partículas en suspensión en el aire, que terminan formando agregados mayores más fáciles de filtrar o de depositarse en el suelo por gravedad.

Busca purificadores de un bajo nivel sonoro (16 dBA). En general, más de 20 dB se debe considerar inaceptable.

INSTALA LOS COMPRESORES DEL AIRE ACONDICIONADO EN LA CUBIERTA DEL EDIFICIO

Pequeños ruidosos electrodomésticos

Existen otros electrodomésticos más pequeños y más ruidosos como son la aspiradora, la batidora, el molinillo de café, la campana extractora de humos de la cocina y otros cuantos que están por el resto de la casa.

En muchos casos solapan otros sonidos, como el timbre del teléfono, la puerta, las conversaciones, etc.

La máquina de afeitar, el secador de pelo, la depiladora, los cepillos eléctricos y demás utensilios de aseo personal se usan muy cerca del oído y pueden resultar francamente molestos.

El mundo eléctrico de la puericultura incluidos extractores de leche, humidificadores, esterilizadores de biberones y otros suelen producir ruidos que molestan o distorsionan la tranquilidad de los recién nacidos.

Los fabricantes están cada vez más interesados en ofrecer al consumidor

versiones más silenciosas de este tipo de pequeños electrodomésticos. Básicamente se trata de aislar o encapsular los ruidosos motores.

La recomendación a la hora de comprar éstos pequeños electrodomésticos es buscar las versiones más silenciosas disponibles. Vale la pena consultar con



los dependientes o en foros por internet sobre el ruido que emiten.

Aspiradora

La aspiradora, por ahora, es el único pequeño electrodoméstico que cuenta con etiqueta energética y ésta con un pictograma que indica los dB emitidos.

A la hora de elegir el aspirador, fíjate en el tipo de bolsa o depósito de polvo que lleva. Una valoración realizada por la revista Eroski Consumer llegó a la conclusión que las aspiradoras con bolsa desechable demostraron ser más silenciosas, eficaces y económicas que las de depósito permanente.

Existen aspiradoras completamente silenciosas. Con una presión sonora de 0 dB. Es frecuente que este tipo de tecnología, además, sea de alta eficiencia energética.

La mayoría del resto de las aspiradoras rondan los 80 dB, incluidas las que tienen una clasificación energética tipo A.

Mucho ojo a la hora de comprar, todas deberían llevar etiquetado energético pero lo tienen muy pocas. Indaga sobre la potencia consumida y comprueba el ruido que genere en un espacio pequeño. En las tiendas ese ruido se dispersa y mitiga con el resto de ruidos.

Batidora-licuadora

Estos pequeños y compactos electrodomésticos, aunque se utilicen durante cortos periodos de tiempo, pueden alcanzar niveles insospechados de ruido.

Hoy en día, al parecer, algunos fabricantes ya están interesados en vender productos menos ruidosos que introducen componentes silenciosos.

La informática en la casa y en el hogar

Los aparatos informáticos: ordenador, impresora, centralitas, routers, fax y parecidos pueden ser bastante ruidosos.

Aunque una persona es capaz de acostumbrarse a estos niveles de ruido constante y tomarlos como habituales, lo cierto es que vivir sin ruido preserva la salud, la tranquilidad y sin duda el rendimiento.

Para el caso de routers, centralitas y equipos de estas características existen armarios insonorizadores que conservan la temperatura y ventilación adecuada, los protegen del polvo, suciedad y eliminan el ruido.

Los ordenadores con velocidades de procesamiento más rápido necesitan mejores sistemas

de refrigeración (ventiladores) para evitar que los componentes se fundan, normalmente, son más ruidosos.

Las tarjetas gráficas son otro componente ruidoso... ¡algunos ordenadores parecen que van a despegar!

En estos aparatos el consumo eléctrico es un factor muy importante a tener en cuenta, ya que el consumo está asociado al calor que genera, cuanto más se calienta más energía consume y el nivel de ruido tiende a subir.

Puedes encontrar fácilmente en internet información sobre "[SilentPC](#)" se trata de PC en el que se han silenciado sus componentes (ventiladores de microprocesador, gráfica, caja, etc.) tiene un consumo

eléctrico moderado; aunque su elemento ruidoso sigue siendo el disco duro.

Una solución para eliminar el ruido que produce el disco duro son los nuevos SSDs* (discos de estado sólido) que vienen a sustituir a los actuales discos duros; tienen un menor consumo (y por tanto menor calor generado), un rendimiento mucho mayor, y sobre todo que son totalmente silenciosos al no tener partes móviles.

Una desventaja de los SSDs es su poca capacidad de almacenamiento, son más caros que un disco duro convencional y la degradación del rendimiento con el tiempo es mayor que la de un disco duro, etc.

Por tanto, si lo que tienes que insonorizar es el disco duro

(y no optas por SSDs) existen varias soluciones, entre ellas cajas de insonorización comerciales, suspensión de discos con gomas o uso de Silent Blocks para evitar vibraciones, una opción muy eficaz son las cajas de aluminio y Coolpacks.

Si eres ajeno al mundo PC seguramente serás usuario de Apple. Esta compañía se distingue en la creación de ordenadores muy silenciosos, cuyos componentes siguen siendo la vanguardia ultrasilenciosa.



**Los SSDs (Solid State Disks) son dispositivos de almacenamiento basados en memoria flash. Este tipo de discos tiene ciertas ventajas sobre los discos duros convencionales: menor consumo, mayor rendimiento, y especialmente que son INAUDIBLES al estar basados en memoria flash y no contener partes mecánicas.*

Los ruidos motorizados



Más del 80% del ruido que soportamos en la ciudad está provocado por el tráfico rodado.

Los coches y motos con motor de explosión son, por naturaleza, ruidosos, pero los más escandalosos son los que funcionan con diesel.

La suma de todos estos ruidos motorizados –principalmente el traqueteo del motor sumado al golpeteo de las ruedas sobre la calzada– es la base de la contaminación acústica urbana, sobre todo en zonas de alto tránsito.

Una calle de varios carriles en cada sentido y alta velocidad de los coches supera los límites de ruido marcados para la protección de la salud, y debería ser aislada con pantallas acústicas, pero esto no siempre es posible.



Los fabricantes de automóviles dedican mucha atención al ruido que emiten sus vehículos, pero principalmente para proteger a sus ocupantes mediante aislamientos acústicos.

El ruido exterior se considera incluso a veces un elemento del atractivo del vehículo. Determinados deportivos muy caros cuentan incluso con un diseño especial del sonido que emite el tubo de escape, de manera que se realce la “deportividad” del vehículo.

Por regla general, los motores modernos eficientes son menos ruidosos que sus antepasados, pero lo ideal son los vehículos de motor eléctrico, de los que ya hay abundantes versiones para bicicleta, coche o moto eléctrica.

Compra silencio

¿Podemos comprar protección contra el ruido?

Es posible comprar un ambiente silencioso, o al menos menos ruidoso. Podemos empezar por conseguir alojamiento en una ciudad tranquila o una pequeña localidad, o en un barrio tranquilo de una ruidosa ciudad, o en el peor de los casos en una casa con ventanas a una calle peatonal (aunque en este caso el ruido del tráfico puede quedar suplido por el de la jarana nocturna). Incluso es posible elegir destinos tranquilos en vacaciones, aunque esto no es tan fácil como parece.

También podemos aislar acústicamente nuestra vivienda (puedes consultar al respecto la Guía FVS de aislamiento), o forrar con paneles de corcho una habitación que deseamos silenciosa.

En último extremo, podemos conseguir tapones y orejeras para atenuar el ruido. Pero eso es un último recurso. Tal vez sea mejor luchar entre todos por un mundo menos ruidoso.

El mundo de los diseñadores de sonidos

Profesionales del diseño se dedican a conseguir sonidos que inducen a la sensación de placer, frescura, calidad, apetito, sed, tranquilidad, etc. Desde las galletas crujientes a los corchos de las botellas, o los sonidos de juguetes infantiles que se asemejan al vientre materno hasta las tapas metálicas en el vidrio de los perfumes que evocan distinción.

Pero también diseñan los sonidos que se escuchan en el suelo con los pasos de los viajeros de trenes y metros, o el

eco que se produce en los andenes, el tono de señal de los billetes de viaje (pase o denegado), el de los semáforos, etc.

Este fascinante mundo del diseño de los sonidos provoca que nuestra memoria registre sonidos de indicación, señalización, satisfacción o insatisfacción sin que necesariamente se constituyan en ruidos.

Vivimos sumergidos en un ambiente sonoro con partes más agradables, como el agua bullendo en la cocina y otras menos, como el ruido de una aspiradora. Lo mismo sucede con el ruido callejero, que incluye el sutil aviso del afilador y también el abrumador ruido del tráfico. Presta atención a los sonidos y a los ruidos que te rodean.



La melodía diaria de la calle

En nuestro día a día en la ciudad nos topamos con ruidos que pueden llegar a ser molestos: los motores, las obras, la industria, o el ruido generado por trenes y aviones, por ejemplo.

Estar expuesto a un ruido constante puede causarnos dolores de cabeza, cambios de humor, estar irritables, entre otros. Además, hace que nuestro tímpano esté expuesto de forma constante a una vibración que puede ser perjudicial. Algunos posibles efectos sobre el oído humano de distintos niveles sonoros pueden ser:

- < de 30 dB: sin efecto adverso.
- > de 30 dB: reacciones psíquicas.
- > de 65 dB: reacciones vegetativas (psicológicas inconscientes).
- > de 85 dB: alteraciones reversibles, incluso irreversibles, del oído.
- > de 120 dB: daño mecánico en la audición.

No solo la intensidad del ruido (dB) determina su peligrosidad, sino también la duración de la exposición mientras descansas o en una jornada laboral de ocho horas. En cualquier caso, las molestias del ruido perturban el sueño, la tranquilidad, la relajación impidiendo la concentración y el aprendizaje, y lo que es más grave, creando estados de cansancio y tensión que pueden degenerar en enfermedades.

La solución es aislar las paredes y/o techos para evitar un mayor flujo de entrada de ruido al interior de la casa. Lo malo de ello es que esta operación suele ser bastante cara, pero por bien propio y mirando hacia la propia calidad de vida, es una opción a barajar. Otra alternativa sería un cambio de casa y hasta de zona.

Sin fijarnos tanto en lo externo como pueden ser obras, coches, trenes

o aviones, en el mismo edificio se generan ruidos vecinales que muchas veces son demasiado molestos. Una televisión alta, la radio a todo volumen como si de una discoteca se tratase, vocerío a horas no apropiadas, trifulcas constantes o fiestas hasta las tantas hacen que se generen conflictos entre los vecinos si no se llega a un acuerdo o no se pone buena voluntad de parte de cada uno para intentar llegar a una buena convivencia vecinal sin que haya que recurrir a la reclamación civil.

La OMS considera que a partir de los 65 dB el oído empieza a sufrir daño y, por la noche, es recomendable no sobrepasar los 40 dB.

Una pauta para la elección de dónde vivir son los mapas de ruido de tu ciudad, ahí se señalan las zonas de silencio (como las hospitalarias por ejemplo), levemente ruidosas,

tolerablemente ruidosas, ruidosas y especialmente ruidosas.

En todas estas zonas, además, se delimitan los niveles sonoros permitidos en dos tramos horarios (diurnos y nocturnos).

El silencio es algo preciado y que todos deseamos y debemos poner cada uno de nuestra parte para intentar conseguir que los niveles de ruido no excedan los máximos y estemos rodeados de forma constante de ruido que, muchas veces, lo único que hace es molestar y hace que nuestra calidad de vida disminuya.

Muchas veces nos vemos forzados a comprar dicho silencio, por el cual no deberíamos pagar, pero lo hacemos insonorizando nuestros espacios y buscando lugares menos ruidosos para descansar o para disfrutar de otro tipo de sonidos que la naturaleza nos ofrece.

Precios orientativos de insonorización y aislamiento: <http://www.insorock.es/precios-de-insonorizacion.html>