



21-10-2022

# DDR5 y GDDR6:

Todo sobre este tipo de memorias.



Abel Martínez Peinado  
1º DAW

**Índice**

DDR5 .....	2
Características: .....	3
Estadísticas comparativas: .....	3
Dimensiones y formatos: .....	4
GDDR6 .....	5
Características: .....	5
Test de rendimiento: .....	6
Precios memorias DDR5 y GDDR6: .....	7
¿Se pueden comparar las DDR5 y las GDDR6? .....	8
Conclusión: .....	8

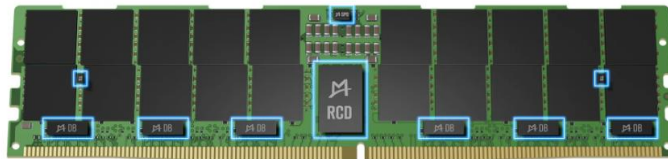
**DDR5**

- Las memorias DDR5 son exactamente iguales que las DDR3 y DDR4 a nivel de nomenclatura, es decir, esta evolución solo cambia la velocidad mínima de transferencia y la capacidad de dicha memoria. Las memorias DDR5 duplican las capacidades de transferencia de las DDR4.

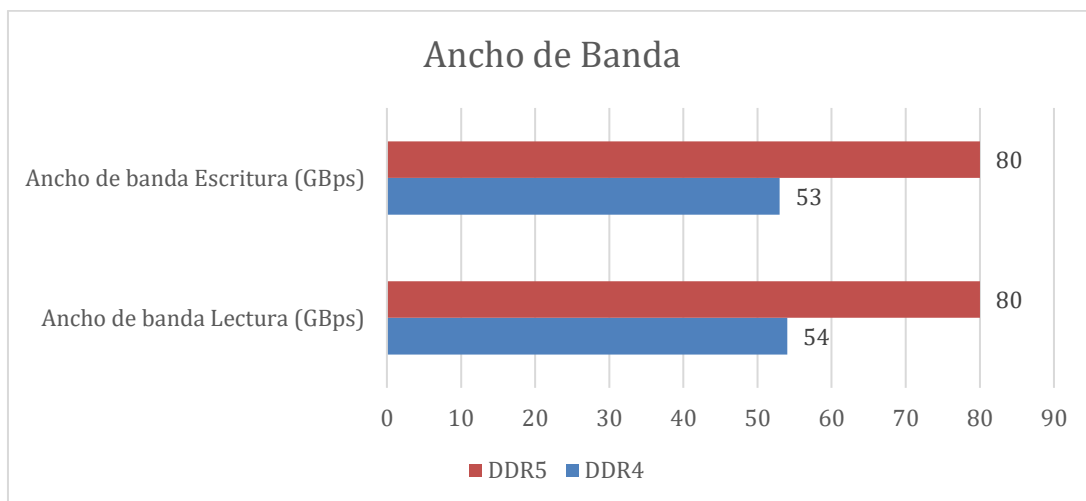
<b>Velocidad de transferencia</b>		
<b>DDR5</b>	<b>DDR4</b>	<b>DDR3</b>
3200MHz con 13.75 ns de tiempo de ciclo de reloj y latencia CL22	1600 MHz con 1.15 ns de tiempo de ciclo de reloj y latencia CL13.	1066 MHz, con 3 ns de ciclo de reloj y latencia CL9.
3600MHz con 14.44 ns de tiempo de ciclo de reloj y latencia CL26	1866 MHz con 1.07 ns de tiempo de ciclo de reloj y latencia CL13.	1200 MHz, con 3 ns de ciclo de reloj y latencia CL9.
4000MHz con 14.00 ns de tiempo de ciclo de reloj y latencia CL28	2133 MHz con 0.94 ns de ciclo de reloj y latencia CL15.	1333 MHz, con 1.5 ns de ciclo de reloj y latencia CL9.
4400MHz con 14.55 ns de tiempo de ciclo de reloj y latencia CL32	2400 MHz con 0.83 ns de ciclo de reloj y latencia CL17.	1600 MHz con 1.25 ns de ciclo de reloj y latencia CL11.
4800MHz con 14.17 ns de tiempo de ciclo de reloj y latencia CL34	2666 MHz con 0.75 ns de ciclo de reloj y latencia CL18.	1866 MHz, con 1,20 ns de ciclo de reloj y latencia CL11.
5200MHz con 14.62 ns de tiempo de ciclo de reloj y latencia CL34	3200 MHz con 0.67 ns de ciclo de reloj y la latencia CL 19	2000 MHz con 1,1 ns de ciclo y latencia CL11.
5600MHz con 14.29 ns de tiempo de ciclo de reloj y latencia CL40		2200 MHz con 1 ns de ciclo de reloj y latencia CL12.
6000MHz con 14.00 ns de tiempo de ciclo de reloj y latencia CL42		
6400MHz con 14.38 ns de tiempo de ciclo de reloj y latencia CL46		

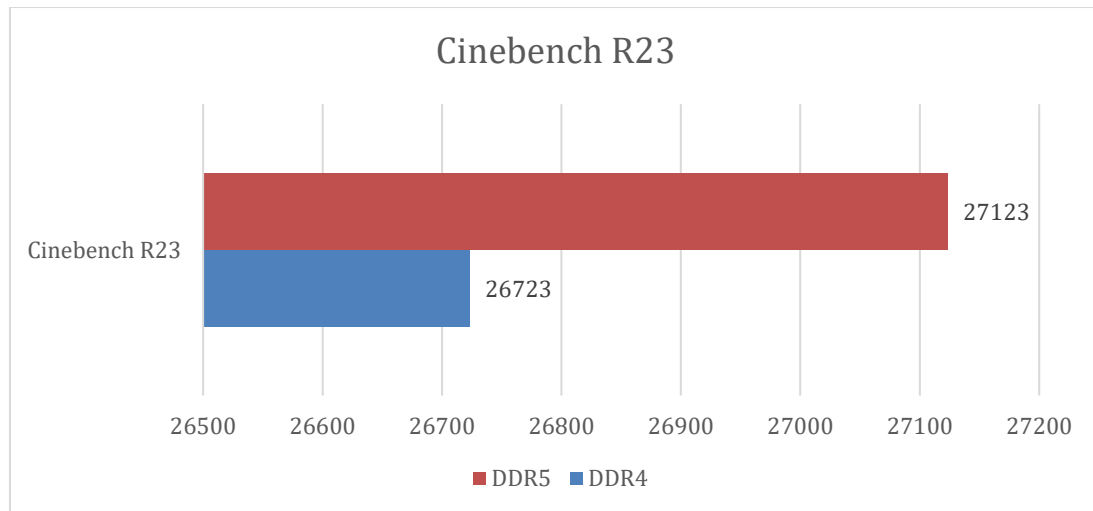
*Características:*

- **Quad Channel:** ahora los controladores de memoria de escritorio tendrán 4 canales de memoria, pero este dato tiene un poco de truco, ya que, aunque realmente el controlador de memoria tendrá 4 canales, estos no se comportarán como los 4 canales normales en plataformas de entusiasta como la X299 o Threadripper, pasaremos de tener 1 canal de 64 bits por cada módulo, a tener 2 canales de 32 bits por módulo.
- **Dynamic memory boost:** la frecuencia de la RAM subirá de forma automática y esto funciona aplicando automáticamente un perfil XMP 3.0.
- **Cambios en el control de voltaje:** este incluirá un PMIC en cada módulo de memoria, esto ayuda a trabajar con unas frecuencias mayores y un voltaje inferior. Añade estabilidad y minimiza la disipación de la energía que en anteriores generaciones era el principal problema.



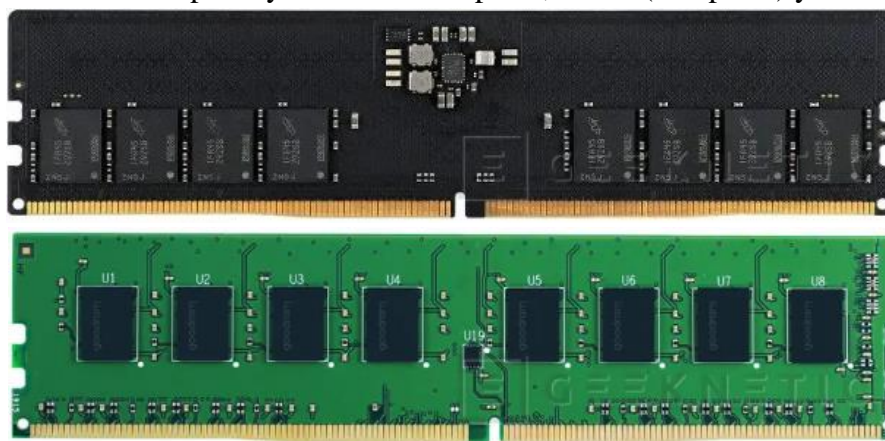
- **La llegada del ECC (Error Correction Code):** Este estándar no es igual al ECC antiguo, ya que hay diferentes variedades según como esté implementada esta tecnología y donde lo esté dentro de la memoria RAM, por lo que seguiremos viendo módulos DDR5 que además de contar con la protección de serie en estos módulos, contarán también con ECC tradicional de forma adicional.

*Estadísticas comparativas:*



### *Dimensiones y formatos:*

- La DDR5 cambia un poco respecto al aspecto de la DDR4, pero hay una mejora en la distribución de los pines y la cantidad de pines, DDR5(288 pines) y DDR4(260 pines).

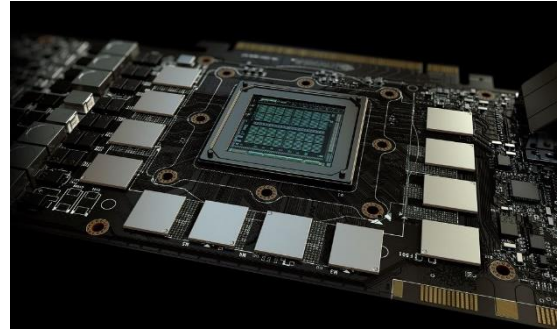


DDR5

DDR4

**GDDR6**

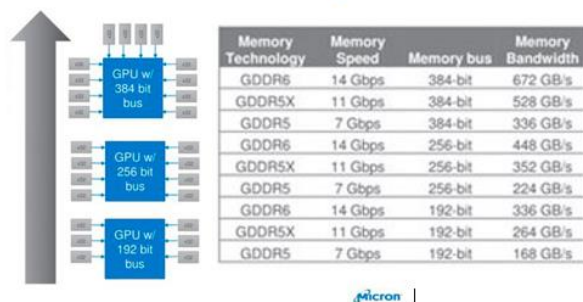
- Es un modelo para gráficos síncronos de acceso aleatorio con el mismo fundamento que el utilizado en las memorias RAM habituales. La primera diferencia entre la GDDR6X vs GDDR6 es que esta última pertenece a un estándar JEDEC, mientras que GDDR6X es un proyecto propio de Micron.

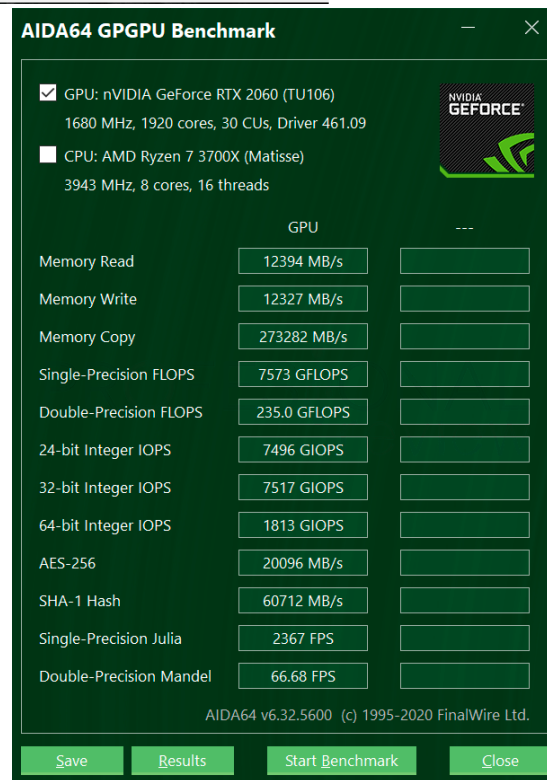
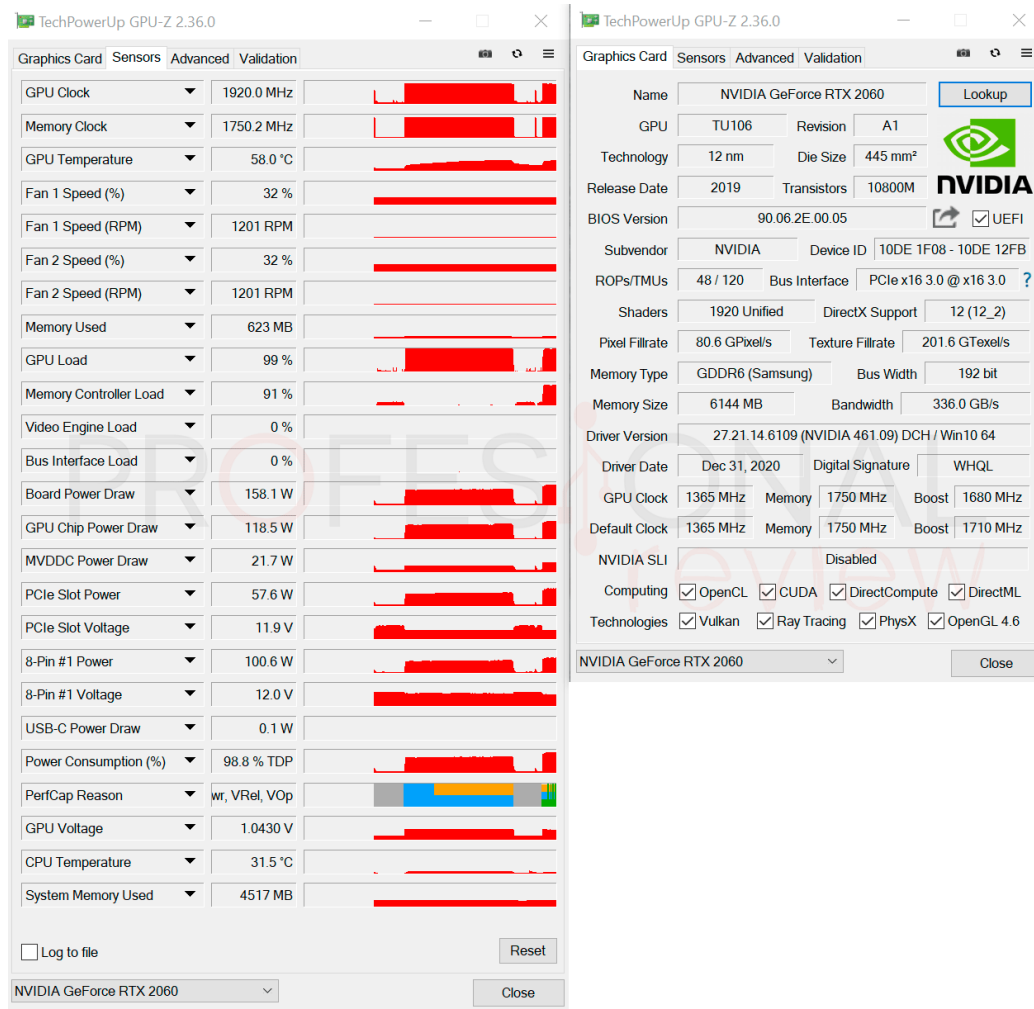
**Características:**

- La memoria GDDR6 puede funcionar a velocidades de 12 Gbps, 14 Gbps y 16 Gbps. Al menos las que se encuentran actualmente en el mercado en diferentes productos, pero en especial tarjetas gráficas y consolas de nueva generación.
- Cuentan con un ancho de banda de 72 GB/s.
- Tiene la capacidad de almacenar de 1GB a 2GB.
- Es muy utilizada en consolas de nueva generación.
- Cada uno de los chips de la memoria GDDR6 utiliza un encapsulado BGA de 180 pines, sus voltajes varían entre los 1.25 y los 1.35 V.
- **En cuanto al ancho de banda**, la GDDR6 puede alcanzar las siguientes velocidades de transferencia de datos:

Bits interfaz	12 Gbps	14 Gbps	16 Gbps
128	192 GB/s	224 GB/s	256 GB/s
192	288 GB/s	336 GB/s	384 GB/s
256	384 GB/s	448 GB/s	512 GB/s
320	480 GB/s	560 GB/s	640 GB/s
384	576 GB/s	672 GB/s	768 GB/s

- La GDDR6 ha logrado igualar los 21 Gbps de ancho de banda con el que trabajan las tarjetas gráficas y se espera incluso pueda superarlo a corto plazo.

**GDDR Bandwidth / Memory Bus**

*Test de rendimiento:*

**Precios memorias DDR5 y GDDR6:**

- Los precios de las memorias RAM DDR5 rondan desde los 50€ hasta los 800€.



**Adata Premier DDR5 4800MHz 8GB CL40**  
**49,70€**  
Opina | Review  
Vendido y enviado por **Punto by ZE** ¿Qué es esto?  
Otros vendedores 22

Marca: Adata - P/N: ADSU4800RG-S | Cod. Artículo: 10380886  
Envío: Desde 0,00€  
Reacondicionado: A partir de 50,50 €

Cantidad: - 1 +

Solo envío a domicilio. Recíbelo el martes 25 de octubre

Comprar

comprar



**G.Skill Trident Z5 RGB DDR5 6400MHz 32GB 2x16GB CL32**  
**839€**  
Opina | Review  
Vendido y enviado por **Outplay** ¿Qué es esto?

Marca: G.Skill - P/N: F5-6400J3239G16GK2-TZ5RK | Cod. Artículo: 10632984  
Envío: Desde 0,00€  
Cantidad: - 1 +

Solo envío a domicilio. Recíbelo el martes 25 de octubre

Comprar

comprar

- Los precios de las tarjetas gráficas que son las que llevan el tipo de memoria GDDR6 a partir de las RTX2060, son un poco elevados, desde los 320€ hasta los 3000€.



**MSI GeForce RTX 2060 VENTUS GP OC 6GB GDDR6**  
**328,99€** 414,99€ 20%  
★★★★★ (106) | Review  
Vendido y enviado por **PcComponentes** ¿Qué es esto?  
Otros vendedores 11

Marca: MSI - P/N: 912-V375-623 | Cod. Artículo: 388098  
Cantidad: - 1 +

Comprar

comprar



**Asus Turbo GeForce RTX 3090 24GB GDDR6X**  
**3015€**  
★★★★★ (11) | Review  
Vendido y enviado por **Happy Home** ¿Qué es esto?  
Otros vendedores 1

Marca: Asus - P/N: 90YV0K0-M0NB00 | Cod. Artículo: 347171  
Envío: Desde 0,00€  
Cantidad: - 1 +

Solo envío a domicilio. Recíbelo entre el jueves 3 y el martes 8 de noviembre

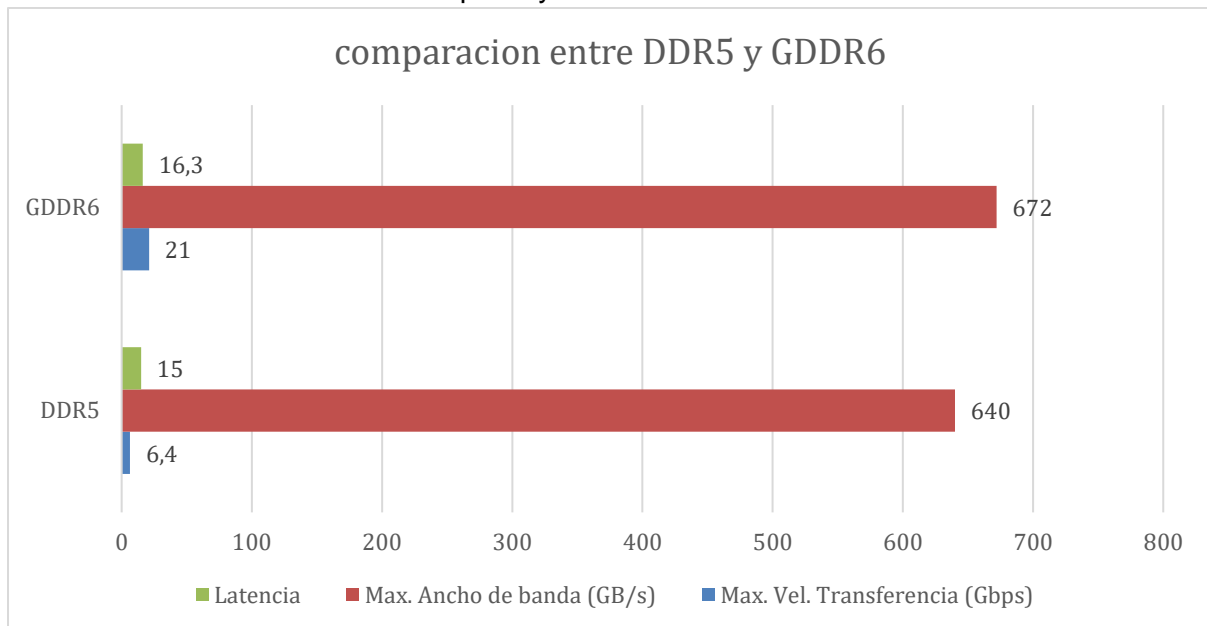
Comprar

comprar



*¿Se pueden comparar las DDR5 y las GDDR6?*

- Sí ya que la memoria “GDDR” está basada en la DDR y es el mismo tipo de memoria. Pero las GDDR son más rápidas y tienen más ancho de banda.

**Conclusión:**

- Es mejor la GDDR6, aunque todavía queda porque evolucione más aun la DDR5, pero va a seguir siendo más rápida y va a seguir teniendo más capacidad la GDDR6.
- Aunque hay que decir que cada una tiene un uso distinto y no se pueden comparar como tal.