

## **DISCOS DUROS SSD**

Los discos SSD (disco de estado sólido) tienen fama de mejorar drásticamente el desempeño de nuestros sistemas, incluso más que al comprar un mejor procesador. Esto se debe a que básicamente el desempeño de nuestras unidades de almacenamiento (llámense discos duros) siempre han sido el cuello de botella que impide que nuestros sistemas funcionen a la máxima velocidad posible. Ya sea que enciendas el sistema, abras un programa, guardes un archivo o navegues en internet, siempre se accederá al disco duro para leer o guardar información. No importa que tan rápido sea el procesador o la memoria RAM de tu computadora, el tiempo que se demore en leer (o grabar) la información del disco duro es lo que le pondrá freno a la velocidad general de tu sistema.

### **¿Cómo saber si los discos SSD son adecuados para ti?**

Los discos SSD todavía son un poco caros en relación al espacio de almacenamiento si los comparamos con los discos duros mecánicos. Pero el precio extra que uno paga es porque se obtiene algo mucho más valioso: Velocidad

### **En términos prácticos los beneficios que obtienes al comprar un disco SSD son:**

- El sistema operativo carga en menos tiempo
- Los programas y los archivos se ejecutan mucho más rápido
- La transferencia de datos es mucho más veloz

### **Otras ventajas que se obtienen con un disco SSD son:**

- Silencio. Como no tienen partes mecánicas estos discos no emiten ruido
- Los discos SSD emiten menos calor que los discos duros
- Menor consumo de energía, que se traduce en mayor tiempo de vida de las baterías en las laptops
- Mayor resistencia a los golpes y a la vibración
- Mucho menor tiempo de latencia
- Altas velocidades de transferencia de lectura y escritura de datos (más de 330MB/s)

### **¿Qué Debemos de Considerar al Momento de Elegir un Buen Disco SSD?**

Hay algunos puntos que debemos considerar para elegir un buen disco SSD y son los siguientes:

- Soporte TRIM: Esta tecnología evita que el disco SSD disminuya su desempeño conforme más se utilice.

- Soporte TRIM para RAID: Cuando se emplean dos o más discos SSD en una configuración RAID, se requiere que los discos soporten TRIM en estas condiciones (RAID) para evitar la pérdida de rendimiento con el uso continuo.

- Velocidad de acceso secuencial de Lectura y Escritura: Nos permite saber la velocidad máxima de lectura y

- escritura cuando se trabaja con datos secuenciales, por ejemplo cuando se lee o graba un archivo de gran tamaño.

Velocidad de escritura aleatoria 4K: Es un indicador que se mide en IOPS (cantidad de operaciones de entrada/salida por segundo). Este indicador nos permite saber que tan rápido puede trabajar nuestro disco con archivos pequeños.  
Precio por Gigabyte: Nos permite saber cuánto nos cuesta cada Gigabyte de almacenamiento.

Teniendo en cuenta estas características podremos elegir mejor el disco SSD para nuestra computadora que se ajuste a nuestro presupuesto



Lista con los 6 Mejores Discos SSD

Recuerda que los precios pueden variar. El costo por Gigabyte ha sido calculado en base a los precios hallados en Amazon en la fecha de publicación del artículo.

#### **Patriot Torqx 32GB SATA II SSD**

Capacidad / Capacidad en Windows: 32GB / 29.8GiB

Precio por GiB: \$2.53/GiB

Controlador: JMicron JMF616

Acceso Secuencial ? Lectura: hasta 245MB/s

Acceso Secuencial ? Escritura: hasta 60MB/s

TRIM: Si  
TRIM para RAID: N/A

**OCZ Technology 60GB Vertex 2 Series SATA II SSD**



Capacidad / Capacidad en Windows: 60GB / 55.87GiB  
Precio por GiB: \$1.50/GiB  
Controlador: SandForce 1st Generation  
Acceso Secuencial ? Lectura: hasta 285MB/s  
Acceso Secuencial ? Escritura: hasta 275MB/s  
Escritura aleatoria 4K: 50,000 IOPS  
TRIM: Si  
TRIM para RAID: Si

**OCZ Technology Agility 2 Series 90GB SATA II SSD**



Capacidad / Capacidad en Windows: 90GB / 83.8GiB  
Precio por GiB: \$1.33/GiB  
Controlador: SandForce 1st Generation  
Acceso Secuencial ? Lectura: hasta 285MB/s  
Acceso Secuencial ? Escritura: hasta 275MB/s  
Escritura aleatoria 4K: 10,000 IOPS  
TRIM: Si  
TRIM para RAID: Si

**Intel 320 Series 120 GB SATA III SSD**



Capacidad / Capacidad en Windows: 120GB / 111.75GiB

Precio por GiB: \$1.83/GiB

Controlador: Intel 3rd generation

Acceso Secuencial ? Lectura: hasta 270MB/s

Acceso Secuencial ? Escritura: hasta 130MB/s

Escritura aleatoria 4K: 38,000 IOPS

TRIM: Si

TRIM para RAID: Si

**OCZ 120 GB Vertex 3 SATA III SSD**



Capacidad / Capacidad en Windows: 120GB / 111.75GiB

Precio por GiB: \$1.95/GiB

Controlador: SandForce Second Generation

Acceso Secuencial ? Lectura: hasta 550MB/s

Acceso Secuencial ? Escritura: hasta 500MB/s

Escritura aleatoria 4K: 60,000 IOPS

TRIM: Si

TRIM para RAID: Si

**Crucial Technology 256 GB Crucial RealSSD C300 SATA III SSD**



Capacidad / Capacidad en Windows: 256GB / 238.41GiB

Precio por GiB: \$1.55/GiB

Controlador: Marvell

Acceso Secuencial ? Lectura: hasta 355MB/s

Acceso Secuencial ? Escritura: hasta 215MB/s

Escritura aleatoria 4K: 50,000 IOPS

TRIM: Si

TRIM para RAID: Si

### **Conclusiones**

Los discos SSD son una interesante alternativa si queremos mejorar drásticamente la velocidad de nuestros sistemas. La mayoría de discos SSD tienen formato 2.5", esto significa que podemos instalarlos en una laptop. Pero antes de animarte a adquirir un disco SSD pensando en ponerlo en una laptop, te recomiendo revisar si los controladores y el mismo hardware son compatibles con el modelo de tu laptop.

Los discos SSD también se pueden configurar en RAID lo que nos permite obtener incluso mayores velocidades de transmisión de datos.

Las ventajas que nos ofrecen los discos SSD antes mencionadas son bastante tentadoras. Aunque el precio es algo que puede desanimarnos si tenemos un presupuesto modesto. En este caso se aplica el dicho "Se obtiene lo que se paga".

Si conoces otros modelos de discos SSD que te gustaría recomendar, te agradecería que nos dejes un comentario al final del post.

Las nuevas tecnologías, son el reino de las siglas. En estos últimos meses hay unas que cada vez vemos más: SSD, van casi siempre aplicadas a los discos duros más modernos.

SSD son las siglas en inglés de Solid State Drive, traducido al castellano: unidades de estado sólido. La D, no es disco, como muchas veces se traduce, sino unidad.

Los discos duros tradicionales (normalmente los llamamos mecánicos), tienen dentro un sistema de uno o varios platos recubiertos por una capa sensible al magnetismo. Estos platos van girando gracias a unos motores y sobre ellos tenemos un brazo con un equipo que es capaz de escribir y leer las variaciones magnéticas del plato. En los discos SSD, este mecanismo de platos magnéticos y cabezales y brazos... ha sido sustituido por chips de memoria eléctrica (usualmente NAND flash)



Los discos SSD que podemos comprar, vienen en los mismos tamaños que los discos mecánicos. Así tendríamos unidades de 3.5 pulgadas, de 2.5 pulgadas y de 1.8 pulgadas. Los de 3.5 para equipos de sobremesa, los de 2.5 para portátiles (y también para los sobremesa) y los de 1.8 pulgadas para minipc's o pequeños netbooks. Luego podemos encontrar equipos de tamaños más pequeños todavía, pensados para tabletas o SmartPhones. Además normalmente en unidades de altas prestaciones, los discos no vienen en formato de disco, sino que se montan en una tarjeta de expansión PCI-Express, para aprovechar la mayor velocidad de éste sobre el Sata.

Los discos SSD tienen un aspecto exterior igual que un disco mecánico. Comparten el sistema de conexión y de alimentación de los discos modernos: el Sata, normalmente serán compatibles Sata2 y las unidades más modernas Sata3. Esto favorece el cambio y la instalación en cualquier PC. No hay que hacer nada especial, basta conectar el disco SSD, igual que haríamos con un disco mecánico.

Los discos mecánicos, al no disponer de partes móviles, tienen una serie de ventajas sobre sus primos mecánicos:

- Mayores velocidades de escritura y de lectura de datos.
- Arranque instantáneo, no hay motores que acelerar
- Latencia mucho más baja
- Menor consumo de energía



- Se calientan menos
- Rendimiento constante, es decir mantienen su velocidad independientemente de donde estén los datos y de lo lleno que esté el disco.
- No hacen ruido
- Son más resistentes a golpes y cambios de temperatura

Pero también tenemos algunos inconvenientes en estos nuevos discos:

- Precio: son más caros que los disco mecánicos
- Capacidad: su capacidad de almacenamiento es muy inferior a los discos mecánicos
- Mayor dificultad para recuperar datos en una unidad averiada.

Ahora que ya hemos visto lo que es un disco SSD y sus diferencias con los mecánicos, viene la pregunta: ¿es conveniente usar un disco SSD?.

En un PC la instalación del disco SSD, provoca un aumento de velocidad muy apreciable, sobre todo en el arranque del equipo (podemos conseguir tiempos de puesta en marcha de 5 o 6 segundos, nosotros el record con un disco de gama alta, lo tenemos en 4 segundos con Ubuntu), la ejecución de los programas que tengamos instalados en el SSD es casi instantáneas. Uno pulsa un icono y ya está el programa abierto. Además todas las aplicaciones que hagan uso de datos en disco (y esos datos residan en el disco SSD) aceleran muchísimo. También se nota una mejora de prestaciones general, porque si nuestro PC pagina memoria RAM hacia el disco duro, este proceso es mucho más veloz.

En resumen, un PC con un disco duro SSD mueve el sistema operativo y las aplicaciones con mucha más velocidad. pero volvamos a la pregunta, ¿ponemos un SSD en nuestro PC?. Mi respuesta es si. Ahora mismo es un cambio que se nota tanto en los equipos nuevos, como en modernizaciones de equipos ya existentes.

A la hora de comprar un disco SSD, tenemos que tener claros algunos puntos:

- Hay que calcular la capacidad de disco que requeriremos. Para ello debemos mirar en nuestro equipo actual el espacio en disco que consumimos con el sistema operativo y los programas y datos que deseamos acelerar. Aquí deberíamos sumar la capacidad de memoria Ram si vamos a permitir la paginación y también ese misma capacidad de memoria si vamos a usar la hibernación. Por ejemplo, un PC con 8 gigas de Ram con la paginación activada y donde queremos usar la hibernación, hay que añadir 16 gigas a la capacidad del disco

- Comprobar que tenemos un Sata compatible con el disco. Si vamos a actualizar un equipo que solo tiene Sata2, no tendría sentido pagar por un disco Sata3.

- Mirar que tengamos espacio (huecos) en el equipo donde queremos instalar el disco SSD. Esto es muy importante sobre todo en los ordenadores portátiles. Un portátil lo normal es que solo tenga espacio para un disco duro, así que si queremos instalar un disco SSD, hay que quitar antes del disco mecánico.

En un PC moderno, la inclusión de un disco SSD hace que la velocidad de ejecución de programas sea muy alta. Pero casi diría que se nota más cuando a un PC ya veterano le instalamos uno de estos discos, parece un PC nuevo.