

Montar un ordenador silencioso

El gran problema de los **ordenadores** de sobremesa es el **ruido**. En principio no es algo muy molesto, pero si tienes el PC en la misma habitación que duermes y eres un adicto del P2P las cosas cambian. Además, cuanto menos ruido genere un PC mejor ¿no? Hoy os voy a dar algunos consejos que me parecen útiles para montar un ordenador **silencioso**.

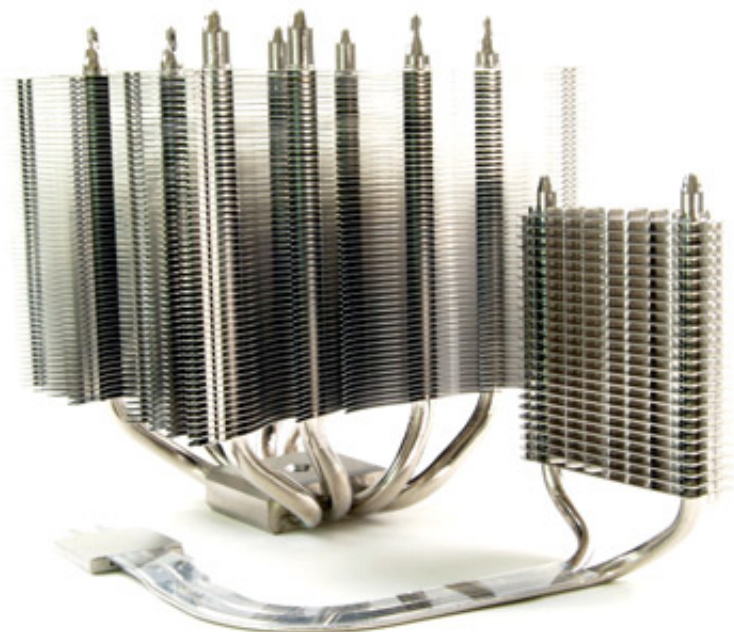
La principal fuente de ruido en un PC son los **ventiladores**. Hoy en día cualquier ordenador de sobre mesa tiene al menos dos ventiladores: el del disipador y el de la fuente. Si te has comprado el ordenador ya montado, hay ciertas cosas con las que tendrás que cargar, como por ejemplo la caja. En caso de que montes el PC tu desde cero, te recomiendo que para la **caja** mires lo siguiente:

- Caja **grande**, para mi gusto cuanto más mejor, ya que suelen ser mucho menos problemáticas en cuanto a frecuencias de resonancia. Mis discos duros hacían que mi caja vieja entrase en frecuencia de resonancia, por lo que tuve que ingeniar unos soportes con unas cámaras de aire de bicicleta. Ahora tengo una HAF 932 (imagen abajo) y no se escuchan. Tampoco te hace falta un armatoste como el mio, pero cuanto más grande mejor.
- Ranuras para **ventiladores de 12 cm**, ya que estos ventiladores mueven mucho aire con pocas revoluciones, reduciendo enormemente el ruido generado. Como mínimo uno en la parte trasera. Recomendable que puedas poner uno en el frontal. En el techo de la caja también es una buena opción, así como en el lateral.
- Que sea **BTX**. Las cajas tipo BTX llevan la fuente en la parte inferior, lo que a parte de ser mucho más cómodo para instalar los componentes, facilita la refrigeración de la caja.
- Si tienes dinero, vete a por la joya de la corona de alguna marca como Antec, NZXT, Cooler Master, o la todo poderosa Lian-Li. Una caja de esas marcas casi te asegura un buen resultado.
- Una vez que hayas decidido la caja, antes de comprar, intenta buscar información de usuarios con esa caja, o reviews en Internet. La información que presenta el fabricante no suele ser la más precisa en aspectos que no les convienen.



Nos vamos al **procesador**. Como sabéis es el componente que más calor genera, y por lo tanto el que mayor refrigeración necesita. Los **disipadores** que traen de serie, a parte de ser poco eficientes, son muy ruidosos. La mejor opción es cambiarlo. Disipadores hay a montones y buenos, si te coge en la caja (y si tu bolsillo te lo permite) el Polimatech Megahalems es de los mejores, junto con el Thermalright IFX 14. Marcas como Scythe o CoolerMaster ofrecen soluciones más económicas pero muy eficientes.

- Lo mínimo, que lleve **heatpipes**: los heatpipes son unos tubos que tienen en su interior un líquido, y cuando se somete a cambios de temperatura se crea una diferencia de presión que implica la circulación del fluido. Si quieres una explicación detallada mira en la [Wikipedia](#), lo importante es que son mucho más eficientes en la transmisión de temperatura que los sistemas convencionales.
- El **ventilador** lo más grande posible, recomendable 12cm.
- Dependiendo del procesador, disipadores como los descritos pueden funcionar incluso **pasivos**, sin necesidad de ventilador, siempre que haya un mínimo flujo de aire en la caja, por lo que es una opción interesante a tener en cuenta.



Llegamos a la **f fuente de alimentación**. Te recomiendo que te compres una buena y te gastes unos euros, ya no solo por el **ruido** si no por la **eficiencia** y la **protección** del resto del equipo. Las hay pasivas, pero no suelen compensar ya que son realmente caras. Mi recomendación es:

- Ventilador de 12 cm, algunas incluso vienen con ventiladores de **13cm**. Antiguamente venían con ventiladores de 8cm, algunas incluso tenían dos, y era un pequeño reactor

dentro del PC.

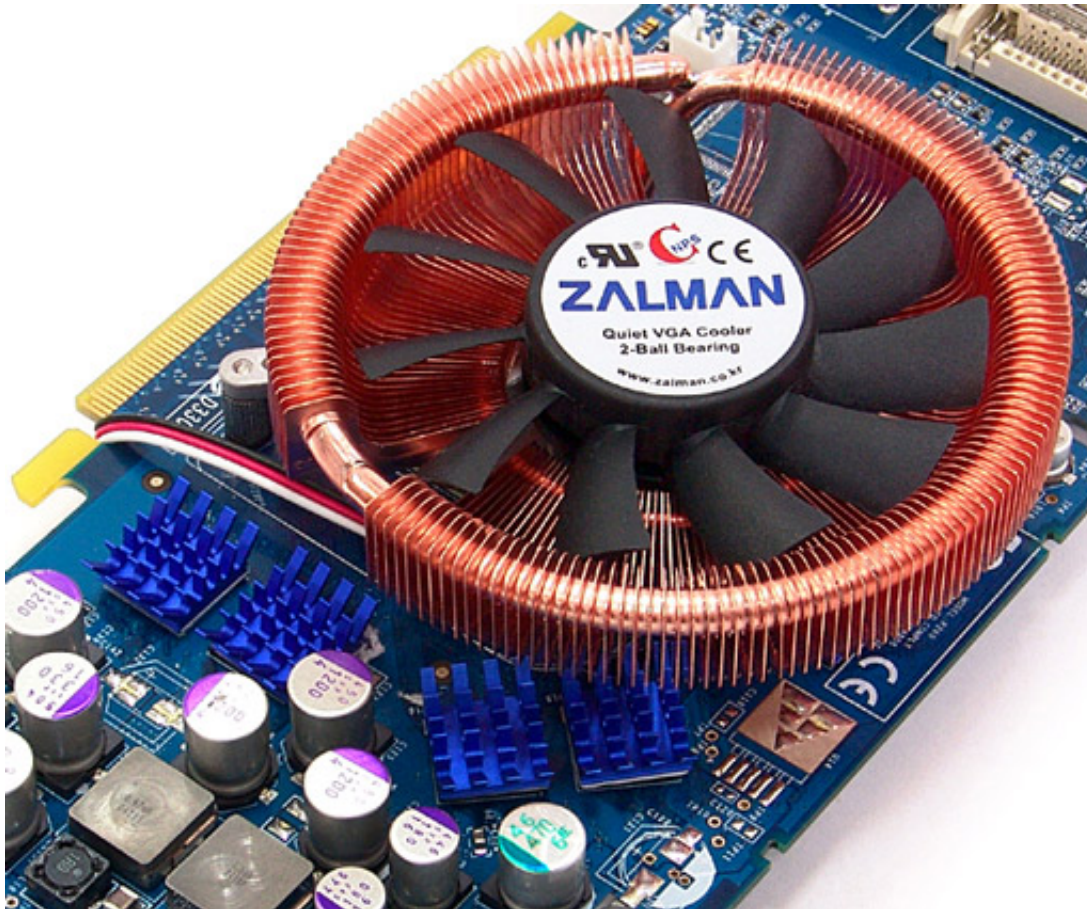
- La mayoría cuentan con regulación de r.p.m del ventilador en función de la carga. Importante mirar los db de sonoridad anunciados.
- PFC activo, y eficiencia superior al 85%. Esto no tiene que ver con la sonoridad pero si con la calidad de la fuente.
- Hoy en día están muy valoradas las fuentes Corsair, debido a su gran calidad y estabilidad en los voltajes.
- También es interesante que sea modular, para ahorrar espacio en la caja con cables innecesarios.



La **gráfica**, puede ser pasiva o necesitar ventilación forzada. En este segundo caso, lo mejor es mirar un **disipador** mejor que el que traen. Zalman cuenta con buenos disipadores para gráficas a un precio asequible.

- Mirar que el **disipador** sea compatible con tu **gráfica** en concreto, ya que distintos ensambladores pueden usar distintas placas, y aunque el modelo de tarjeta coincida no tienen por que ser iguales.
- Ojo si hay que disipar también las **memorias**, algunos disipadores incluyen unos pequeños disipadores que se pueden pegar a las memorias. Si no vienen con ellos, siempre los puedes comprar por separado.

- Como siempre, la **sonoridad** del ventilador es lo principal. La mayoría traen su propio sistema de ventilación y no permiten cambiar el ventilador, tenedlo en cuenta.



El el caso de que queramos escatimar en ventiladores, quizás haga falta modificar o mejorar la refrigeración del **chipset de la placa base**. Dependiendo del modelo y marca podremos utilizar distintas alternativas.

- Thermalright tiene un disipador bastante bueno para chipsets, así como Zalman.
- Hoy en día las placas suelen necesitar soluciones integrales para Puente Norte, Puente Sur y Mosfets, dependiendo de la placa cambia todo así que hay que mirar para cada placa base en concreto.

Para **ventiladores extra**:

- Como he dicho antes mínimo de 12cm.
- Ventiladores silenciosos y con un caudal de aire aceptable podemos encontrar los Tacens Aura Ice, algunos Noctua, la gama silenciosa de Scythe, y un largo etc.
- Siempre hay que comparar la sonoridad anunciada con el volumen de aire que mueven.

Dependiendo del fabricante no mostrarán los datos en CFM o m³/h. La conversión es 1 CFM 0.5885 m³/h (1 m³/h 1.699 CFM).



Una interesante opción son los **frontales reguladores** de revoluciones para ventiladores.

- Los hay muy simples, que solo traen una serie de potenciómetros para **regular la velocidad**.
- Otros más complejos tienen **sensores** de temperatura, pantalla táctil retroiluminada y presets de regulación automática.
- Es una opción interesante, ya que además de permitirnos regular los ventiladores le da un toque bonito al PC.



Otra fuente de ruido son los **discos duros**. Hoy en día recomendar discos duros de menos de 7200 rpm es una tontería. El ruido que generen dependerá más del modelo que de características técnicas. Lo mejor mirar reviews. Siempre puedes ir a por unidades **SSD**, pero el precio por Giga Byte sube a cifras muy altas.

Esto todo que os acabo de comentar se refiere únicamente a refrigeración por aire, el nirvana del silencio en un ordenador se alcanza con refrigeración líquida. En cuanto tenga tiempo hago un tutorial básico de RL.

Cualquier duda o sugerencia será bien recibida.