

La placa base: El Chipset.

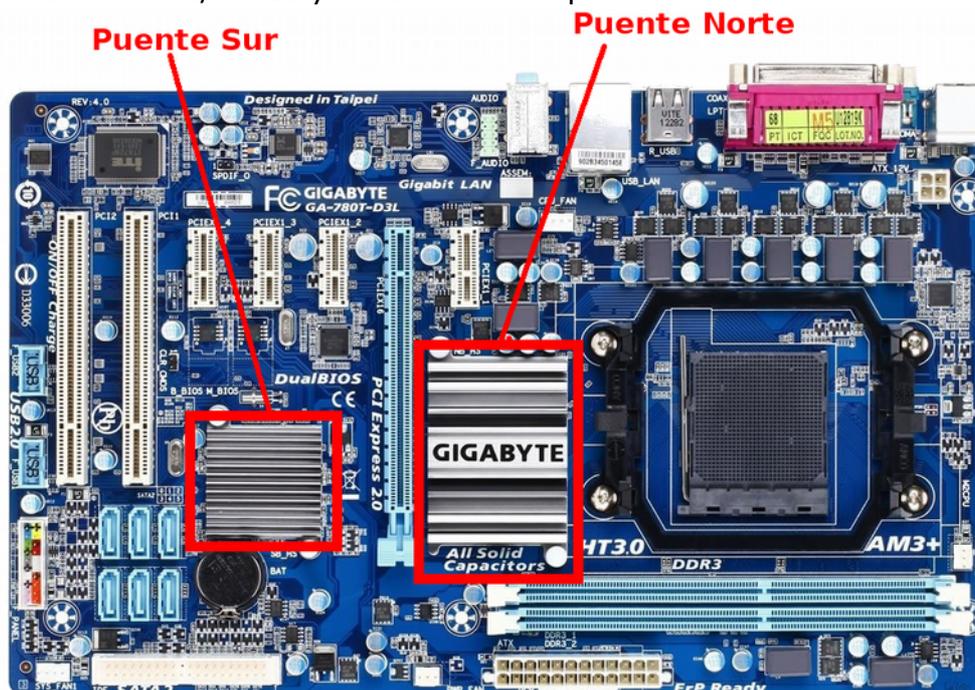
El **chipset** es el conjunto de circuitos que se encuentra en la placa base, que realiza la función de coordinar la transferencia de datos de los diferentes componentes que conforman el ordenador incluyendo el procesador y la memoria. Actualmente el chipset suele **incluir circuitos que tiene funciones de sonido, de tarjeta gráfica y de red**, si bien las prestaciones en cuanto al sonido y a los gráficos son muy inferiores a las que se consiguen con tarjetas específicas, pero nos ahorra la instalación de tarjetas independientes.

- **Circuito gráfico o tarjeta gráfica:** Para garantizar que los gráficos tengan calidad suficiente, así como los vídeos.
- **Circuito de sonido o tarjeta de sonido:** Permite que tu equipo pueda reproducir y grabar sonido.
- **Circuito de red o tarjeta de red:** Permite que tu equipo pueda conectarse a otros equipos y a Internet.

Destacan dos chips de **gran tamaño**, que reciben los nombres de **Puente norte** y **Puente sur**, y cuya función es **regular el flujo de datos** entre los diferentes componentes conectados a la placa base (procesador, memoria RAM, tarjeta gráfica, disco duro, etc).

- **El chipset Puente Norte (Northbridge)** se reconoce por estar **cerca del microprocesador** y suele incluir su propio disipador térmico y ventilador. Suele incluir el circuito o tarjeta gráfica, aunque también tiene otras funciones básicas como controlar el flujo de datos entre el procesador y la memoria RAM.

- **El chipset Puente Sur (Southbridge)** es un chip de menor tamaño que el Puente Norte y está más lejos del microprocesador. También suele incluir su propio disipador térmico (aunque no siempre). Suele incluir el circuito o tarjeta de sonido, aunque ejerce otras funciones básicas como controlar el flujo de datos entre los dispositivos de entrada/salida y el resto de componentes.



- CMOS

Otro componente del chipset es la **memoria CMOS**. Se trata de una memoria **RAM** que contiene la fecha y la hora, así como otros datos básicos de la **configuración del hardware** del ordenador.

Cuando se apaga el ordenador, la fuente de alimentación deja inmediatamente de proporcionar electricidad a la placa madre. Al encender nuevamente el ordenador, el sistema continúa en fecha Y hora. *Para evitar que estos datos se borren* al apagar el ordenador, existe una **pila** que le suministra corriente. La CMOS consume tan poca energía que lo normal es no tener que cambiar su pila en toda la vida de la computadora.

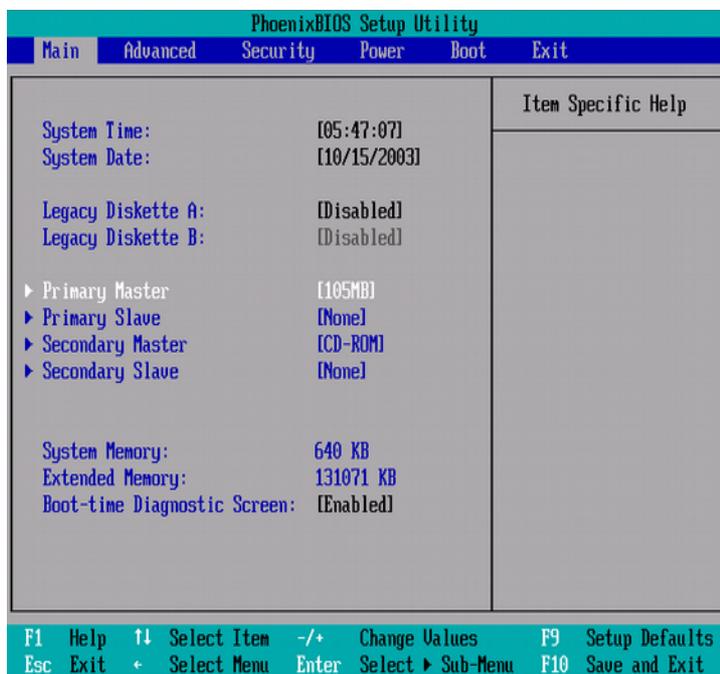
Los datos de la memoria CMOS se pueden modificar mediante el programa **BIOS -Setup**, al que suele accederse pulsando la tecla **Supr** al iniciarse el arranque del ordenador.

- Memoria ROM BIOS

Otro componente del chipset es la **memoria ROM BIOS**. En ella se encuentra un software llamado **BIOS Setup**, que todo el mundo llama simplemente la **BIOS**.

Cuando enciendes tu ordenador lo primero que se carga en él es el **BIOS Setup**, antes de que entre un sistema operativo como Windows, por ejemplo. Este software se encarga de **iniciar, configurar y comprobar** que se encuentre en buen estado el **hardware (discos duros, memoria RAM, etc)**. Tras comprobar y chequear el Hardware, y si todo está en orden, se carga el Sistema Operativo (Windows).

Su ventaja es ser una especie de mini-sistema **operativo básico integrado en un chip (la ROM BIOS)** de la propia placa base. A continuación se te explica con más detalle...



Aspecto de la BIOS Setup

Cuando el PC arranca, el hardware y el software están separados. Ninguno de los dos "es consciente" de que el otro existe. Tampoco Windows, porque está instalado en un disco duro. Tiene que haber algo que le diga al hardware dónde buscar el sistema operativo. O para empezar, hacerle saber al resto del hardware que hay un disco duro y otros componentes esenciales. De eso se encarga la BIOS.

La **BIOS** es un software que **no se borra al apagar el ordenador**, y contiene las instrucciones necesarias para **arrancar el ordenador y cargar el sistema operativo** (por ejemplo, Windows). Como ya comenté, durante el arranque la

BIOS lee los datos que contiene la **memoria ROM BIOS** y realiza un chequeo de los dispositivos de hardware. Si todo va bien, busca el sistema operativo y lo carga. A partir de ese momento es el sistema operativo el que toma el control del ordenador.

Actualmente, los nuevos ordenadores sustituyen la BIOS por la **UEFI**. Lo que hace la BIOS también lo hace la UEFI, pero tiene funciones adicionales con mejoras notables. Por ejemplo:

- La BIOS se maneja sólo con teclado, mientras que la UEFI permite, además, el uso del ratón.
- El aspecto gráfico de la UEFI es mucho más agradable, intuitivo y moderno.
- El arranque del ordenador con UEFI es más rápido que con BIOS.
- La UEFI añade un sistema de arranque más seguro que protege al equipo de software malintencionado.



Aspecto de la UEFI