[1.](https://image.slidesharecdn.com/informetcnicogermantoro-160524050349/95/informe-tcnico-germantoro-3-638.jpg?cb=1464066251)TEMA:

PUENTE NORTE Y SUR DE LA PLACA BASE

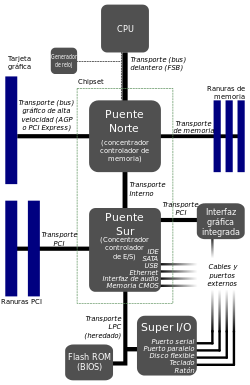
[2.](https://image.slidesharecdn.com/informetcnicogermantoro-160524050349/95/informe-tcnico-germantoro-3-638.jpg?cb=1464066251)OBJETIVO GENERAL:

conectar los distintos elementos que se encuentran ... En la actualidad, las **placas** madre modernas, se encuentran equipadas con dos integrados diferentes, que son conocidos como **puente norte** y puente **sur.**

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

* Conocer el funcionamiento de los elementos que componen la paca base norte y sur
* Saber el uso de cada dispositivos .

[4.](https://image.slidesharecdn.com/informetcnicogermantoro-160524050349/95/informe-tcnico-germantoro-3-638.jpg?cb=1464066251)ESQUEMAS O DISEÑOS:

[](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diagrama_de_la_comunicaci%C3%B3n_entre_componentes_de_un_sistema_de_c%C3%B3mputo.svg)

[5.](https://image.slidesharecdn.com/informetcnicogermantoro-160524050349/95/informe-tcnico-germantoro-3-638.jpg?cb=1464066251)ANALISIS TECNICO INFORMATICO:

**5.1 PUENTE NORTE**

El puente norte (en inglés *northbridge*) es el [circuito integrado](https://es.wikipedia.org/wiki/Circuito_integrado) más importante del conjunto de chips ([*Chipset*](https://es.wikipedia.org/wiki/Chipset)) que constituía el corazón de la [placa base](https://es.wikipedia.org/wiki/Placa_base). Recibía el nombre por situarse en la parte superior de las placas base con [formato ATX](https://es.wikipedia.org/wiki/Formato_ATX) y por tanto no es un término utilizado antes de la aparición de este formato para computadoras de escritorio. También es conocido como MCH (concentrador controlador de memoria) en sistemas Intel y GMCH si incluye el controlador del sistema gráfico.

Es el chip que controla las funciones de acceso desde y hasta [microprocesador](https://es.wikipedia.org/wiki/Microprocesador), [AGP](https://es.wikipedia.org/wiki/AGP) o [PCI-Express](https://es.wikipedia.org/wiki/PCI-Express), [memoria](https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_de_ordenador) [RAM](https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_RAM), vídeo integrado (dependiendo de la placa) y [Southbridge](https://es.wikipedia.org/wiki/Puente_sur" \o "Puente sur). Su función principal es la de controlar el funcionamiento del bus del procesador, la memoria y el puerto [AGP](https://es.wikipedia.org/wiki/AGP) o [PCI-Express](https://es.wikipedia.org/wiki/PCI-Express). De esa forma, sirve de conexión (de ahí su denominación de "puente") entre la placa madre y los principales componentes del PC: microprocesador, memoria RAM y [tarjeta de vídeo](https://es.wikipedia.org/wiki/Tarjeta_de_v%C3%ADdeo) [AGP](https://es.wikipedia.org/wiki/AGP) o [PCI Express](https://es.wikipedia.org/wiki/PCI_Express). Generalmente, las grandes innovaciones tecnológicas, como el soporte de memoria [DDR](https://es.wikipedia.org/wiki/DDR_SDRAM) o nuevos [FSB](https://es.wikipedia.org/wiki/Bus_de_datos), se implementan en este chip. Es decir, el soporte que tenga una placa madre para determinado tipo de microprocesadores, memorias RAM o placas AGP estará limitado por las capacidades del Northbridge de que disponga.

La tecnología de fabricación de un Northbridge es muy avanzada, y su complejidad, comparable a la de un microprocesador moderno. Por ejemplo, en un Chipset, el Northbridge debe encargarse de soportar el bus frontal de alta velocidad que lo conecta con el procesador. Si pensamos en el bus de 400 [MHz](https://es.wikipedia.org/wiki/Megahercio) utilizado por ejemplo en el último Athlon XP, y el de 800 [MHz](https://es.wikipedia.org/wiki/Megahercio) del Intel Prescott, nos damos cuenta de que es una tarea bastante exigente. Además en algunas placas tienen un adaptador de vídeo integrado lo que le añade trabajo al sistema. Debido a esto, la mayoría de los fabricantes de placas madres colocan un [disipador](https://es.wikipedia.org/wiki/Disipador) (a veces con un ventilador) encima del Northbridge para mantenerlo bien refrigerado.

Antiguamente, el Northbridge estaba compuesto por tres controladores principales: memoria RAM, [puerto](https://es.wikipedia.org/wiki/Puerto_(computaci%C3%B3n)) [AGP](https://es.wikipedia.org/wiki/AGP) o [PCI Express](https://es.wikipedia.org/wiki/PCI_Express) y [bus](https://es.wikipedia.org/wiki/Bus_(Inform%C3%A1tica)" \o "Bus (Informática))[PCI](https://es.wikipedia.org/wiki/Peripheral_Component_Interconnect). Hoy en día, el controlador PCI se inserta directamente en el [Southbridge](https://es.wikipedia.org/wiki/Southbridge" \o "Southbridge) ("[puente sur](https://es.wikipedia.org/wiki/Puente_sur)"), y en algunas arquitecturas más nuevas el controlador de memoria se encuentra integrado en el procesador; este es el caso de los Athlon 64 o los Intel i7.

Los puentes norte tienen un bus de datos de 64 bit en la arquitectura [X86](https://es.wikipedia.org/wiki/X86) y funcionan en frecuencias que van desde los 66 MHz de las primeras placas que lo integraban en 1998 hasta 1 GHz de los modelos actuales de SiS para procesadores

5.2 PUENTE SUR

El **Southbridge** o **puente sur**, también conocido como **Concentrador de Controladores de Entrada/Salida** (***I/O Controller Hub, ICH***), es un [circuito integrado](https://es.wikipedia.org/wiki/Circuito_integrado) que se encarga de coordinar los diferentes dispositivos de entrada y salida y algunas otras funcionalidades de baja velocidad dentro de la [tarjeta madre](https://es.wikipedia.org/wiki/Tarjeta_madre). El southbridge no está conectado a la CPU y se comunica con ella indirectamente a través del [northbridge](https://es.wikipedia.org/wiki/Northbridge) - Puente Norte.

La funcionalidad encontrada en los southbridges actuales incluye soporte para:

* Bus [PCI](https://es.wikipedia.org/wiki/PCI)
* Bus [ISA](https://es.wikipedia.org/wiki/ISA)
* Bus [SPI](https://es.wikipedia.org/wiki/SPI)
* [System Management Bus](https://es.wikipedia.org/wiki/System_Management_Bus) ( SMBus )
* Controlador [DMA](https://es.wikipedia.org/wiki/DMA)
* Controlador de Interrupciones
* Controlador [IDE](https://es.wikipedia.org/wiki/IDE) ([SATA](https://es.wikipedia.org/wiki/SATA) o [PATA](https://es.wikipedia.org/wiki/PATA))
* Puente [LPC](https://es.wikipedia.org/wiki/LPC)
* Reloj en Tiempo Real - Real Time Clock
* Administración de potencia eléctrica [APM](https://es.wikipedia.org/wiki/APM) y [ACPI](https://es.wikipedia.org/wiki/ACPI)
* [BIOS](https://es.wikipedia.org/wiki/BIOS)
* Interfaz de sonido [AC97](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=AC97&action=edit&redlink=1) o [HD Audio](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=HD_Audio&action=edit&redlink=1).

Chip SouthBridge VIA

Adicionalmente el southbridge puede incluir soporte para [Ethernet](https://es.wikipedia.org/wiki/Ethernet), [RAID](https://es.wikipedia.org/wiki/RAID), [USB](https://es.wikipedia.org/wiki/USB) y Codec de Audio. El southbridge algunas veces incluye soporte para el [teclado](https://es.wikipedia.org/wiki/Teclado_(inform%C3%A1tica)), el ratón y los puertos seriales, sin embargo, aún en el 2007 los computadores personales ([PC](https://es.wikipedia.org/wiki/Computador_personal)) gestionaban esos recursos por medio de otro dispositivo conocido como Super I/O.

En los últimos modelos de placas el Southbridge integra cada vez mayor número de dispositivos a conectar y comunicar por lo que fabricantes como [AMD](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD) o [VIA Technologies](https://es.wikipedia.org/wiki/VIA_Technologies) han desarrollado tecnologías como [HyperTransport](https://es.wikipedia.org/wiki/HyperTransport" \o "HyperTransport) o [Ultra V-Link](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Ultra_V-Link&action=edit&redlink=1) respectivamente para evitar el efecto [cuello de botella](https://es.wikipedia.org/wiki/Cuello_de_botella) que se producía al usar como puente el bus PCI.

6.- CONCLUCIONES

Nos ayudo a enfocar mejor los puentes sur norte y también para saberqué función cumple cada uno de los puentes tanto sur como norte.

fonorthbridge es uno de los dos chips en el núcleo lógico del conjunto de chips de una placa madre. Y el puente sur o southbridge, es el CHIP que implementa las capacidades “lentas” de la placa madre

7. RECOMENDACIONES:

Las **placas base** modernas incluir dos integrados, denominados **Norte y Sur**, y son los circuitos integrados más grandes después del microprocesador.Sirven de **puente** de comunicación con el resto de componentes de la placa, como son: la memoria,

[8.](https://image.slidesharecdn.com/informetcnicogermantoro-160524050349/95/informe-tcnico-germantoro-3-638.jpg?cb=1464066251)REFERENCIAS DE CITAS:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Puente_norte>

http://cc.etsii.ull.es/ftp/antiguo/TC/Apuntes/PlataformaPC.pdf