

EXTRAS

Ya dijimos que el Motherboard es el elemento principal, al que se unen los demás dispositivos de la computadora, pero este (el Motherboard) va atornillado al gabinete, por eso **¿Qué es un gabinete de PC?** En si es una pieza que protege los principales componentes de la computadora (Motherboard, microprocesador, placas de expansión, etc.) y generalmente cuando se adquiere ya viene con la fuente, de la PC, incluida.



En algunos lugares al gabinete lo llaman caja, torre, o también CPU, aunque ya vimos que llamarlo CPU es un error, ya que CPU significa otra cosa (Unidad Central de Procesamiento). En la actualidad existe un sin número de modelos de **gabinetes** que varían de acuerdo al tamaño y forma, siendo los más comunes las torres, y slim.

¡IMPORTANTE! Todos los motherboards no entran en cualquier gabinete, a la hora de comprar uno tenemos que tenerlo en cuenta, al igual que la cantidad de coolers que posee y el espacio interior si en un futuro quiero agregarle o cambiar algún componente, como, por ejemplo, ponerle una placa de video más grande.

Fuentes: La **fente de alimentación**, conocida también como **fente de poder**, es imprescindible para el funcionamiento de un PC. Esto es debido a que es la encargada de convertir la corriente alterna (AC) en **corriente continua (DC)**, la forma de energía que las computadoras necesitan para funcionar, para ello, convierte 220v de corriente alterna en voltajes que pueden ser de **3,3 - 5 o 12 voltos** de corriente continua.

La fuente de poder está montada en la parte trasera del **gabinete** de la computadora. Si seguimos el cable de alimentación, el que está conectado a la pared, veremos la parte posterior del dispositivo.



Discos Rígidos (Hard Drive): también llamado disco duro, este es el componente que almacena toda la información en la computadora, desde archivos hasta programas. Es el centro de almacenamiento principal de nuestras vidas digitales.

Por desgracia, los discos duros no tienen espacio ilimitado. 500 gigabytes son suficientes para la mayoría de usuarios, pero si tienes muchos archivos pesados como películas, juegos de computadora y archivos de edición, es posible que se agote este espacio. Lo bueno es que puedes recurrir a un disco duro externo para almacenar la información de la computadora.

Muchas veces vamos a encontrar que se hace referencia a ellos con las siglas **HDD** (Hard Disk Drive) o **SSD** (Solid State Disk), pero ¿Son lo mismo? Mmmmm NOOO.

HDD suele hacer referencia a los discos rígidos mecánicos, estos en su interior tienen varios platos (discos), en un mismo eje, que giran a gran velocidad y tienen un cabezal de lectura/escritura que los recorren por

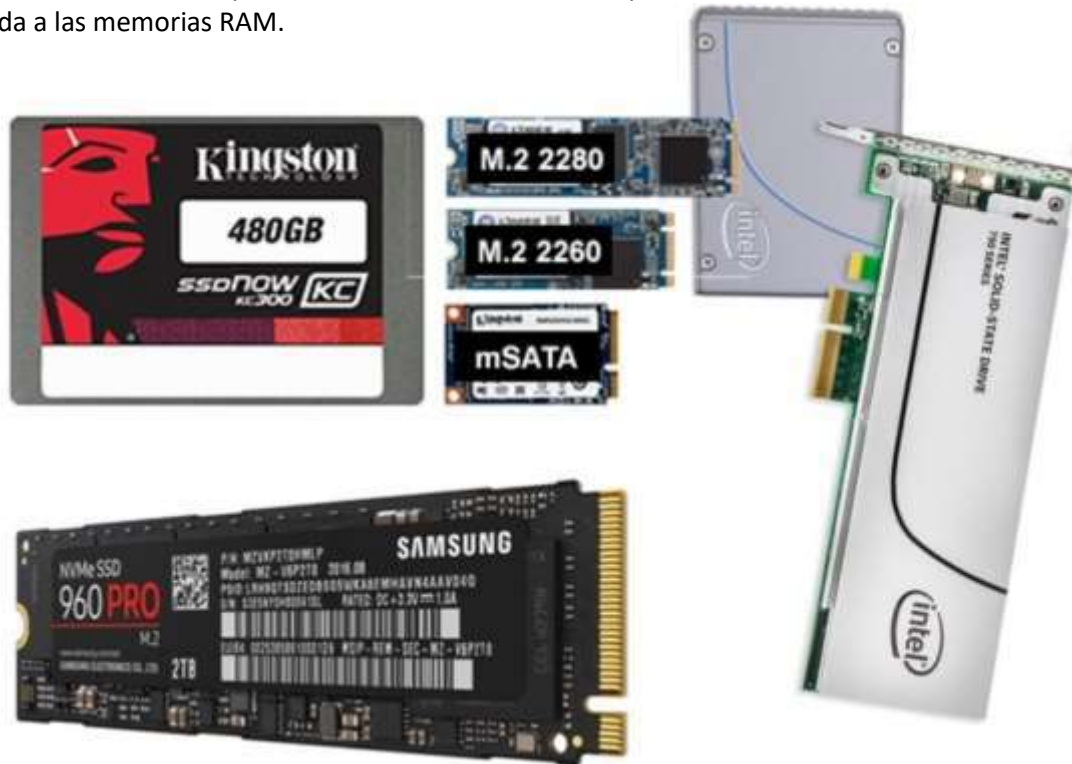
ambas caras magnéticas. A diferencia de un tocadiscos, en donde el cabezal lector toca físicamente el disco, en este caso las cabezas lectoras vuelan a distancias infinitesimales (entre 4 a 10 nanómetros) del plato.



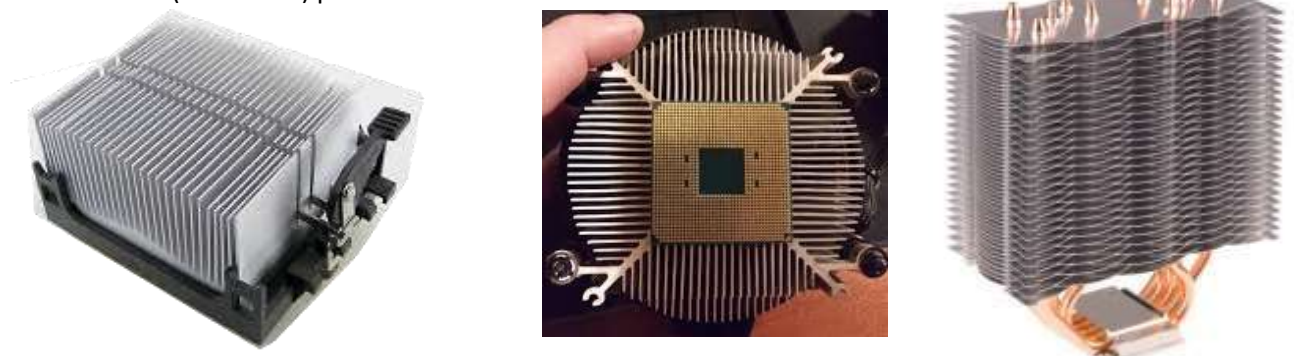
Estos discos se suelen comercializar en el formato de 3,5" y 2,5" siendo el de 2,5" el usado para computadoras portátiles (netbook, notebook) por su tamaño reducido.

SSD: el funcionamiento de estos discos no es magnético como en los HDD, sino que son memorias de circuitos integrados, parecidos al pendrive. Su velocidad es muy superior a la de los discos mecánicos.

Al comienzo tenían el tamaño y formato de un disco de 2,5", hoy en día los más modernos tienen una forma más parecida a las memorias RAM.



Disipador del Microprocesador: Los disipadores son componentes cuya función es disipar el calor de una pieza PC, como puede ser la CPU, la GPU, el SSD o la misma placa base. El **disipador del Procesador** es un elemento o pieza cuya misión es **extraer el calor que genera el procesador**. Cuando hablamos de disipador, si bien nos estamos refiriendo a un componente pasivo (aletas de cobre o aluminio), este precisa utilizar un elemento activo (ventilador) para extraer el calor a través del aire.





Disipadores con el cooler (ventilador) ya colocado

¡IMPORTANTE! El disipador va colocado sobre el microprocesador, pero como tanto la superficie del disipador como la del procesador pueden tener imperfecciones, se utiliza entre ambos una delgada película de pasta térmica, para favorecer la conducción del calor (algunos disipadores ya la traen colocada).

ACLARACIÓN: Existen otros medios de refrigeración como la refrigeración líquida, pero es más compleja y no vamos a profundizar en ella más que en su nombre.



DISCOS ÓPTICOS: Son soportes de **almacenamiento de datos**. Tienen una **capa metálica** que refleja la luz revestida en plástico transparente. Los datos se almacenan en millones de **agujeros y de zonas no agujereadas** (planicies) en la capa metálica. Se leen con un **rayo láser** cuya luz se refleja sobre la superficie: el **reflejo es diferente** si hay un agujero o planicie. Están cayendo en desuso.

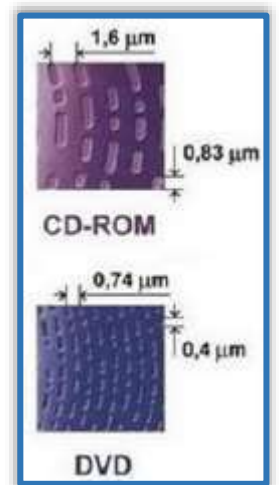
Hay 3 tipos de **discos ópticos**: el **CD**, el **DVD** y el **Blu-ray**.

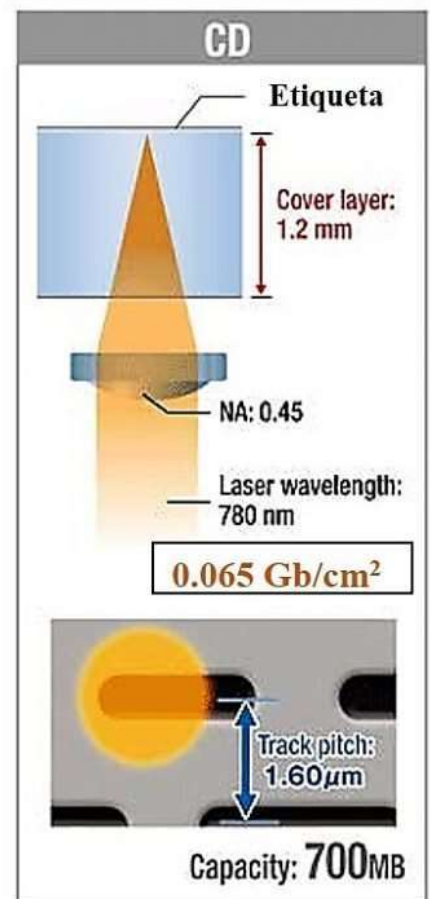
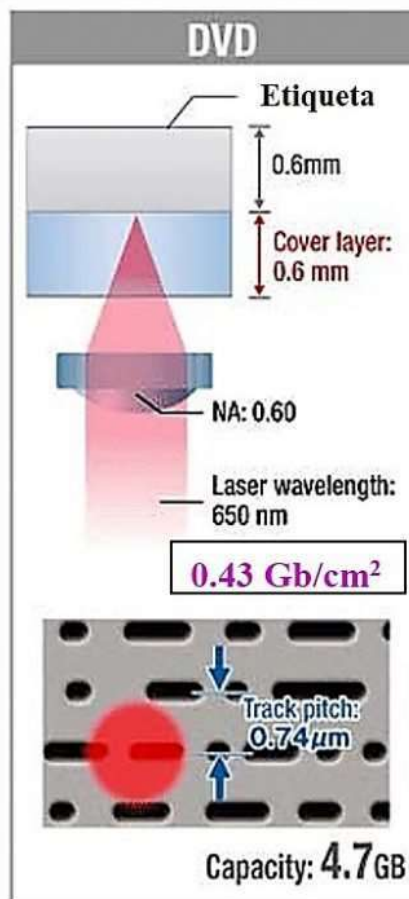
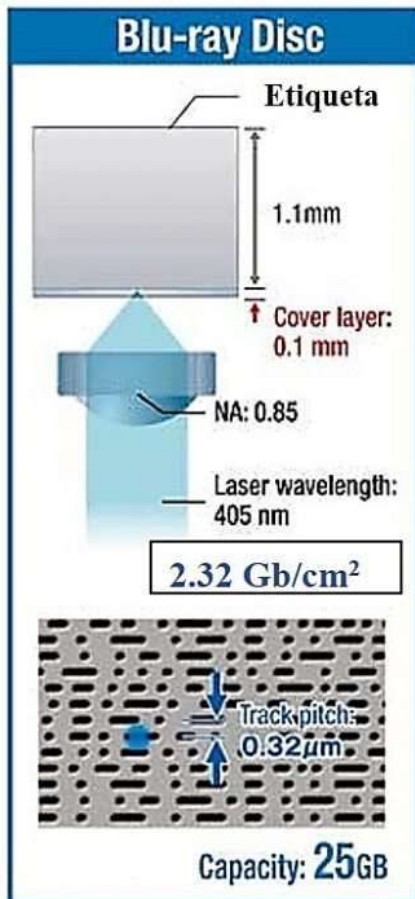
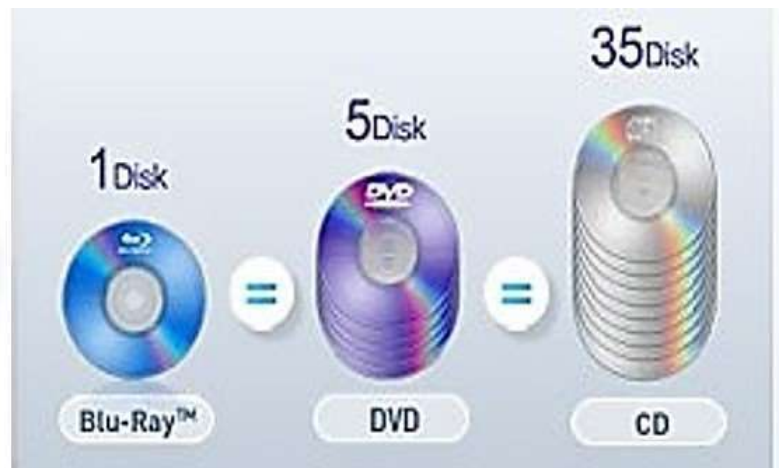
❖ **El CD (disco compacto):** Tienen un diámetro de 12 cm. y de 8 cm. La capacidad de los 1º puede ser de hasta 800 MB. La información se guarda en **una sola pista de forma espiralada**. Hay básicamente tres tipos:

- **CD-ROM:** No se puede grabar solo leer. Son los **discos originales** de audio y de software.
- **CD-R:** Permiten una sola grabación.
- **CD-RW:** Permiten **muchas grabaciones**, pueden ser borrados.

❖ **El DVD:** El **disco versátil digital**, es la evolución del CD. Utiliza un **láser más fino**. **Sus marcas son mucho más pequeñas**. El de una sola cara **almacena 4.7 GB** y el de dos capas por cara **hasta 17 GB**.

❖ **BLU-RAY DISC:** Se usan para vídeo de alta definición. Utiliza un **láser azul** para escritura y lectura. Su capacidad es de **25 GB por cada capa**. (hasta 16 capas). Tiene cinco **sistemas anticopia** y la protección externa que no permite que se rayen.





IMPRESORAS

DE INYECCIÓN DE TINTA: Tienen un **cabezal con una matriz de orificios** que son bocas de un conjunto de pequeños cañones de tinta. Cada punto de la imagen es producido por una **pequeña gotita de tinta** al impactar contra el papel, disparada desde un microconducto. Tienen una buena definición e imprimen con colores. Son más veloces para imprimir en blanco y negro, no tienen que mezclar los colores primarios. Tienen **velocidades de 35 ppm** (páginas por minuto) en tinta negra. Usan gran variedad de papeles e imprimen fotografías con papel especial.

LÁSER: Son como **fotocopiadoras**. Usan un **láser dirigido**, que actúa sobre un tambor foto-sensible al que luego se adhiere la tinta en polvo (toner). La imagen se fija en el tambor en forma de carga electrostática (-) que atrae y retiene el toner. Luego **el papel a imprimir es cargado electrostáticamente** con carga (+) y al pasar junto al tambor a medida que este gira de forma tal que **el toner se queda pegado al papel**. El toner se funde utilizando presión y calor. Ventajas: producen **texto en negro de calidad superior** a un **costo más bajo por página**. Son **totalmente silenciosas**. Su costo es elevado.

↑ IMPRESORAS MULTIFUNCIÓN

Imprimen, fotocopian y escanean. Las modernas poseen conexión inalámbrica por Wi-Fi y depósitos de tinta recargables



PLÓTER: Son impresoras de gran tamaño poseen **chorro de tinta** como elemento graficador. Pueden dibujar trazos complejos o zonas de relleno de mediana resolución. Una particular es el **ploter de corte**, que imprime un medio adhesivo que se fijará a otra superficie: **camisetas, paredes, cristales y/o carrocerías**.



Jerarquía de Memorias:

Lo primero que hay que comprender, si no lo sabes ya, es **cómo funciona el ordenador** de forma básica. Para eso, tienes que tener bien presentes los siguientes conceptos:

- **Programa o proceso:** es un conjunto de datos e instrucciones que se ejecutarán de forma secuencial en la CPU para obtener el resultado requerido para la ejecución de dicho software.
- **Datos:** son valores numéricos representados en binario.
- **Instrucciones:** son valores binarios también, pero que, al pasar por la unidad de control o el decodificador de instrucciones de la CPU, serán interpretados como un tipo de operación aritmética o lógica que se debe aplicar sobre los datos.
- **Jerarquía de memoria:** toda esta información necesita ser almacenada en algún lugar, y para eso se ha creado una jerarquía de memoria con diferentes niveles (de la mayor capacidad y más barata, hasta la de capacidad menor y más cara):
 1. **Almacenamiento secundario:** puede ser de diversos tipos, como un SSD, HDD, memorias USB, etc. Se trata de memorias no volátiles de gran capacidad de almacenamiento, pero con un tiempo de acceso lento. Sirven para almacenar allí los programas y otros archivos mientras el equipo está apagado.
 2. **Memoria principal o RAM:** es una memoria más rápida que la anterior, pero más reducida en capacidad, ya que las celdas de esta memoria son más caras que las anteriores. Esa rapidez le permite a la CPU acceder (leer/escribir) de forma más rápida, por eso el sistema operativo, mediante un planificador, va subiendo los procesos desde la unidad secundaria a la RAM.
 3. **Memoria caché:** es una memoria volátil tipo SRAM, más cara y rápida que la anterior, por lo que sus capacidades son inferiores para no elevar el precio de producción. Esta memoria se encuentra dentro de la propia CPU, reduciendo al máximo la latencia de acceso. Es decir, con menor pérdida de ciclos durante el acceso. Además, como sabes, puede haber varios niveles, del que tiene menor capacidad y es más rápido, hasta el de mayor capacidad y más lento, es decir, desde la L1 hasta la LLC (generalmente suele ser una L2 o L3).
 4. **Registros:** son pequeñas memorias creadas mediante biestables que resultan muy rápidas y cercanas a las unidades funcionales de la CPU dentro del núcleo. Solo pueden almacenar unos cuantos bits, y se usarán para almacenar instrucciones o datos que van a ser procesados de forma inminente.

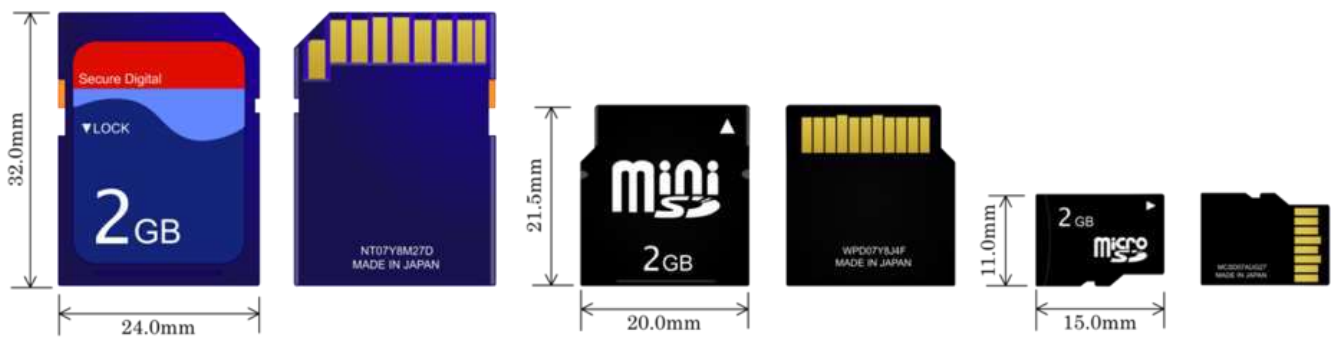
Puedes pensar que con la memoria caché y con la **memoria RAM**, los problemas para agilizar los accesos están salvados, pero no es así. Aún sigue habiendo una enorme brecha de rendimiento entre la CPU y la RAM, que no han venido avanzando al mismo ritmo durante las últimas décadas. Por eso, la RAM puede ser un cuello de botella importante.



Memoria "SWAP"

Los ordenadores con **sistema operativo Windows o Linux** disponen de esta clase de memoria, que es virtual. Swap se puede traducir por "espacio de intercambio". Es bastante parecida a la memoria caché, pero a ella recurre exclusivamente el sistema operativo, y no el resto de los componentes del ordenador. En Windows, por ejemplo, es un archivo que está en el interior del sistema operativo. En esencia, la memoria swap permite disponer de memoria adicional a la que reporta el módulo RAM, que suele tener problemas de rendimiento cuando abrimos demasiadas aplicaciones.

Tarjetas SD: Las tarjetas de memoria **Secure Digital**, que se introducen en diferentes tipos de dispositivos portátiles, sirven para ampliar sus almacenamientos internos. Una forma común de clasificarlas es por su tamaño.



Se diferencian por su tamaño y grosor, y mientras que hay dispositivos compatibles con unas SD estándar de gran tamaño, habrá otros que prefieren utilizar los tamaños inferiores de las miniSD y las microSD.

- **Tarjeta SD:** Las tarjetas SD estándar son las primeras que llegaron al mercado, y sus medidas son de 32 x 24 milímetros, con un grosor de 2,1 milímetros. Son utilizadas en cámaras de fotos, grabadoras de audio, y muchos portátiles que son compatibles con ellas.
- **Tarjeta miniSD:** No son tan utilizadas como los otros dos formatos, y tienen un tamaño de 21,5x20 milímetros, con un grosor de 1,4 milímetros.
- **Tarjeta microSD:** La más pequeña de todas, con un tamaño de 15x11 milímetros, y un grosor de sólo 1 milímetro. Es la que utilizan dispositivos pequeños como los celulares y las tablets.

Has de tener en cuenta que **existen algunos tipos de adaptadores** que ayudan a solucionar los posibles problemas que haya entre los diferentes formatos, por lo menos cuando quieres usar tarjetas de tipo más pequeño en dispositivos que tienen ranuras para los más grandes. Por ejemplo, hay adaptadores preparados para meter una **microSD** dentro de una **SD** y poder utilizarla en los portátiles y dispositivos preparados para estas segundas.

Las tarjetas **SD** también se diferencian entre ellas mediante su clase, que indica su velocidad de escritura. Las clases pueden ser Clase 2 (C2), Clase 4 (C4), Clase 6 (C6), Clase 10 (C10), UHS Speed Class 1 (U1) o UHS Speed Class 3 (U3). **Los nombres de las primeras cuatro clases indican ya la velocidad** de escritura en MB/s que tienen.

La diferencia de los nombres tiene que ver con su Bus, el sistema de transferencia de datos. Las tarjetas hasta la Clase 6 tienen un Bus Estándar, aunque al subir a la Clase 10 se cambia a un Bus de Alta Velocidad. La cuestión es que **las otras dos clases ya utilizan Buses de Ultra Alta Velocidad**, y de ahí que se haya decidido llamarlas de forma diferente. Aquí tienes la lista completa.

- **Clase 2:** Tienen una velocidad de escritura mínima de 2 MB/s, y pueden ser usadas para hacer fotos y grabar vídeos en baja resolución.
- **Clase 4:** Tienen una velocidad de escritura mínima de 4 MB/s, y pueden ser usadas para grabar vídeos en HD de 720p.
- **Clase 6:** Tienen una velocidad de escritura mínima de 6 MB/s, y pueden ser usadas para grabar vídeos en HD de 720p.
- **Clase 10:** Tienen una velocidad de escritura mínima de 10 MB/s, y pueden ser usadas para sacar fotos de alta definición consecutivas y grabar vídeos en FullHD de 1080p o resoluciones inferiores.
- **UHS Speed Class 1 (U1):** Tienen una velocidad de escritura mínima de 10 MB/s, pero como tiene un bus mejor que la Clase 10 es mejor para grabar vídeos FullHD a 1080p que son más largos.
- **UHS Speed Class 3 (U3):** Tienen una velocidad de escritura mínima de 30 MB/s, y es la más indicada para grabar vídeos en resoluciones 4K.

Protección de escritura, una pestaña que suele estar en uno de los laterales de la tarjeta, y que permite bloquearla para que no se puedan guardar datos en ella. Esto ayuda a evitar accidentes que te hagan perder tus fotos, vídeos o archivos.