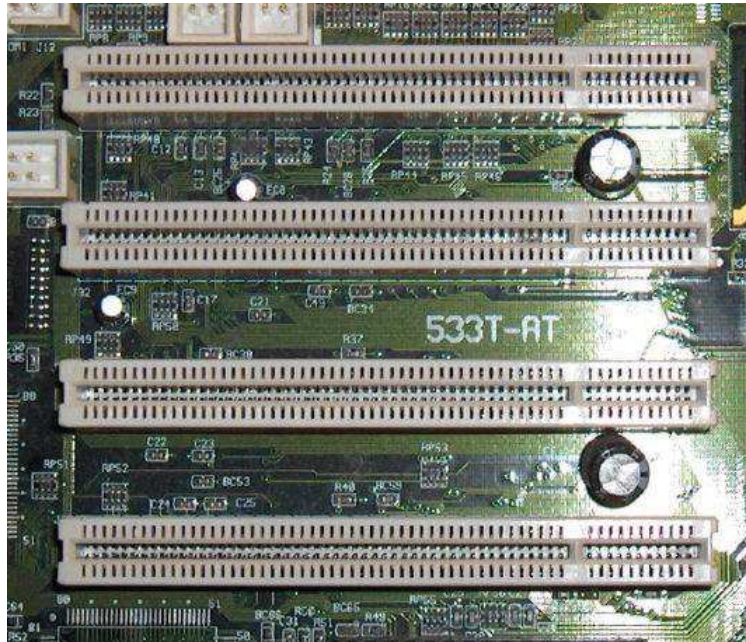


# Ranuras de expansión y ranuras internas

# Bus Peripheral Component Interconnect (PCI)

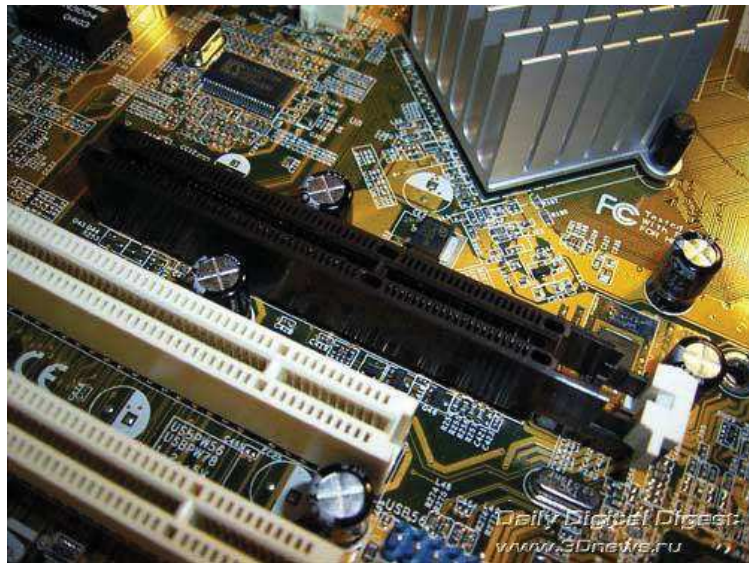


Ranuras de expansión PCI

- Componentes integrados o tarjetas de expansión
- Sustituyó a los buses ISA, EISA, VESA
- Velocidad de trabajo: 33 ó 66 MHz
- Dos anchos: 32 bits o 64 bits
- Estandar oficial actual del bus es el PCI 3.0
- MiniPCI para portátiles.

# Accelerated Graphics Port (AGP)

---

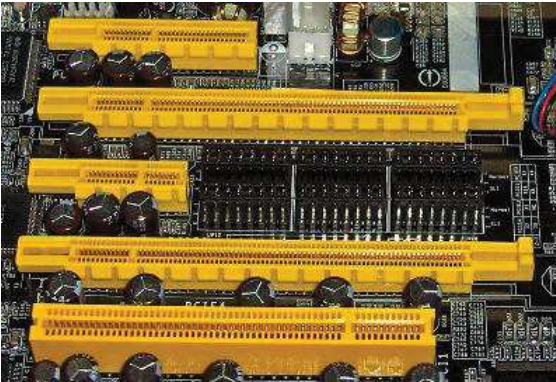


Ranura de expansión AGP 8x

- Específico para gráficos
- Ancho fijo de 32 bits
- Si existe en la placa es único.
- Color marrón y encontrarse ligeramente desplazado hacia el centro, respecto al resto de slots.
- Sustituido mayoritariamente por PCIe

1x	266 MB/s
2x	533 MB/s
4x	1066 MB/s
8x	2133 MB/s

# PCI Express (PCIe)



Ranuras de expansión PCIe

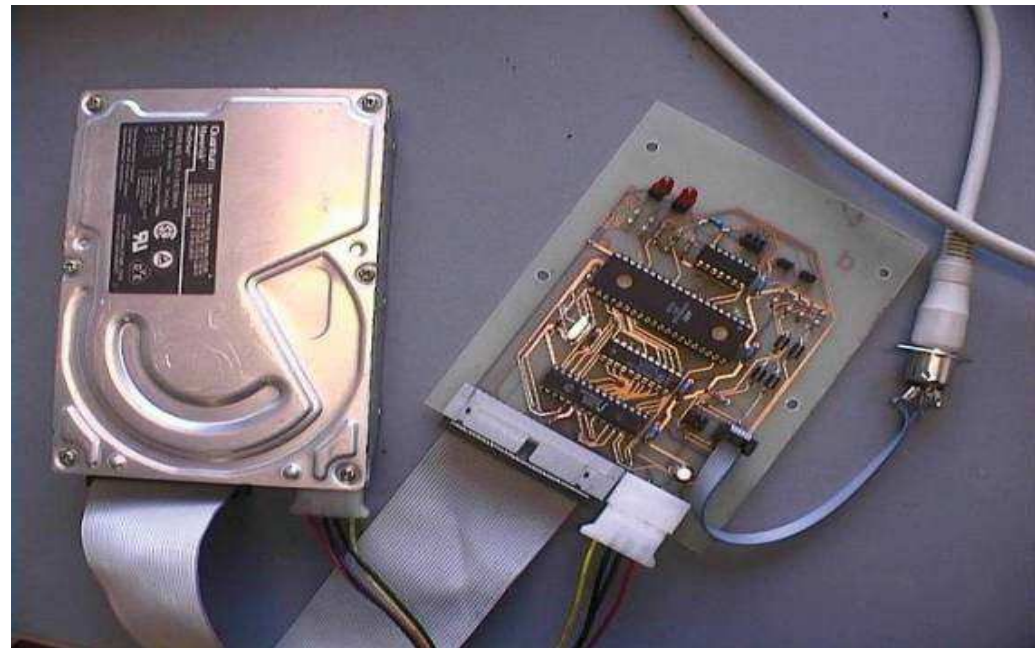
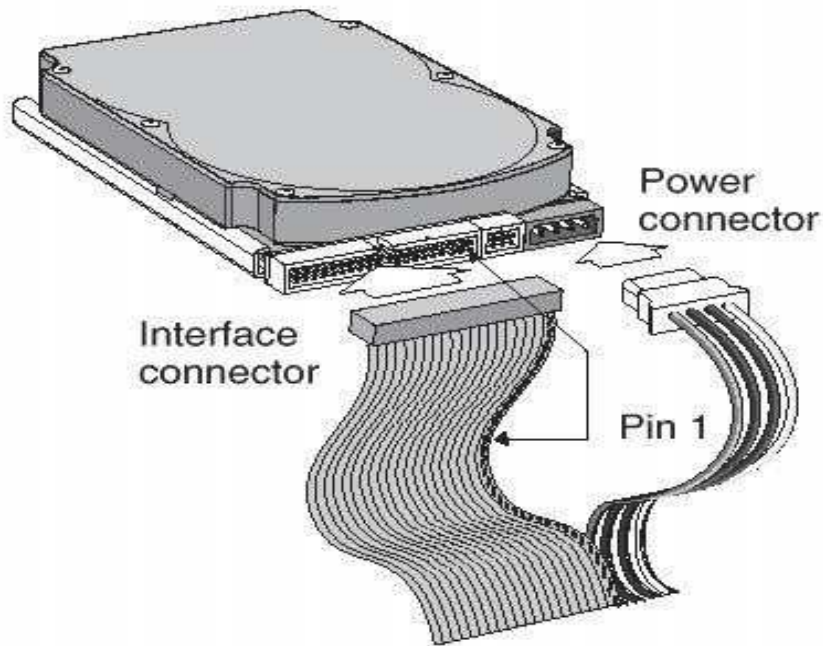
- Bus estándar para periféricos en la actualidad
- Está sustituyendo a PCI, AGP
- Cada enlace esta formado por uno o más carriles (lanes)
- El slot más simple (un lane) tiene una tasa de transferencia que puede ser de 250MB/s (PCIe 1.0) , 500MB/S (PCIe 2.0) o 1GB/s (PCIe 3.0). Se identifica con el multiplicador x1 en alusión al número de lanes que posee.
  - MiniPCIe para portátiles

	x1 (1 lane)	x4 (4 lanes)	x8 (8 lanes)	x16 (16 lanes)	x32 (32 lanes)
PCIe 1.0	250 MB/s	500 MB/s	1 GB/s	4 GB/s	8 GB/s
PCIe 2.0	500 MB/s	1 GB/s	4 GB/s	8 GB/s	16 GB/s
PCIe 3.0	1 GB/s	4 GB/s	8 GB/s	16 GB/s	32 GB/s



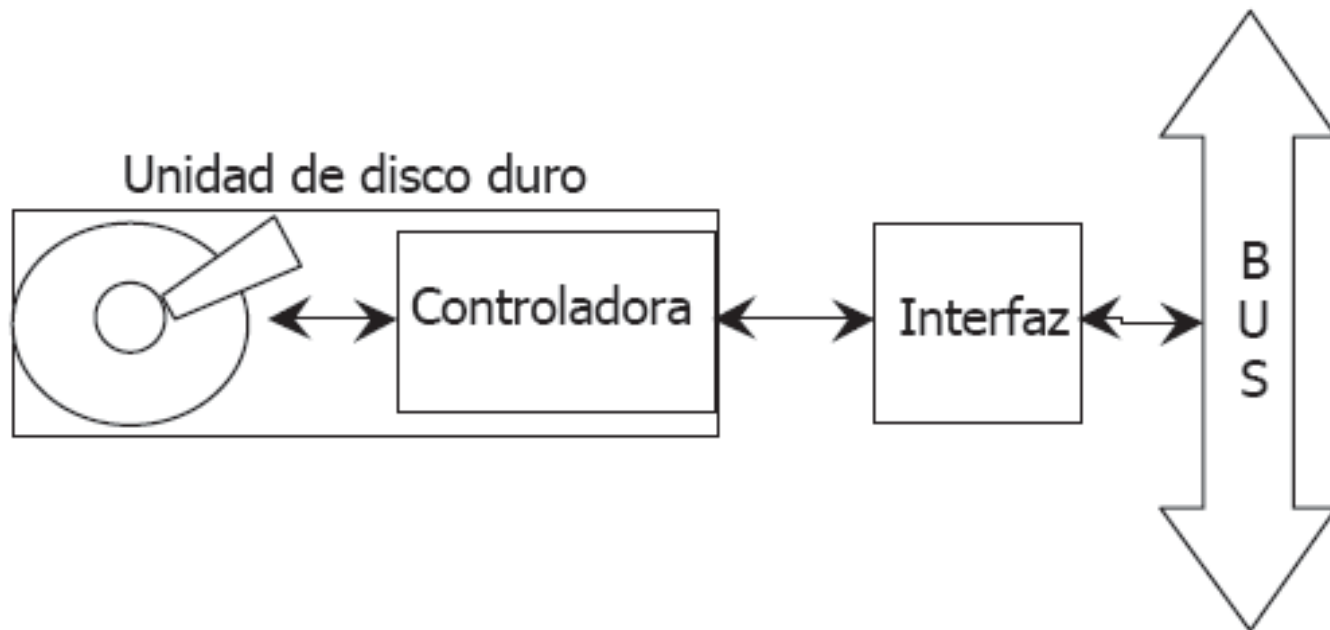
# Interfaz de comunicación del HD

- El disco duro se conecta a la placa a través de un dispositivo llamado **controladora de disco**
- La controladora se encarga de “controlar” los movimientos de los componentes del disco.



# Interfaz comunicación del HD

- Existen 3 tipos de interfaces o controladoras
  - **IDE o ATA** (Hoy en día en desuso, pero si existen muchos ordenadores que aún lo tienen instalado)
  - **SATA**: sustituto actual del ATA
  - **SCSI**: usada en servidores

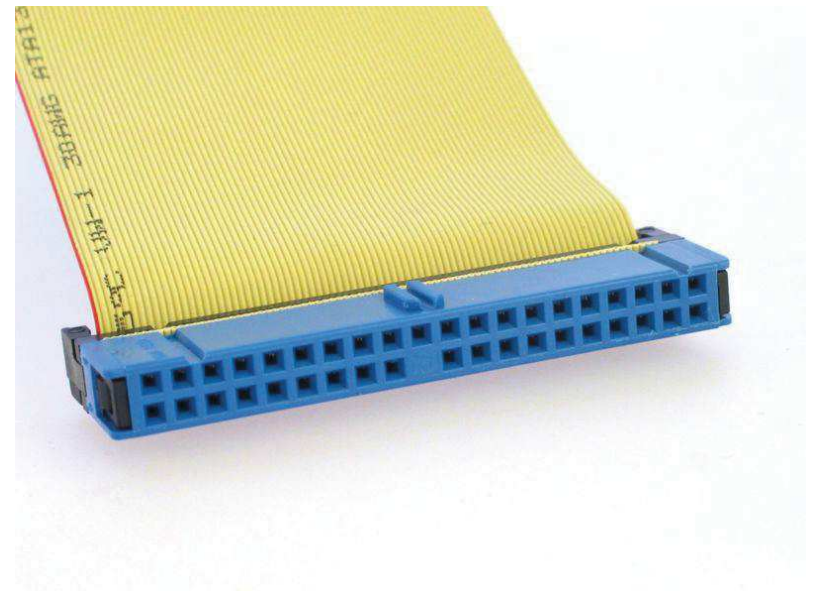


# Interfaz IDE o ATA

- El sistema **IDE** (*Integrated Device Electronics*, "Dispositivo con electrónica integrada") o **ATA** (*Advanced Technology Attachment*,) controla los dispositivos de almacenamiento de datos, como los discos duros, CD-ROM y DVD.

En ocasiones se denomina PATA (Pararel ATA) o ATAPI

- AÚN SE USA PARA GRABADORES DE CD y DVD

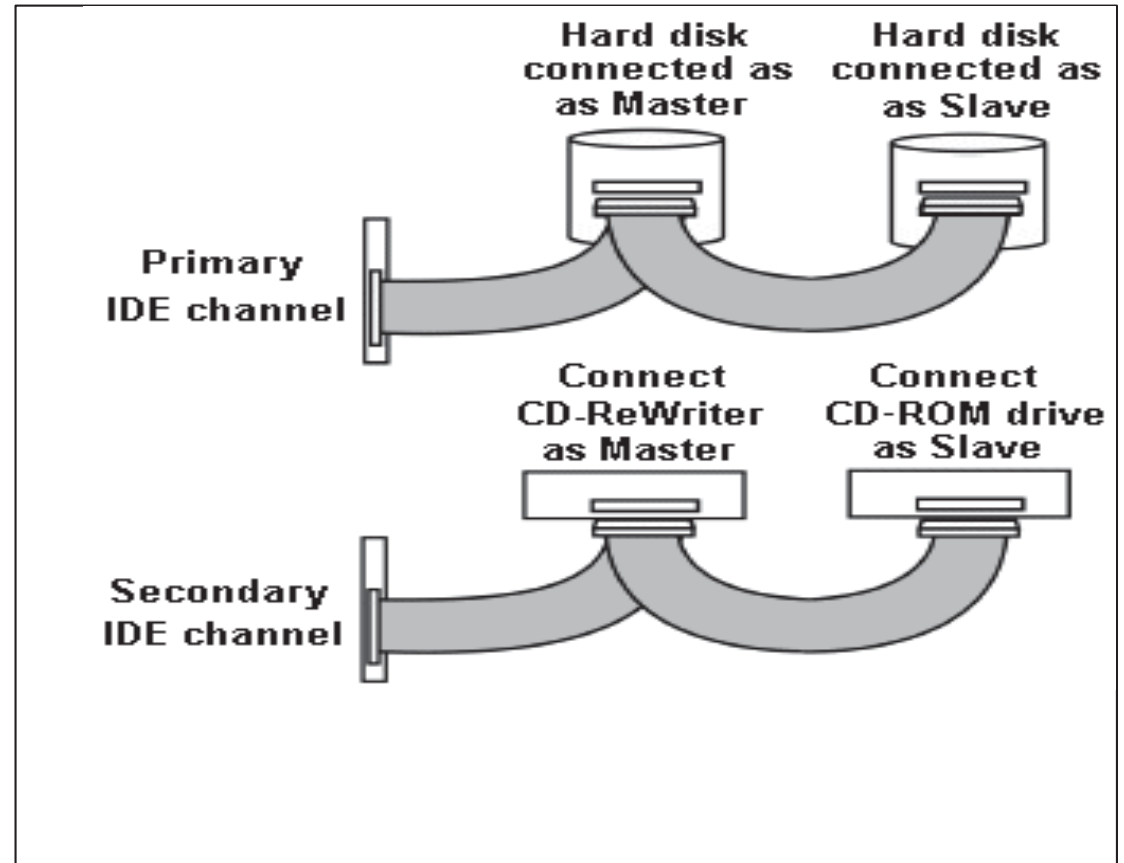


# Cables IDE para Maestro-Esclavo

80 hilos : 40 datos + 40 toma tierra



## ESQUEMA DE CONEXIÓN



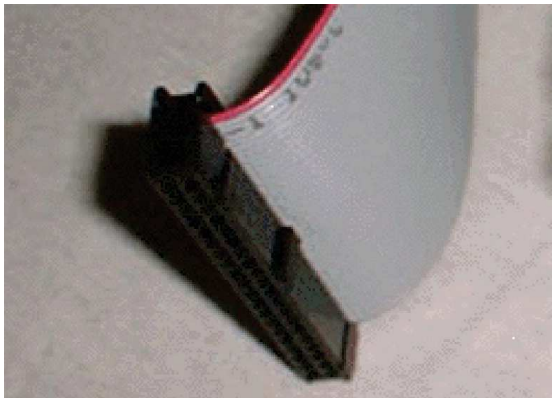


# Interfaz IDE

- Cables de 80 hilos o 40 hilos

La diferencia fundamental reside en que el cable de 80 hilos lleva 1 hilo a masa (GND) por cada hilo de tensión, con lo cual hay el doble (40 hilos de tensión y 40 hilos a masa intercalados), cosa que los de 40 hilos no (solo llevan los de tensión).

Estos hilos extras están únicamente para asilar cada hilo de datos de los demás, y que las perturbaciones eléctricas no molesten las señales de los otros hilos de datos.



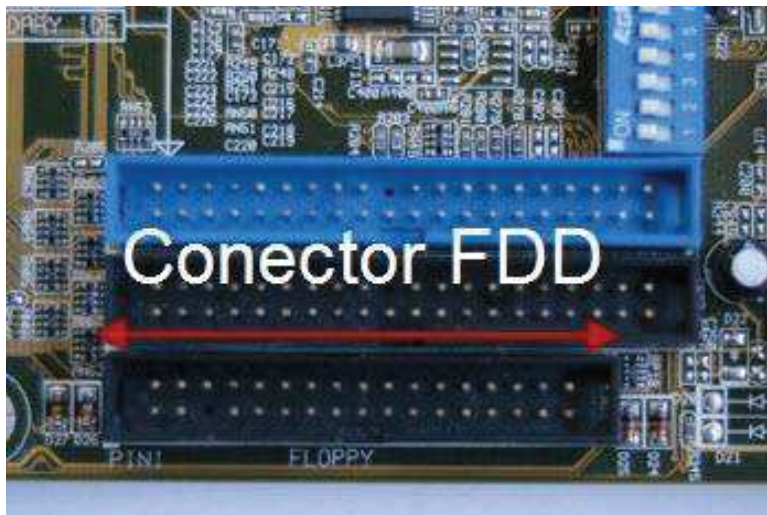
Cable IDE 40 hilos



Cable IDE 80 hilos

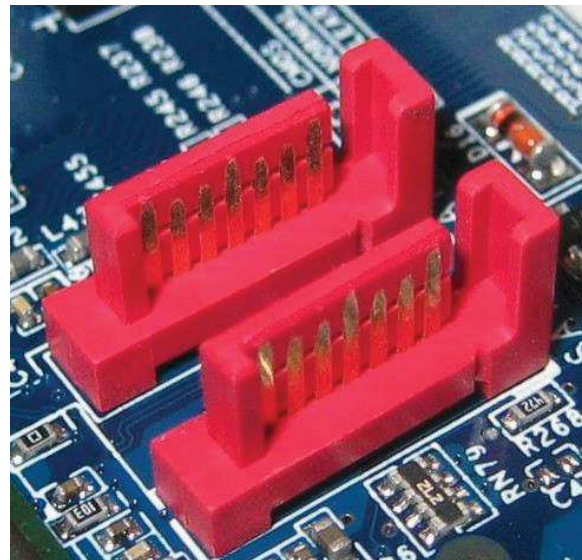
# Conector de disquetera FDD

- Conector de 34 pines, actualmente en extinción.



# Interfaz SATA

- Sustituye a la tradicional Parallel ATA o IDE/ATA (133 MB/s).
- El S-ATA proporciona mayores velocidades (600 MB/s), mejor aprovechamiento cuando hay varios discos, mayor longitud del cable de transmisión de datos y capacidad para conectar discos en caliente (con PC encendido).



# Interfaz SATA

El estándar ATA tradicional usa un mecanismo de transmisión de datos en paralelo.

Serial ATA reduce los 16 bits del ancho del ATA paralelo a solo 1 bit , pero transmite a muy alta velocidad .

El cable de datos esta compuesto por 7 hilos.  
Son más fáciles de llevar de un punto a otro de la carcasa y su longitud puede llegar hasta 1 metro.

Cada disco necesita un cable de datos propio que le une a la controladora, conexión punto a punto.

# Ventajas de interfaz SATA

- Velocidades de transferencias de datos más rápidas que IDE.
- Cables más compactos que facilitan la ventilación interna y la manipulación de los componentes conectados a la placa.
- Longitud máxima del cable de hasta 1 metro. Diseño de conector que permite HotPlug (conex. en caliente)
- No hay lios de maestro/esclavo.



# COMPARACIÓN INTERFACES IDE/SATA

**IDE**



**SATA**

