

¿Qué es un disco SSD M.2?

 pccomponentes.com/que-es-disco-ssd-m2

Manuel Martín y Ángel Aller

May 16, 2022



[Ángel Aller](#)

— Geek inconformista.

[Experto en ordenadores y gaming](#)

Desde hace algunos años, los discos de estado sólido o SSD han ido abaratando su precio hasta convertirse en el estándar de almacenamiento de la mayoría de ordenadores. Actualmente, los [discos duros SSD y SSD M.2 se han impuesto a los HDD](#).

Por su parte, el formato **SSD M.2** también está ganando popularidad, no solo por su tamaño, sino que también por las grandes ventajas que aporta frente a los discos SATA.

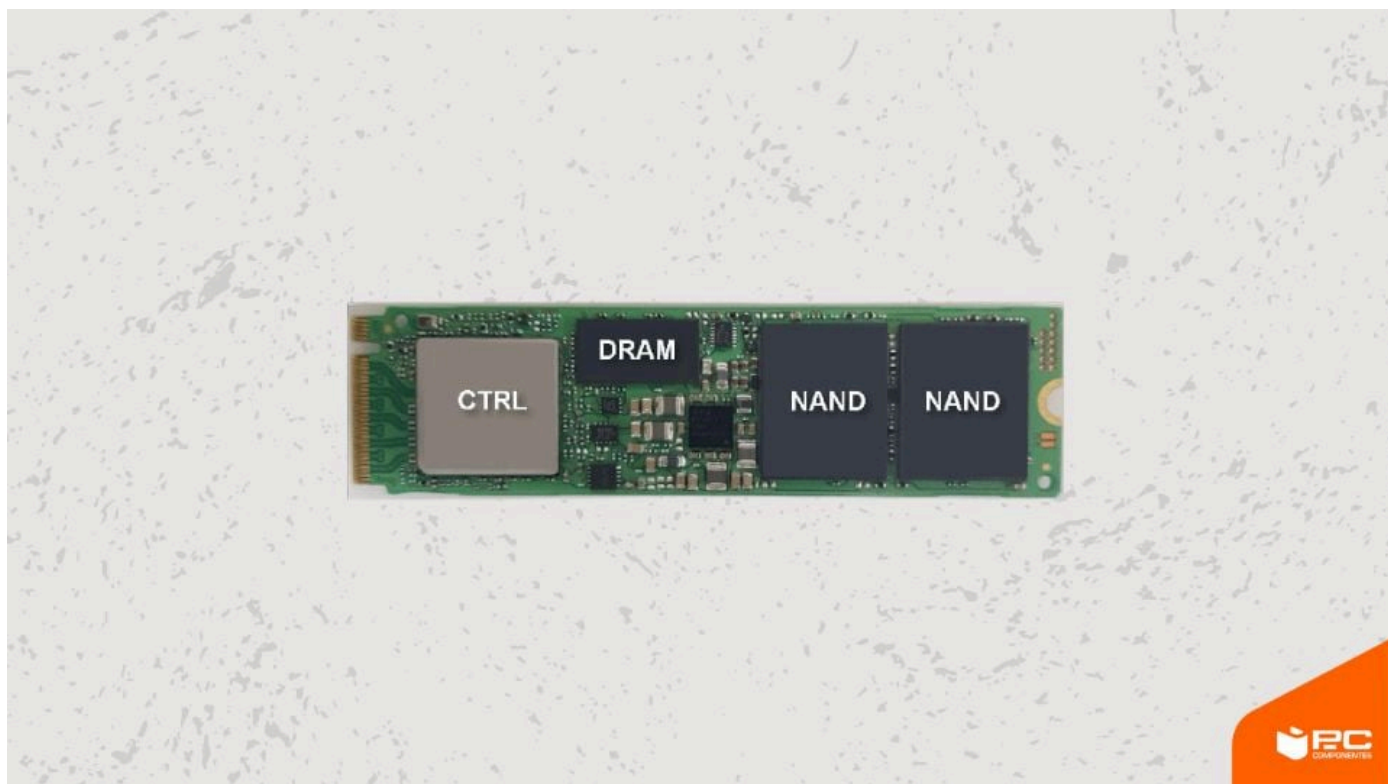
¿Quieres saber **qué es un SSD M.2 y cuáles son sus principales diferencias y ventajas frente a los SSD SATA**? ¿Llega el [Black Friday de PcComponentes](#) y necesitas salir de dudas? En este artículo te lo explicamos y te aconsejamos algunos de los [mejores discos duros del mercado](#).

El SSD M.2 es un formato de almacenamiento que cuenta con memorias 3D NAND, hace uso de la interfaz PCI-Express con 4 raíles (x4) y tiene un tamaño mucho más pequeño que una unidad SSD de 2.5 pulgadas. Asimismo, los beneficios directos se traducen en ahorro de espacio, conexión más sencilla, velocidades de transferencia muy superiores y una latencia más reducida.

Si quitamos la tapa o carcasa superior del SSD M.2, encontraremos lo siguiente:

- Una [PCB](#).
- Módulos de memoria 3D NAND.
- Una memoria RAM.
- Un controlador de memoria.
- [Thermal pads](#) para refrigerar los módulos de memoria.

- Disipador, que puede ir desde una calidad básica hasta una solución pasiva realmente buena.



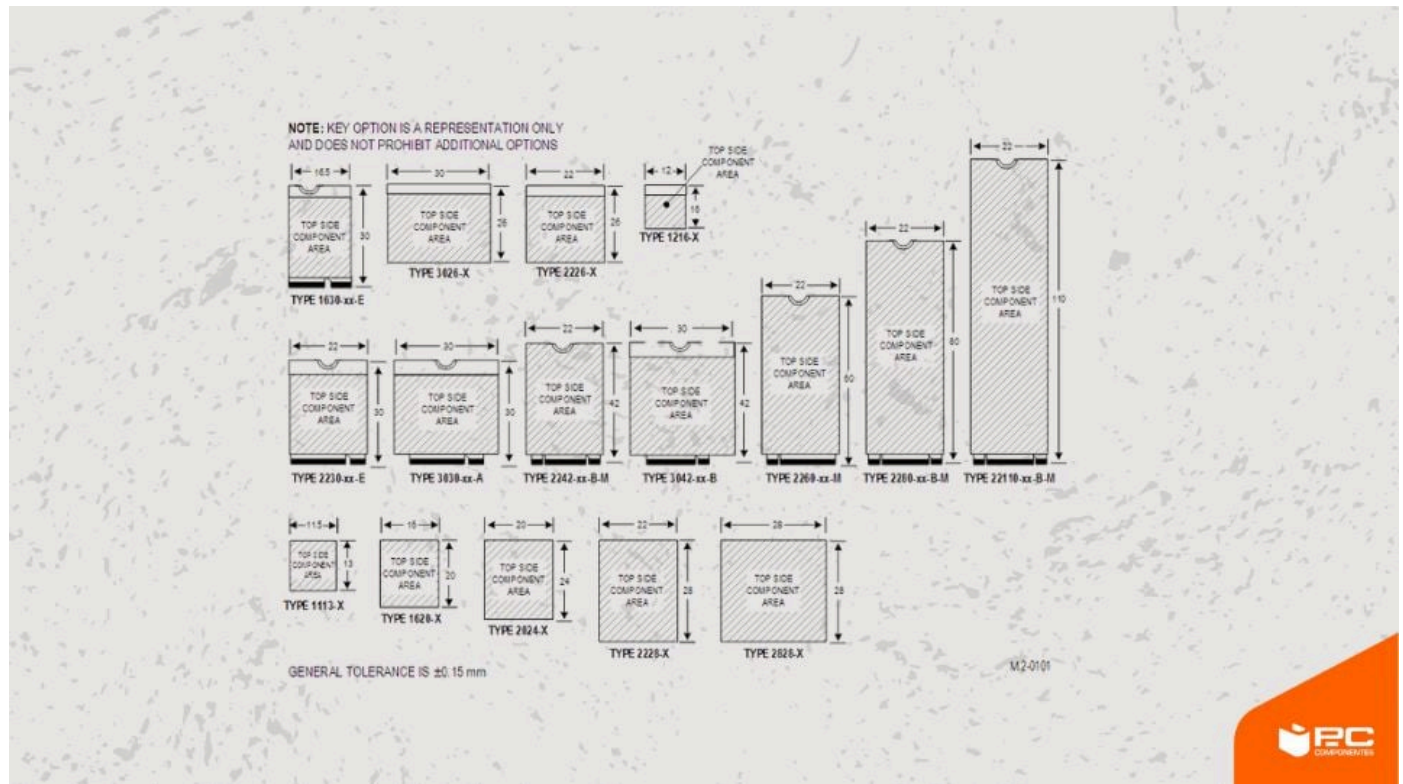
Muchos pensarán que la clave está en tener unas **memorias 3D NAND MLC** de alta calidad, teniendo parcialmente razón. Existen una batalla feroz entre los diseñadores de controladores de memoria, que son claves para conseguir velocidades de transferencia altas. Asimismo, su memoria RAM, que no es muy grande, tiene un papel importante.

Este formato de **disco duro SSD M.2** nace como una solución al límite de los 6 Gb/s existente en los puertos [SATA](#), ya que la interfaz PCI-Express tiene un ancho de banda tremendamente superior. Inicialmente, se empezó experimentando con unidades SSD PCIe, es decir, unas tarjetas de expansión que se conectaban directamente a una ranura PCI-Express x16 o x8. Todo el mundo alucinaba con las velocidades que se conseguían, unos datos que hoy son completamente anecdóticos. Parece que fue ayer y ya ha pasado una década.

A estas alturas, la mayoría de SSD M.2 vienen con protocolo [NVMe](#), ayudando tremendamente a conseguir mayores velocidades de transferencia; de hecho, veréis distintas versiones (la más reciente es la mejor) especificadas en ficha técnica.

Por último, es importante destacar que la versión de [PCI-Express](#) es el factor que marca el **máximo de velocidad de transferencia** que se puede alcanzar por cada unidad. Teniendo en cuenta que la mayoría de unidades SSD M.2 hacen uso de 4 raíles en PCIe (x4), el límite en PCIe 3.0 es de 3.94 GB/s, en PCIe 4.0 es de 7.88 GB/s y en PCIe 5.0 es de 15.76 GB/s.

Factores de forma o formatos SSD M.2

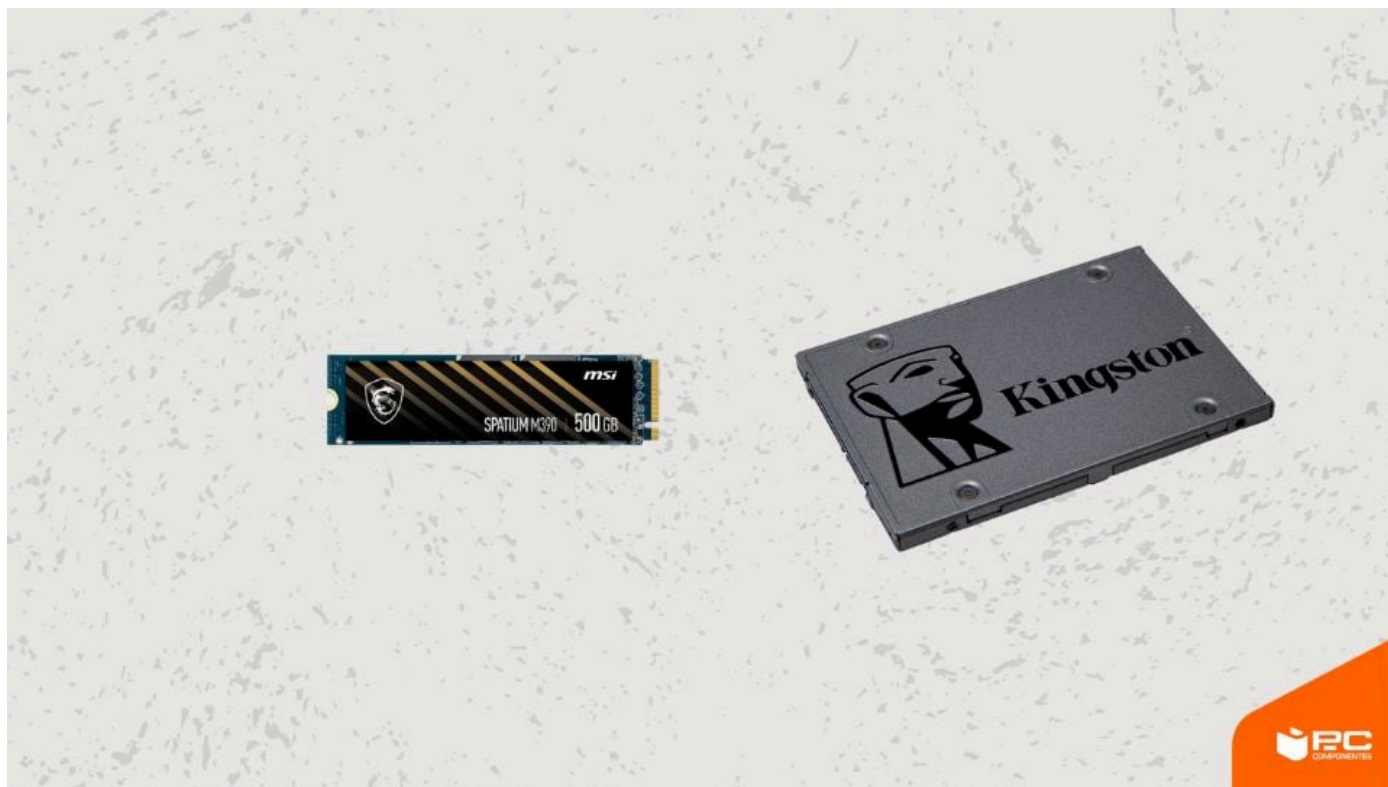


Existen distintos factores de forma dentro de las unidades SSD M.2, definidas como "TYPE" o Tipos, que son los siguientes:

- 22110.
- 2280.
- 2260.
- 3042.
- 2242.
- 3030.
- 2230.
- 1113.
- 1620.
- 2024.
- 2288.
- 2828.
- 1630.
- 3026.
- 2226.
- 1216.

¿Por qué es importante conocerlos? Porque **no todos son compatibles con el slot de la placa base**, con el portátil o con el dispositivo en cuestión. Los **factores de forma más comunes en SSD M.2 son el TYPE 2260, 2280 y 22110**, pero la mayoría compráis el SSD M.2 2280. Si tenéis dudas, podéis consultar con nuestros expertos, o echar un vistazo en la ficha técnica del SSD en cuestión.

¿Cuál es la diferencia entre un SSD M2 y un SSD SATA?



Las **2 principales diferencias** entre SSD M.2 y SSD SATA radica en el **formato y en la interfaz** que usan para conectarse a la placa base. Como ya hemos dicho, los **SSD M.2** usan la interfaz **PCI-Express** y su formato es mucho más pequeño, conectándose directamente a la placa base.

En el caso del **SSD SATA de 2.5" pulgadas** convencional, hace uso de la interfaz **SATA III de 6 Gb/s** y necesita una bahía o soporte en sobremesa, así como un sitio dedicado en portátil.

Otra diferencia importante es la **velocidad de transferencia**, quedando muy por debajo el **SSD de 2.5 pulgadas** de toda la vida porque solo ofrecen unos **400-480 MB/s de lectura o escritura**. Por el contrario, el **M.2 con PCIe 3.0 y NVMe se va a los 3000 MB/s** sin pestañear, por no hablar de que subamos a [PCIe 4.0 o PCIe 5.0](#).

¿Y el precio? Teniendo las velocidades de transferencia como valor a medir, debo decir que los SSD de 2.5" tienen peor calidad-precio, a pesar de ser más antiguos que los M.2. Por ejemplo, una unidad de 1 TB en SSD M.2 te puede 60 euros fácilmente y una unidad de 2.5" no va a ser más barato.

Ventajas de los SSD M.2

Ahora que ya sabemos qué es un SSD M.2, vamos a ver qué ventajas pueden aportar frente a los discos SATA de 2,5 pulgadas o qué puede aportarnos adquirir un SSD con tecnología NVMe.

- **Rendimiento:** en la actualidad los SSD M2 ofrecen un rendimiento espectacular gracias a su velocidad de escritura/lectura. Si optamos por los modelos más actuales, estos pueden alcanzar hasta los 15000 MB/s de lectura y de escritura.
- **Tamaño:** como ya hemos comentado, los SSD M2 tienen un tamaño muy reducido y una conexión muy sencilla y sin cables, tanto en portátiles como en equipos de escritorio.
- **Consumo:** al ser tan pequeños y no tener partes móviles, los SSD M2 apenas consumen energía, sobre todo en las unidades NVMe, las cuales tienen un consumo de hasta un 50 % menos.
- **Capacidad:** puedes encontrar unidades desde 256 GB, incluso 1 o 2 TB a un precio bastante razonable.
- **Precio:** son más baratos que las unidades SSD 2.5".