GA-880GA-UD3H

Placa base con zócalo AM3 para
procesador AMD Phenom™ II/procesador AMD Athlon™ II

Manual de usuario

Rev. 2101

Tabla de contenido

Capítulo 1 Instalación del hardware 3
1-1 Precauciones de instalación 3
1-2 Especificaciones del producto 4
1-3 Instalación del microprocesador y su disipador 7
1-3-1 Instalación del microprocesador 7
1-3-2 Instalación del disipador del microprocesador 9
1-4 Instalación de la memoria 10
1-4-1 Configuración de memoria de canal dual 10
1-4-2 Instalación de un módulo de memoria 11
1-5 Instalación de una tarjeta de expansión 12
1-6 Configurar ATI Hybrid CrossFireX™ 13
1-7 Conectores del panel posterior 14
1-8 Conectores internos 17

"*" Para más información sobre el uso de este producto, por favor consulte la versión completa del manual de usuario (Inglés) en el sitio web de GIGABYTE.

Capítulo 1 Instalación del hardware

1-1 Precauciones de instalación

La placa base contiene numerosos y delicados componentes y circuitos electrónicos que pueden resultar dañados como consecuencia de descargas electrostáticas (ESD). Antes de realizar la instalación, lea atentamente el manual de usuario y siga estos procedimientos:

- No retire ni rompa las etiquetas del número de serie de la placa base ni de la garantía proporcionada por el distribuidor antes de realizar la instalación. Estas etiquetas son necesarias para la validez de la garantía.
- Desconecte siempre la alimentación de CA desenchufando el cable de alimentación de la toma de corriente eléctrica antes de instalar o quitar la placa base u otros componentes de hardware.
- Cuando enchufe componentes de hardware a los conectores internos de la placa base, asegúrese de que están conectados firmemente y de forma segura.
- Cuando manipule la placa base, no toque los conectores ni contactos metálicos.
- Póngase una cinta en la muñeca contra descargas electrostáticas (ESD) cuando manipule componentes electrónicos como placas base, microprocesadores o memorias. Si no tiene una cinta ESD para la muñeca, mantenga las manos secas y toque primero un objeto metálico para descargar la electricidad estática.
- Antes de instalar la placa base, colóquela sobre una almohadilla antiestática o dentro de un contenedor con protección antiestática.
- Antes de desenchufar el cable de la fuente de alimentación de la placa base, asegúrese de que dicha fuente se ha desconectado.
- Antes de encender la alimentación, asegúrese de que el voltaje de la misma está establecido conforme a la norma de voltaje local.
- Antes de utilizar el producto, compruebe que todos los cables y conectores de alimentación de los componentes de hardware están enchufados.
- Para evitar daños en la placa base, no deje que los tornillos entren en contacto con sus circuitos ni componentes.
- Asegúrese de que no sobran tornillos ni componentes metálicos en la placa base ni dentro de la carcasa de su PC.
- No coloque su PC en una superficie inestable.
- No coloque su PC en un entorno con temperaturas elevadas.
- Si enciende su PC durante el proceso de instalación se pueden producir daños materiales en los componentes del sistema. Asimismo, el usuario también puede sufrir daños.
- Si alguno de los pasos de instalación le plantea dudas o tiene problemas con el uso del producto, consulte a un técnico informático profesional homologado.

1-2 Especificaciones del producto

Microprocesador	◆ Admite procesadores AM3: AMD Phenom™ II/AMD Athlon™ II/ (Visite el sitio Web de GIGABYTE para obtener la lista más reciente de microprocesadores admitidos.)
Bus HyperTransport	◆ 5200 MT/s
Chipset	◆ North Bridge: AMD 880G ◆ South Bridge: AMD SB850
Memoria	◆ 4 zócalos DIMM DDR3 de 1,5V que admiten hasta 16 GB de memoria del sistema (Nota 1) ◆ Arquitectura de memoria de canal dual ◆ Admite módulos de memoria DDR3 1866 (O.C.)/1333/1066 MHz (Visite el sitio Web de GIGABYTE para conocer las velocidades de memoria y los módulos de memoria admitidos más recientes.)
Tarjeta gráfica integrada	◆ Integrado en el North Bridge: - 1 puerto D-Sub - 1 puerto DVI-D (Nota 2) (Nota 3) - 1 puerto HDMI (Nota 3)
Audio	◆ Códec Realtek ALC892 ◆ Audio de alta definición ◆ 2/4/5.1/7.1 canales ◆ Admite Dolby® Home Theater ◆ Admite entrada y salida S/PDIF ◆ Admite entrada de CD
LAN	◆ 1 chips Realtek RTL8111D (10, 100 y 1000 Mbits)
Ranuras de expansión	◆ 1 ranura PCI Express x16, que funciona a x16 (PCIEX16) ◆ 1 ranura PCI Express x16, que funciona a x4 (PCIEX4) ◆ 1 ranura PCI Express x1 (La ranura PCIEX1_2 comparte ancho de banda con la ranura PCIEX4.) (Note 4) (Todas las ranuras PCI Express cumplen el estándar PCI Express 2,0) ◆ 3 ranuras PCI
Tecnología multigráfico	◆ Admite la tecnología ATI Hybrid CrossFireX™
Interfaz de almacenamiento	◆ South Bridge: - 6 conectores SATA de 6Gb/s (SATA3_0~SATA3_5) que admiten hasta 6 dispositivos SATA de 6Gb/s - Admite las configuraciones SATA RAID 0, RAID 1, RAID5, RAID 10 y JBOD ◆ Chip GIGABYTE SATA2: - 1 conector IDE que admite ATA-133/100/66/33 y hasta 2 dispositivos IDE - 2 conectores SATA de 3Gb/s (GSATA2_6, GSATA2_7) que admiten hasta 2 dispositivos SATA de 3Gb/s - Admite las configuraciones SATA RAID 0, RAID 1 y JBOD ◆ Chip iTE IT8720: - 1 conector de unidad de disquete que admite 1 unidad de disquete

USB	◆ South Bridge - Hasta 12 puertos USB 2.0/1.1 (4 en el panel posterior y 8 a través de soportes USB conectados a las bases de conexiones USB) ◆ Chip NEC D720200F1: - Hasta 2 puertos USB 3.0/2.0 en el panel posterior
IEEE 1394	◆ Chip T.I. TSB43AB23 - Hasta 3 puertos IEEE 1394a (1 en el panel posterior, 1 a través del soporte IEEE 1394a conectado al cabezal IEEE 1394a interno)
Conectores internos	◆ 1 conector de alimentación principal ATX de 24 contactos ◆ 1 conector de alimentación ATX de 12 V y 8 contactos ◆ 1 conector de unidad de disquete ◆ 1 conector IDE ◆ 6 conectores SATA de 6 Gb/s ◆ 2 conectores SATA de 3 Gb/s ◆ 1 base de conexiones para ventilador del microprocesador ◆ 2 bases de conexiones para ventiladores del sistema ◆ 1 base de conexiones para ventilador de alimentación ◆ 1 base de conexiones en el panel frontal ◆ 1 base de conexiones de audio en el panel frontal ◆ 1 conector de entrada de CD ◆ 1 base de conexiones de entrada S/PDIF ◆ 1 base de conexiones salida S/PDIF ◆ 4 bases de conexiones USB 2.0/1.1 ◆ 2 base de conexiones IEEE 1394a ◆ 1 base de conexiones para puerto serie ◆ 1 puente de borrado de la memoria CMOS
Conectores del panel posterior	◆ 1 puerto para teclado PS/2 o puerto para ratón PS/2 ◆ 1 puerto D-Sub ◆ 1 puerto DVI-D (Nota 2) (Nota 3) ◆ 1 puerto HDMI (Nota 3) ◆ 1 conector de salida S/PDIF óptico ◆ 4 puertos USB 2.0/1.1 ◆ 2 puertos USB 3,0/2,0 ◆ 1 puerto IEEE 1394a ◆ 1 puerto RJ-45 ◆ 6 conectores de audio (centro, salida de los altavoces del amplificador de graves, salida de los altavoces posteriores, salida de los altavoces laterales, entrada de línea, salida de línea y micrófono)

Controlador de E/S	◆	Chip iTE IT8720
Supervisión de hardware	◆	Detección del voltaje del sistema
	◆	Detección de la temperatura del microprocesador y del sistema
	◆	Detección de la velocidad de los ventiladores del microprocesador, del sistema y de la alimentación
	◆	Advertencia de calentamiento del microprocesador
	◆	Advertencia de avería en los ventiladores del microprocesador, del sistema y de la alimentación
	◆	Control de la velocidad del ventilador del microprocesador y del sistema (Nota 5)
BIOS	◆	2 flash de 8 MBbit
	◆	Uso de AWARD BIOS con licencia
	◆	Compatibilidad con DualBIOS™
	◆	PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4 y ACPI 1.0b
Características exclusivas	◆	Compatible con @BIOS
	◆	Compatible con Q-Flash
	◆	Compatible con Xpress BIOS Rescue
	◆	Compatible con Download Center
	◆	Compatible con Xpress Install
	◆	Compatible con Xpress Recovery2
	◆	Compatible con EasyTune (Nota 6)
	◆	Compatible con Easy Energy Saver
	◆	Compatible con SMART Recovery
	◆	Compatible con Auto Green
	◆	Compatible con ON/OFF Charge
	◆	Compatible con Q-Share
Paquetes de software	◆	Norton Internet Security (versión OEM)
Sistema operativo	◆	Compatible con Microsoft® Windows® 7/Vista/XP
Factor de forma	◆	Factor de forma ATX; 30,5cm x 24,4cm

(Nota 1) Debido a la limitación del sistema operativo de 32 bits, cuando se instalan más de 4 GB de memoria física, el tamaño real de la memoria mostrado será inferior a 4 GB.

(Nota 2) El puerto DVI-D no admite conexión D-Sub mediante adaptador.

(Nota 3) No se admiten salidas simultáneas para DVI-D y HDMI.

(Nota 4) La ranura PCIEX1_2 comparte ancho de banda con la ranura PCIEX4. Cuando la ranura PCIEX4 se rellena con una tarjeta x4, la ranura PCIEX1_2 dejará de estar disponibles.

(Nota 5) La compatibilidad de la función de control de ventilador del microprocesador/sistema dependerá del ventilador del microprocesador/sistema que instale.

(Nota 6) Las funciones disponibles en EasyTune pueden diferir en función del modelo de la placa base.

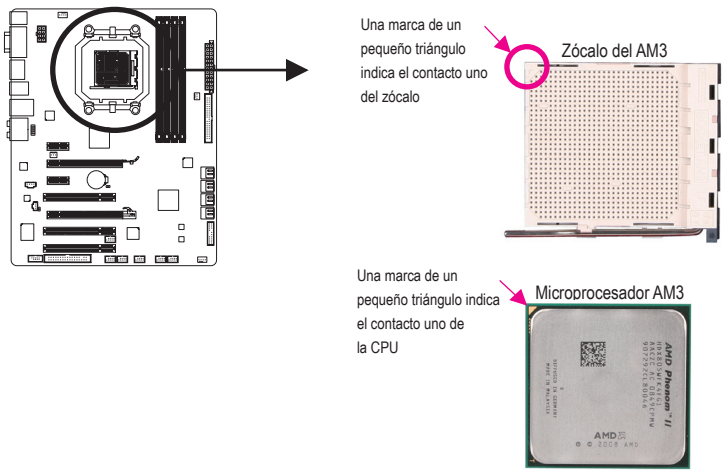
1-3 Instalación del microprocesador y su disipador

Lea las siguientes instrucciones antes de instalar el microprocesador:

- Asegúrese de que la placa base admite el microprocesador.
  (Visite el sitio Web de GIGABYTE para obtener la lista más reciente de los microprocesadores admitidos.)
- Apague siempre el equipo y desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente eléctrica antes de instalar el microprocesador para evitar daños en el hardware.
- Identifique el contacto número uno del microprocesador. El microprocesador no se puede insertar si no se coloca correctamente. (También puede identificar las muescas que se encuentran en ambos lados del microprocesador y las indicaciones de alineación que figuran en el zócalo de éste.)
- Aplique una capa fina y uniforme de compuesto térmico en la superficie del microprocesador.
- No encienda el equipo si el disipador de calor del microprocesador no está instalado. De lo contrario, el microprocesador puede sobrecalentarse y resultar dañado.
- Ajuste la frecuencia principal del microprocesador según las especificaciones de éste. No se recomienda ajustar la frecuencia del bus del sistema por encima de las especificaciones del hardware, ya que no cumple los requisitos estándar para los periféricos. Si desea ajustar la frecuencia por encima de las especificaciones estándar, hágalo según las especificaciones del hardware, lo que incluye el microprocesador, la tarjeta gráfica, la memoria, el disco duro, etc.

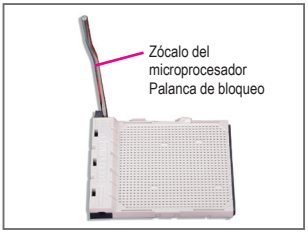
1-3-1 Instalación del microprocesador

A. Localice el contacto uno (que se indica mediante un pequeño triángulo) del zócalo de la CPU y de esta.

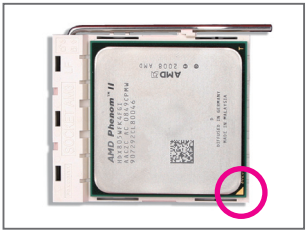


B. Siga los pasos que se indican a continuación para instalar correctamente el microprocesador en su zócalo situado en la placa base.

- Antes de instalar el microprocesador y para evitar dañarlo, asegúrese de apagar el equipo y de desenchufar del cable de alimentación de la toma de corriente eléctrica.
- No fuerce el microprocesador en su zócalo. El microprocesador no se puede encajar si no se coloca correctamente. Oriente correctamente el microprocesador si no puede encajarla.



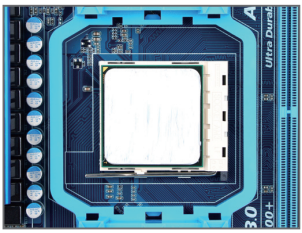
Paso 1:
Levante completamente la palanca de bloqueo del zócalo de la CPU.



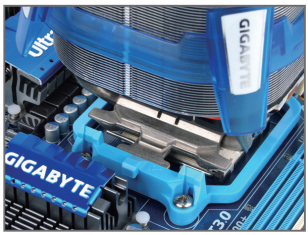
Paso 2:
Alinee el contacto uno de la CPU (marca con un pequeño triángulo) con la marca de triángulo del zócalo de la CPU e inserte suavemente dicha CPU en el zócalo. Asegúrese de que los contactos del microprocesador encajan perfectamente en sus orificios. Una vez posicionada la CPU en su zócalo, coloque un dedo en el medio de la misma y baje la palanca de bloqueo hasta que quede completamente asegurada en su posición de bloqueo.

1-3-2 Instalación del disipador del microprocesador

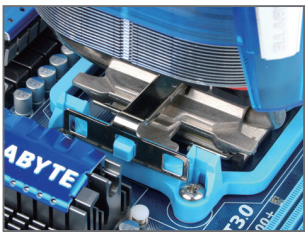
Siga los pasos que se indican a continuación para instalar correctamente el disipador de la CPU en esta. (En el siguiente procedimiento se utiliza el disipador de GIGABYTE como ejemplo.)



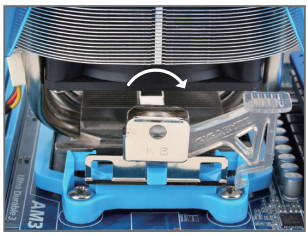
Paso 1:
Aplique una capa fina y uniforme de compuesto térmico en la superficie del microprocesador instalado.



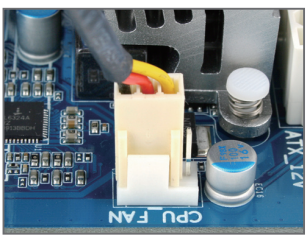
Paso 2:
Coloque el disipador del microprocesador en ésta.



Paso 3:
Enganche el broche del disipador de la CPU a la agarradera de montaje a un lado del soporte de sujeción. En el otro lado, empuje hacia abajo y en vertical el broche del disipador de la CPU para engancharlo a la agarradera de montaje en el soporte de sujeción.



Paso 4:
Gire el asa de la leva desde el lado izquierdo hacia el lado derecho (como se muestra en la imagen anterior) para que quede bloqueado en su posición. (Consulte el manual de instalación del disipador del microprocesador para obtener instrucciones sobre el modo de instalar el disipador.)



Paso 5:
Por último, acople el conector de alimentación del disipador del microprocesador en la base de conexiones del ventilador del microprocesador (CPU_FAN) que se encuentra en la placa base.

Extreme las precauciones cuando retire el disipador del microprocesador porque el compuesto o la cinta térmica que queda entre dicho disipador y el microprocesador se puede adherir a éste. Si retira de forma inadecuada el disipador del microprocesador, éste puede resultar dañado.

1-4 Instalación de la memoria

Lea las siguientes instrucciones antes de instalar la memoria:

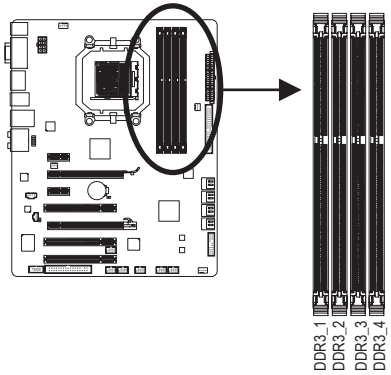
- Asegúrese de que la placa base es compatible con la memoria. Es recomendable utilizar una memoria de la misma capacidad, marca, velocidad y procesadores.
  (Visite el sitio Web de GIGABYTE para conocer las velocidades de memoria y los módulos de memoria admitidos más recientes.)
- Apague siempre el equipo y desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente eléctrica antes de instalar la memoria para evitar daños en el hardware.
- Los módulos de memoria tienen un diseño inequívoco y sencillo. Un módulo de memoria se puede instalar sólo en una posición. Si no puede insertar la memoria, cambie el sentido de colocación.

1-4-1 Configuración de memoria de canal dual

Esta placa base proporciona cuatro zócalos de memoria DDR3 y admite la tecnología de canal dual. Una vez instalada la memoria, la BIOS detectará automáticamente las especificaciones y capacidad de la misma. Si habilita el modo de memoria de canal dual, el ancho de banda de memoria original se duplicará.

Los cuatro zócalos de memoria DDR3 se dividen en dos canales y cada uno de ellos tiene dos zócalos de memoria según se indica a continuación:

▸▸ Canal 0: DDR3_1 y DDR3_2
▸▸ Canal 1: DDR3_3 y DDR3_4



▸▸ Tabla de configuraciones de la memoria de canal dual

	DDR3_1	DDR3_2	DDR3_3	DDR3_4
Dos módulos	LD/LS	- -	LD/LS	- -
	- -	LD/LS	- -	LD/LS
Cuatro módulos	LD/LS	LD/LS	LD/LS	LD/LS

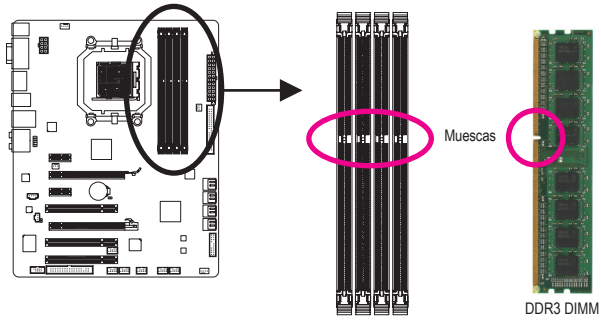
(LS=lado sencillo, LD=lado doble,"- -"=sin memoria)

Debido a las limitaciones del microprocesador, lea las siguientes instrucciones antes de instalar la memoria en el modo de canal dual.

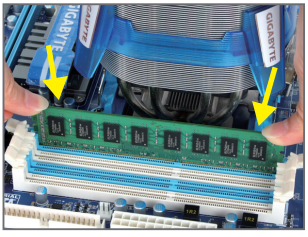
1. El modo de canal dual no se puede habilitar si solamente se instala un módulo de memoria DDR3.
2. Cuando se habilita el modo de canal dual con dos o cuatro módulos de memoria, es recomendable utilizar e instalar memoria de la misma capacidad, marca, velocidad y procesadores en los zócalos DDR3 del mismo color para obtener un rendimiento óptimo.

1-4-2 Instalación de un módulo de memoria

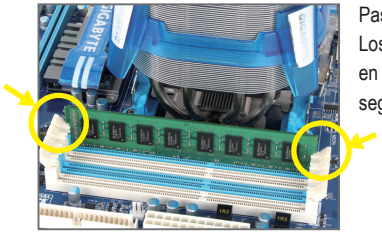
Antes de instalar un módulo de memoria y para evitar dañarlo, asegúrese de apagar el equipo y de desenchufar del cable de alimentación de la toma de corriente eléctrica.
Los módulos DIMM DDR3 y DDR2 no son compatibles con los módulos DIMM DDR. Asegúrese de instalar módulos DIMM DDR3 en esta placa base.



Un módulo de memoria DDR3 tiene una muesca, de forma que solamente puede encajarse en una posición. Siga los pasos que se indican a continuación para instalar correctamente los módulos de memoria en sus zócalos.



Paso 1:
Tenga en cuenta la orientación del módulo de memoria. Despliegue los broches de sujeción situados en ambos extremos del zócalo de memoria. Coloque el módulo de memoria en el zócalo. Tal y como se indica en la imagen de la izquierda, coloque los dedos en la parte superior del borde de la memoria, presiónela hacia abajo e insértela verticalmente en su zócalo.

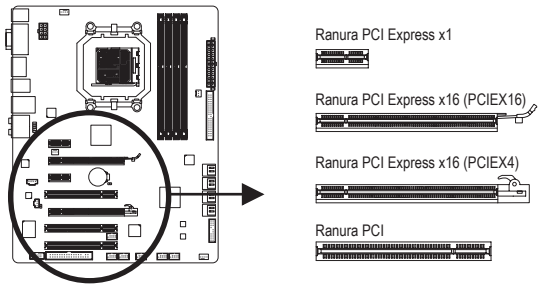


Paso 2:
Los broches situados en ambos extremos del zócalo se ajustarán en su lugar cuando el módulo de memoria se inserte de forma segura.

1-5 Instalación de una tarjeta de expansión

Lea las siguientes instrucciones antes de instalar una tarjeta de expansión:

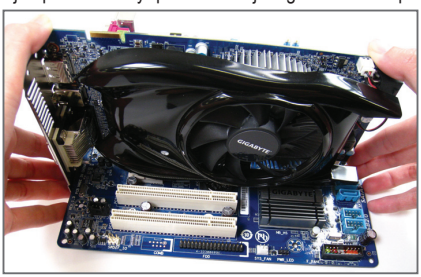
- Asegúrese de que la placa base es compatible con la tarjeta de expansión. Lea atentamente el manual incluido con la tarjeta de expansión.
- Apague siempre el equipo y desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente eléctrica antes de instalar una tarjeta de expansión para evitar daños en el hardware.



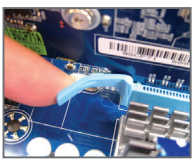
Siga los pasos que se indican a continuación para instalar correctamente la tarjeta de expansión en la ranura de expansión.

1. Identifique una ranura de expansión compatible con la tarjeta. Quite la tapa metálica de la ranura del panel posterior del chasis.
2. Alinee la tarjeta con la ranura y presione hacia abajo aquélla hasta que esté completamente asentada en la ranura.
3. Asegúrese de que los contactos metálicos de la tarjeta están completamente insertados en la ranura.
4. Fije el soporte metálico de la tarjeta al panel posterior del chasis con un tornillo.
5. Después de instalar todas las tarjetas de expansión, vuelva a colocar las tapas del chasis.
6. Encienda el equipo. Si es necesario, vaya a la configuración de la BIOS para realizar los cambios que estime oportuno en la configuración de las tarjetas de expansión.
7. Instale el controlador proporcionado con la tarjeta de expansión en el sistema operativo.

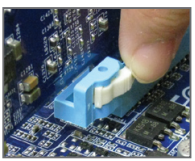
Ejemplo: instalar y quitar una tarjeta gráfica PCI Express:



- Instalar una tarjeta gráfica:
  Apriete hacia abajo con cuidado el borde superior de la tarjeta hasta que ésta quede completamente insertada en la ranura de la tarjeta PCI. Asegúrese de que la tarjeta quede bien asegurada en la ranura y no se mueve.



- Quitar la tarjeta de la ranura PCIEX16:
  Con cuidado, presione la palanca hacia atrás en la ranura y levante la tarjeta de la ranura en ángulo recto.



- Quitar la tarjeta de la ranura PCIEX4:
  Presione el seguro de color blanco situado en el extremo de la ranura PCI Express para liberar la tarjeta y, a continuación, tire de dicha tarjeta hacia arriba en línea recta respecto a la ranura.

1-6 Configurar ATI Hybrid CrossFireX™

Combinando la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) con una tarjeta gráfica discreta, la tecnología ATI Hybrid CrossFireX puede proporcionar un rendimiento significativamente superior para la plataforma AMD. Lea las siguientes instrucciones para configurar un sistema ATI Hybrid CrossFireX.

A. Requisitos del sistema

- Sistema operativo Windows 7/Vista
- Una placa base que admita la tecnología ATI Hybrid CrossFireX y el controlador correcto
- Una tarjeta gráfica que admita la tecnología ATI Hybrid CrossFireX (Nota 1)

B. Conectar las tarjetas gráficas

Paso 1:

Observe los pasos de la sección "1-5 Instalar una tarjeta de expansión" e instale una tarjeta gráfica que admita la tecnología ATI Hybrid CrossFireX en la ranura PCIEX16.

Paso 2:

Enchufe el cable de la pantalla al puerto de gráficos integrado situado en el panel posterior.

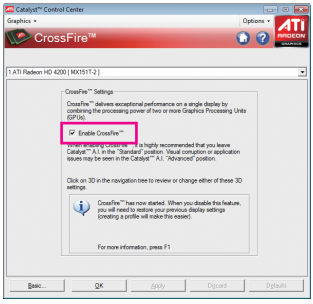
C. Configurar el BIOS

Entre en la configuración del BIOS para establecer los siguientes elementos en el menú **Advanced BIOS Features**:

- Establezca la opción **Internal Graphics Mode** en **UMA**. (Nota 2)
- Establezca la opción **UMA Frame Buffer Size** en **256MB** o **512MB**. (Nota 2)
- Establezca la opción **Surround View** en **Disabled**.
- Establezca la opción **Init Display First** en **OnChipVGA**.

D. Configurar el controlador de gráficos

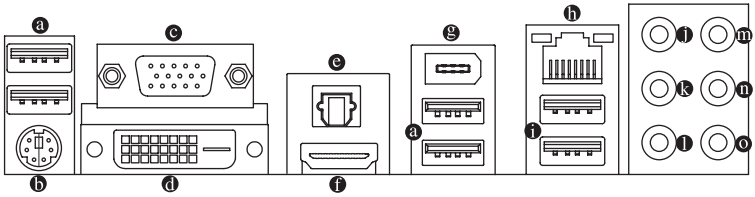
Después de instalar el controlador de la placa base en el sistema operativo, vaya a **ATI Catalyst™Control Center**. Seleccione **CrossFire™** en el menú **Graphics** en la esquina superior izquierda y asegúrese de que la casilla **Enable CrossFire™** está activada.



(Nota 1) No es necesario instalar el controlador de la tarjeta gráfica si el controlador del conjunto de chips de la placa base se ha instalado.

(Nota 2) Para cambiar la opción **Internal Graphics Mode** o **UMA Frame Buffer Size** en la configuración del BIOS, asegúrese de deshabilitar la función CrossFire en el sistema operativo.

1-7 Conectores del panel posterior



ⓐ **Puerto USB 2.0/1.1**
El puerto USB admite la especificación USB 2.0/1.1. Utilice este puerto para dispositivos USB, como por ejemplo un teclado y ratón USB, una impresora USB, una unidad flash USB, etc.

ⓑ **Puerto para de teclado o ratón PS/2**
Utilice este puerto para conectar un teclado PS/2 o ratón PS/2.

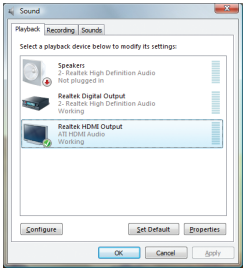
ⓒ **Puerto D-Sub**
El puerto D-Sub admite un conector D-Sub de 15 contactos. Conecte un monitor que admita conexión D-Sub a este puerto.

ⓓ **Puerto DVI-D** (Nota 2) (Nota 3)
El puerto DVI-D cumple la especificación DVI-D y admite una resolución máxima de 2560x1600 (las resoluciones reales admitidas dependen del monitor utilizado). Conecte un monitor que admita conexión DVI-D a este puerto.

ⓔ **Conector de salida S/PDIF óptico**
Este conector proporciona salida de audio digital a un sistema de audio externo compatible con audio óptico digital. Antes de usar esta función, asegúrese de que el sistema de audio proporciona un conector de entrada de audio digital óptico.

ⓕ **Puerto HDMI** (Nota 2)
HDMI (High-Definition Multimedia Interface, es decir, Interfaz Multimedia de Alta Definición) proporciona una interfaz de audio y vídeo completamente digital para transmitir las señales de audio y vídeo no comprimidas y es compatible con HDCP. Conecte el dispositivo de audio y vídeo HDMI a este puerto. La tecnología HDMI admite una resolución máxima de 1920x1200 pero las resoluciones reales admitidas dependen del monitor que se utilice.

- Después de instalar el dispositivo HDMI, asegúrese de que dicho dispositivo es el predeterminado para reproducir sonido. (El nombre del elemento puede variar en función del sistema operativo. La siguiente pantalla pertenece a Windows Vista.)
- Tenga en cuenta que la salida de audio HDMI solamente admite los formatos AC3, DTS y LPCM de 2 canales. (AC3 y DTS requieren el uso de un descodificador externo para realizar la descodificación.)



En Windows Vista, seleccione Start (Inicio) > Control Panel (Panel de control) > Sound (Sonido), elija **Realtek HDMI Output** y, a continuación, haga clic en **Set Default**.

(Nota 1) El puerto DVI-D no admite conexión D-Sub mediante adaptador.
(Nota 2) No se admiten salidas simultáneas para DVI-D y HDMI.

A. Configuraciones de dos pantallas:

Esta placa base proporciona tres puertos de salida de vídeo: DVI-D, HDMI y D-Sub. En la tabla siguiente se muestran las configuraciones de dos pantallas admitidas.

Dos pantallas	Combinación	Se admite o no se admite
	DVI-D + D-Sub	Sí
	DVI-D + HDMI	No
	HDMI + D-Sub	Sí

B. Reproducción de DVD HD y discos Blu-ray:

Para obtener la mejor calidad de reproducción cuando reproduzca DVD HD o discos Blu-ray, consulte los requisitos del sistema recomendados que se indican a continuación. Obviamente, puede mejorar dichos requisitos.

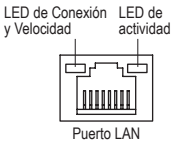
- Memoria: Dos módulos de memoria DDR3 1066 de 1 GB con el modo de canal dual habilitado.
- Configuración del BIOS: al menos 256 MB de tamaño de búfer de fotogramas UMA (consulte el capítulo 2, "Configuración del BIOS", "Funciones avanzadas del BIOS" para obtener más información).
- Software de reproducción: CyberLink PowerDVD 8.0 o posterior (Nota: asegúrese de que la función de aceleración por hardware está habilitada.)
- Monitores compatibles con HDCP

⓰ Puerto IEEE 1394a

El puerto IEEE 1394 es compatible con la especificación IEEE 1394a, lo que significa alta velocidad, un ancho de banda alto y capacidades de conexión en caliente. Use este puerto desde un dispositivo IEEE 1394a.

⓱ Puerto LAN RJ-45

El puerto LAN Ethernet de Gigabit proporciona conexión a Internet a una tasa de datos de hasta 1 Gbps. A continuación se describen los estados de los indicadores LED del puerto LAN.



LED de Conexióny Velocidad:

Estado	Descripción
Naranja	Tasa de datos de 1 Gbps
Verde	Tasa de datos de 100 Mbps
Apagado	Tasa de datos de 10 Mbps

LED de actividad:

Estado	Descripción
Intermitente	Transmisión o recepción de datos en curso
Apagado	No hay transmisión ni recepción de datos

⓲ Puerto USB 3.0/2.0

El puerto USB 3.0 admite la especificación USB 3.0 y es compatible con la especificación USB 2.0/1.1. Utilice este puerto para dispositivos USB, como por ejemplo un teclado y ratón USB, una impresora USB, una unidad flash USB, etc.

- Cuando retire el cable enchufado a un conector del panel posterior, quítelo primero del dispositivo y, a continuación, de la placa base.
- Cuando desenchufe el cable, tire de él en línea recta desde el conector. No lo balancee de lado a lado para evitar cortocircuitos en el interior del conector del cable.

❶ **Conector de salida de los altavoces centrales y del amplificador de graves (naranja)**
Utilice este conector para enchufar los altavoces centrales y del amplificador de graves en una configuración de audio de 5.1/7.1 canales.

❷ **Conector de salida de los altavoces traseros (negro)**
Utilice este conector para enchufar los altavoces traseros en una configuración de audio de 7.1 canales.

❸ **Conector de salida de los altavoces laterales (gris)**
Utilice este conector para enchufar los altavoces laterales en una configuración de audio de 4/5.1/7.1 canales.

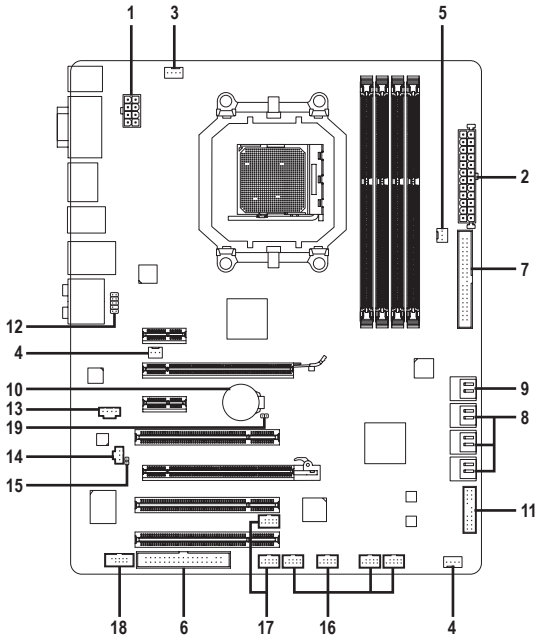
❹ **Conector de entrada de línea (azul)**
Es el conector de entrada de línea predeterminado. Utilice este conector de audio para dispositivos de entrada de línea, como por ejemplo una unidad óptica o unos auriculares, etc.

❺ **Conector de salida de línea (verde)**
Es el conector de salida de línea predeterminado. Utilice este conector de audio para auriculares o altavoces de 2 canales. Este conector puede ser utilizado para conectar altavoces frontales en una configuración de audio 4/5.1/7.1.

❻ **Conector de entrada de micrófono (rosa)**
Es el conector de entrada de micrófono predeterminado. Los micrófonos deben estar enchufados a este conector.

Además de la configuración predeterminada de los altavoces, los conectores de audio ❶ ~ ❻ se pueden reconfigurar para realizar diferentes funciones a través del software de audio. Solamente los micrófonos DEBEN seguir estando enchufados al conector Entrada de micrófono (❻). Consulte las instrucciones sobre la configuración de un sistema de audio de 2/4/5.1/7.1 canales en el capítulo 5, "Configuración de audio de 2/4/5.1/7.1 canales".

1-8 Conectores internos



1)	ATX_12V	11)	F_PANEL
2)	ATX	12)	F_AUDIO
3)	CPU_FAN	13)	CD_IN
4)	SYS_FAN1/SYS_FAN2	14)	SPDIF_IN
5)	PWR_FAN	15)	SPDIF_OUT
6)	FDD	16)	F_USB1/F_USB2/F_USB3/F_USB4
7)	IDE	17)	F_1394_1/F_1394_2
8)	SATA3_0/1/2/3/4/5	18)	COM
9)	GSATA2_6/7	19)	CLR_CMOS
10)	BAT		

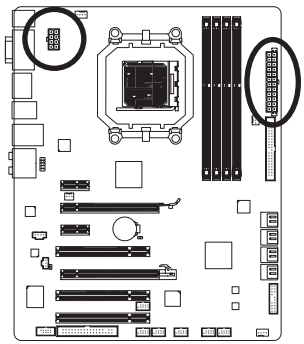
Lea las siguientes instrucciones antes de conectar dispositivos externos:

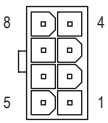
- En primer lugar, asegúrese de que los dispositivos son compatibles con los conectores a los que desea enchufarlos.
- Antes de instalar los dispositivos, asegúrese de apagarlos y desconecte también su PC. Desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente eléctrica para evitar daños en los dispositivos.
- Después de instalar el dispositivo y antes de encender el equipo, asegúrese de que el cable de aquél se ha enchufado perfectamente al conector de la placa base.

1/2) ATX_12V/ATX (conector de alimentación de 12V 2x4 y conector de alimentación principal 2x12)

Mediante el conector de alimentación, la fuente de alimentación puede suministrar suficiente energía estable a todos los componentes de la placa base. Antes de enchufar el conector de alimentación, asegúrese de que la fuente de alimentación está apagada y que todos los dispositivos están correctamente instalados. El conector de alimentación posee un diseño inequívoco y sencillo. Enchufe el cable de la fuente de alimentación al conector de alimentación en la posición correcta. El conector de alimentación de 12V suministra corriente principalmente al microprocesador. Si el conector de alimentación de 12V no está enchufado, el equipo no se iniciará.

Para cumplir los requisitos de expansión, se recomienda utilizar una fuente de alimentación que pueda soportar el elevado consumo de energía (500W como mínimo). Si utiliza una fuente de alimentación que no ofrezca la energía necesaria, el sistema será inestable o no se podrá arrancar.

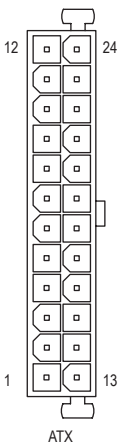




ATX_12V

ATX_12V:

Contacto	Definición
1	TIERRA (sólo para 2x4 pins de 12V)
2	TIERRA (sólo para 2x4 pins de 12V)
3	TIERRA
4	TIERRA
5	+12V (sólo para 2x4 pins de 12V)
6	+12V (sólo para 2x4 pins de 12V)
7	+12V
8	+12V



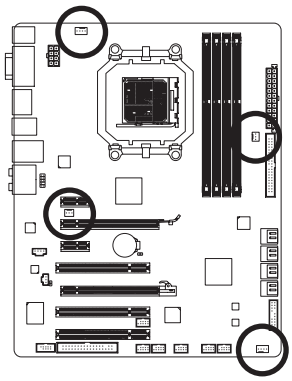
ATX

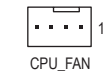
ATX:

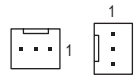
Contacto	Definición	Contacto	Definición
1	3,3V	13	3,3V
2	3,3V	14	-12V
3	TIERRA	15	TIERRA
4	+5V	16	PS_ON (encendido y apagado blando)
5	TIERRA	17	TIERRA
6	+5V	18	TIERRA
7	TIERRA	19	TIERRA
8	Buena alimentación	20	-5V
9	5VSB (+5V en espera)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V (sólo para ATX de 2x12 contactos)	23	+5V (sólo para ATX de 2x12 contactos)
12	3,3V (sólo para ATX de 2x12 contactos)	24	TIERRA (sólo para ATX de 2x12 contactos)

3/4/5) CPU_FAN/SYS_FAN1/SYS_FAN2/PWR_FAN (bases de conexiones para los ventiladores)

La placa base tiene una base de conexiones para los ventiladores del microprocesador de 4 contactos (CPU_FAN); una base de conexiones de 3 contactos (SYS_FAN2) y otra de 4 contactos (SYS_FAN1) para los ventiladores del sistema; y una base de conexiones para el ventilador de alimentación de 3 contactos (PWR_FAN). La mayoría de las bases de conexiones de ventilador tienen un diseño de inserción inequívoco y sencillo. Al conectar el cable de un ventilador, asegúrese de conectarlo en la orientación correcta (el cable del conector negro es el cable de toma de tierra). La placa base admite el control de la velocidad del ventilador del microprocesador, lo que requiere el uso de un ventilador de microprocesador con un diseño para tal funcionalidad. Para conseguir una disipación de calor óptima, es recomendable instalar un ventilador de sistema dentro del chasis.







CPU_FAN:

Contacto	Definición
1	TIERRA
2	+12 V/Control de velocidad
3	Detección
4	Control de velocidad

SYS_FAN1:

Contacto	Definición
1	TIERRA
2	+12 V/Control de velocidad
3	Detección
4	Reservar

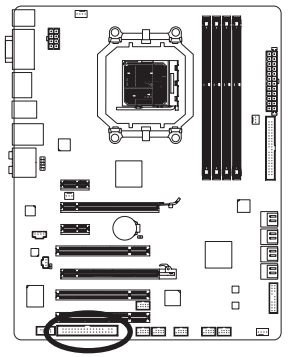
SYS_FAN2/PWR_FAN:

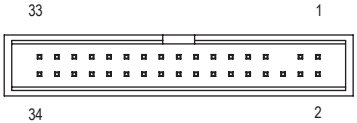
Contacto	Definición
1	TIERRA
2	+12V
3	Detección

- Asegúrese de enchufar los cables de los ventiladores a las bases de conexiones de éstos para evitar que el microprocesador y el sistema se sobrecalienten. El sobrecalentamiento puede provocar daños en el microprocesador y asimismo el sistema se puede bloquear.
- Estas bases de conexiones para ventilador no son bloques de puentes de configuración. No coloque un puente en las bases de conexiones.

6) FDD (conector de unidad de disquete)

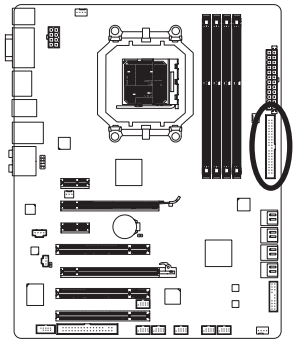
Este conector se utiliza para enchufar una unidad de disquete. Los tipos de unidades de disquete admitidos son los siguientes:
360 KB, 720 KB, 1,2 MB, 1,44 MB y 2,88 MB. Antes de conectar una unidad de disquete, asegúrese de identificar el contacto 1 del conector y el cable de dicha unidad. El contacto 1 del cable normalmente se designa mediante una raya de color diferente. Para adquirir el cable de la unidad de disquete opcional, póngase en contacto con el distribuidor local.

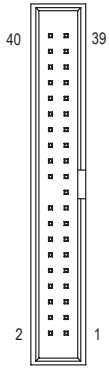




7) IDE (conector IDE)

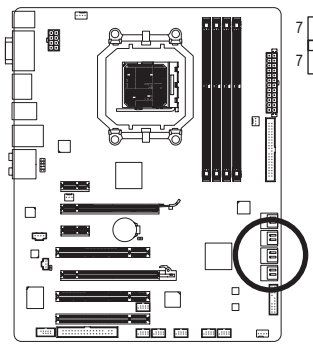
El conector IDE admite hasta dos dispositivos IDE, como por ejemplo unidades de disco duro y unidades ópticas. Antes de conectar el cable IDE, localice la muesca de identificación inequívoca que se encuentra en el conector. Si desea conectar dos dispositivos IDE, recuerde establecer los puentes y el cableado conforme a la función de dichos dispositivos (maestro o esclavo, por ejemplo). (Para obtener más información sobre el establecimiento de las configuraciones maestro y esclavo para los dispositivos IDE, lea las instrucciones de los fabricantes de los dispositivos.)

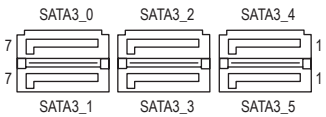




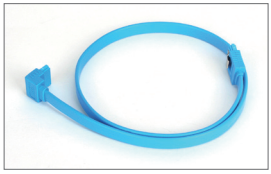
8) SATA3_0/1/2/3/4/5 (conectores SATA de 6Gb/s, controlados por el conjunto de AMD SB850)

Los conectores SATA cumplen la norma SATA de 6Gb/s y son compatibles con las normas SATA de 3Gb/s y SATA de 1,5 Gb/s. Cada conector SATA admite un solo dispositivo SATA. El controlador AMD SB850 admite las configuraciones RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 y JBOD. Consulte el capítulo 5, "Configuración de unidades de disco duro SATA" para obtener instrucciones sobre la configuración de una matriz RAID.





Contacto	Definición
1	TIERRA
2	TXP
3	TXN
4	TIERRA
5	RXN
6	RXP
7	TIERRA

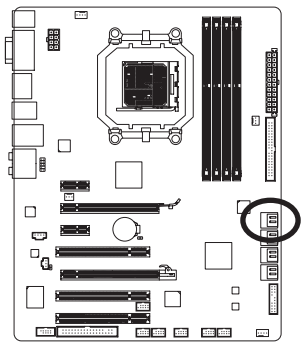


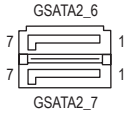
Conecte el extremo con forma de L del cable SATA a la unidad de disco duro SATA.

- Una configuración RAID 0 o RAID 1 requiere al menos dos unidades de disco duro. Si se utilizan más de dos unidades de disco duro, el número total debe ser par.
- Una configuración RAID 5 requiere al menos tres unidades de disco duro. (El número total de unidades de disco duro no tiene que ser par.)
- Una configuración RAID 10 requiere al menos cuatro unidades de disco duro y el número total de las mismas debe ser par.

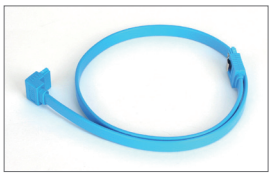
9) GSATA2_6/7 (conectores SATA de 3Gb/s, controlados por el conjunto de GIGABYTE SATA2)

Los conectores SATA cumplen la norma SATA de 3Gb/s y son compatibles con la norma SATA de 1,5Gb/s. Cada conector SATA admite un solo dispositivo SATA. El GIGABYTE SATA2 admite RAID 0, RAID 1 et JBOD. Consulte el capítulo 5, "Configuración de unidades de disco duro SATA" para obtener instrucciones sobre la configuración de una matriz RAID.





Contacto	Definición
1	TIERRA
2	TXP
3	TXN
4	TIERRA
5	RXN
6	RXP
7	TIERRA

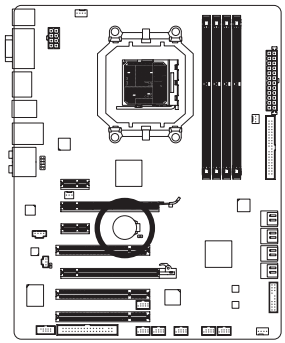


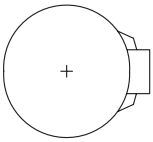
Conecte el extremo con forma de L del cable SATA a la unidad de disco duro SATA.

Una configuración RAID 0 o RAID 1 requiere al menos dos unidades de disco duro.

10) BAT (PILA)

La pila proporciona energía para conservar determinados valores en la memoria CMOS cuando el sistema está apagado, como por ejemplo las configuraciones de la BIOS y la información de la fecha y la hora. Reemplace la pila cuando su voltaje caiga a un nivel bajo o los valores de la memoria CMOS no sean precisos o puedan perderse.





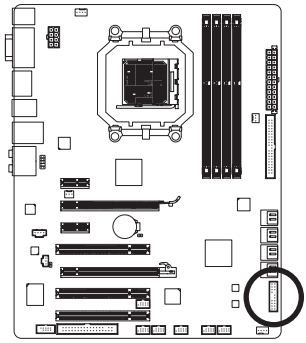
Puede borrar los valores de la memoria CMOS quitando la pila:

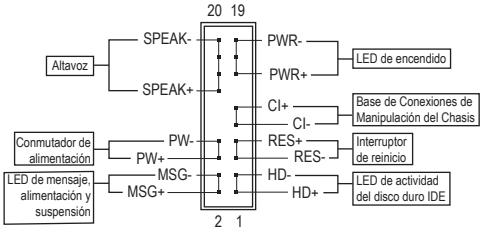
1. Apague el equipo y desenchufe el cable de alimentación.
2. Retire con cuidado la pila de su soporte y espere un minuto. (O bien, utilice un objeto metálico como puede ser un destornillador para tocar los terminales positivo y negativo del soporte de la pila cortocircuitándolos durante 5 segundos.)
3. Reemplace la pila.
4. Enchufe el cable de alimentación y reinicie el sistema.

- Apague siempre el equipo y desenchufe el cable de alimentación antes de reemplazar la pila.
- Reemplace la pila por otra equivalente. Hay peligro de explosión si la pila se reemplaza por otra de un modelo incorrecto.
- Póngase en contacto con el lugar de compra o con el distribuidor local si no puede reemplazar la pila por sí mismo o no está seguro del modelo de la misma.
- Cuando instale la pila, tenga en cuenta la orientación de los polos positivo (+) y negativo (-) de la misma (el polo positivo debe estar hacia arriba).
- Manipule las pilas usadas conforme a la normativa medioambiental local.

11) F_PANEL (Base de conexiones del panel frontal)

Conecte el conmutador de alimentación, el interruptor de reinicio, el altavoz, el conmutador o sensor de manipulación del chasis y el indicador del estado del sistema del chasis a esta base de conexiones conforme a las asignaciones de contactos que se muestra a continuación. Observe los contactos positivo y negativo antes de enchufar los cables.





- **MSG/PWR** (LED de Mensaje, Alimentación y Suspensión; Amarillo/Morado):

Estado del sistema	LED
S0	Encendido
S1	Intermitente
S3/S4/S5	Apagado

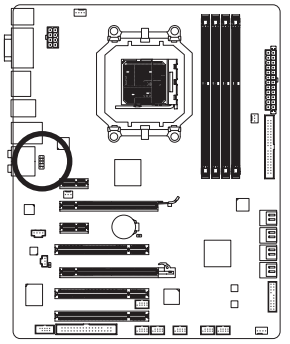
Se conecta al indicador de estado de alimentación en el panel frontal del chasis. El LED se enciende cuando el sistema está en funcionamiento. El LED parpadea cuando el sistema se encuentra en el estado de suspensión S1. El LED se apaga cuando el sistema se encuentra en el estado de suspensión S3/S4 o apagado (S5).

- **PW** (conmutador de alimentación; rojo):
  Se conecta al conmutador de alimentación en el panel frontal del chasis. Puede configurar la forma de apagar el sistema mediante el conmutador de alimentación (consulte el capítulo 2, "Configuración de la BIOS", "Configuración de la administración de energía", para obtener más información).
- **SPEAK** (altavoz; naranja):
  Se conecta al altavoz en el panel frontal del chasis. El sistema notifica su estado de puesta en marcha emitiendo un código basado en pitidos. Un breve y único pitido indica que no se ha detectado ningún problema en la puesta en marcha del sistema. Si se detecta un problema, la BIOS puede emitir diferentes patrones de pitidos para indicarlo. Consulte el capítulo 5, "Solución de problemas", para obtener información sobre los códigos basados en pitidos.
- **HD** (LED de actividad de la unidad del disco duro IDE; azul):
  Se conecta al LED de actividad de la unidad de disco duro en el panel frontal del chasis. El LED se enciende cuando la unidad de disco duro lee o escribe datos.
- **RES** (Interruptor de reinicio; verde):
  Se conecta al interruptor de reinicio en el panel frontal del chasis. Presione el interruptor de reinicio para reiniciar el equipo si éste se bloquea y no puede reiniciarse.
- **CI** (Base de Conexiones de Manipulación del Chasis, Gris):
  Se conecta al conmutador o sensor de manipulación del chasis que se encuentra en el propio chasis mediante el que se puede detectar si la tapa de éste se ha quitado. Esta función requiere un chasis con un conmutador o sensor de manipulación del chasis.

El diseño del panel frontal depende del chasis. Un módulo de panel frontal está compuesto principalmente de un conmutador de alimentación, un interruptor alimentación, un LED de alimentación, un LED de actividad de la unidad de disco duro, un altavoz, etc. Cuando conecte el módulo del panel frontal del chasis a esta base de conexiones, asegúrese de que las asignaciones de los hilos y de los contactos coinciden perfectamente.

12) F_AUDIO (base de conexiones de audio del panel frontal)

La base de conexiones del panel frontal de audio admite audio de alta definición de Intel (HD) y audio AC'97. Puede conectar el módulo de audio del panel frontal del chasis a esta base de conexiones. Asegúrese de que las asignaciones de los hilos del conector del módulo coinciden con las asignaciones de los contactos de la base de conexiones de la placa base. Si conecta incorrectamente el conector del módulo y la base de conexiones de la placa base, el dispositivo no funcionará e incluso puede resultar dañado.



Para audio del panel frontal HD:

Contacto	Definición
1	MIC2_L
2	TIERRA
3	MIC2_R
4	-ACZ_DET
5	LINE2_R
6	TIERRA
7	AUDIOF_JD
8	Sin contacto
9	LINE2_L
10	TIERRA

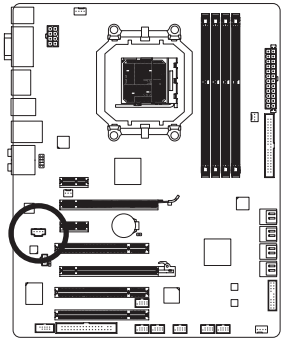
Para audio del panel frontal AC'97:

Contacto	Definición
1	MIC
2	TIERRA
3	Alim. MIC
4	SC
5	Salida de línea (D)
6	SC
7	SC
8	Sin contacto
9	Salida de línea (I)
10	SC

- La base de conexiones de audio del panel frontal admite audio de alta definición de forma predeterminada. Si el chasis proporciona un módulo de audio de panel frontal AC'97, consulte las instrucciones sobre cómo activar la funcionalidad AC'97 a través del software de audio en el capítulo 5, "Configuración de audio de 2/4/5.1/7.1 canales".
- as señales de audio estarán presentes en las conexiones de audio de los paneles frontal y posterior simultáneamente. Si desea desactivar el audio del panel posterior (solamente disponible cuando se usa un módulo de audio de panel frontal HD), consulte la sección "Configuración de audio de 2/4/5.1/7.1 canales" en el capítulo 5.
- Algunos chasis proporcionan un módulo de audio de panel frontal con conectores independientes en cada cable en lugar de un solo enchufe. Para obtener información sobre la conexión del módulo de audio del panel frontal que tiene diferentes asignaciones de hilos, póngase en contacto con el fabricante del chasis.

13) CD_IN (conector de entrada de CD)

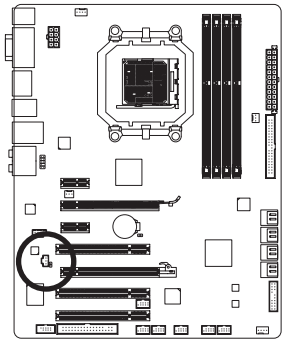
Puede conectar el cable de audio incluido con la unidad óptica a la base de conexiones.



Contacto	Definición
1	CD-L
2	TIERRA
3	TIERRA
4	CD-R

14) SPDIF_IN (Base de Conexiones de Entrada S/PDIF)

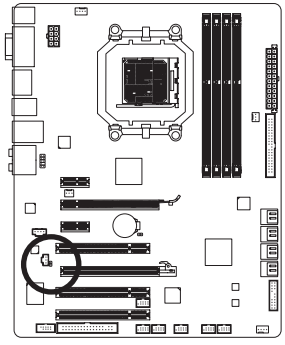
Esta base de conexiones admite S/PDIF digital y se puede enchufar a un dispositivo de audio que admita salida de audio digital a través de un cable de entrada S/PDIF opcional. Para adquirir el cable de entrada S/PDIF opcional, póngase en contacto con su distribuidor local.



Contacto	Definición
1	Alimentación
2	SPDIFI
3	TIERRA

15) SPDIF_OUT (base de conexiones salida S/PDIF)

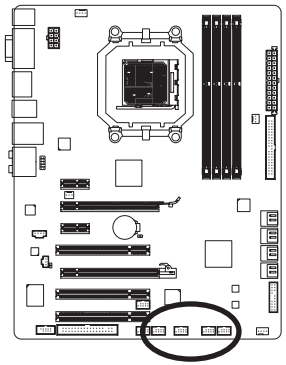
Esta base de conexiones admite salida S/PDIF digital y permite conectar un cable de audio digital S/PDIF (proporcionado por tarjetas de expansión) para salida de audio digital desde la placa base a determinadas ranuras de expansión, como por ejemplo tarjetas de gráficos y tarjetas de sonido. Por ejemplo, para algunas tarjetas de gráficos, puede que tenga que usar un cable de audio digital S/PDIF para la salida de audio digital desde de la placa base a la tarjeta de gráficos si desea conectar una pantalla HDMI a dicha tarjeta de gráficos y, al mismo tiempo, quiere disponer de la salida de audio digital de la pantalla HDMI. Si desea obtener información sobre la conexión del cable de audio digital S/PDIF, lea atentamente el manual de la tarjeta de expansión.

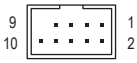


Contacto	Definición
1	SPDIFO
2	TIERRA

16) F_USB1/F_USB2/F_USB3/F_USB4 (Bases de Conexiones USB)

Las bases de conexiones cumplen la especificación USB 2.0/1.1. Cada base de conexiones USB puede proporcionar dos puertos USB a través de un soporte USB opcional. Para adquirir el soporte USB opcional, póngase en contacto con el distribuidor local.





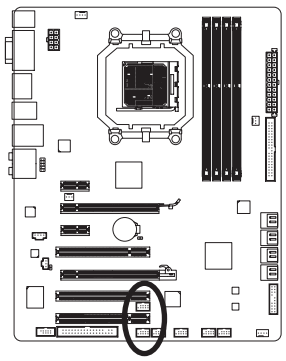
Contacto	Definición
1	Alimentación (5V)
2	Alimentación (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	TIERRA
8	TIERRA
9	Sin contacto
10	SC

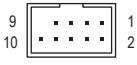
Cuando el sistema se encuentra en el modo S4/S5, solamente los puertos USB enrutados a la base de conexiones F_USB1 puede admitir la función ON/OFF Charge.

- No enchufe el cable del soporte IEEE 1394 (2x5 contactos) a la base de conexiones USB.
- Antes de instalar el soporte USB y para evitar dañarlo, asegúrese de apagar el equipo y de desenchufar el cable de alimentación de la toma de corriente eléctrica.

17) F_1394_1/F_1394_2 (Bases de conexiones IEEE 1394a)

Las bases de conexiones cumplen la especificación IEEE 1394a. El cabezal IEEE 1394a puede proporcionar sólo un puerto IEEE 1394a a través de un soporte IEEE 1394a opcional. Para comprar el soporte opcional IEEE 1394a, por favor, póngase en contacto con su vendedor local.



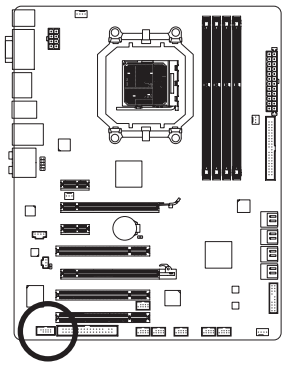


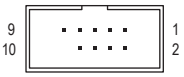
Contacto	Definición
1	TPA+
2	TPA-
3	TIERRA
4	TIERRA
5	TPB+
6	TPB-
7	Alimentación (12V)
8	Alimentación (12V)
9	Sin contacto
10	TIERRA

- No enchufe el cable del soporte USB en el cabezal IEEE 1394a.
- Antes de instalar el soporte IEEE 1394a, asegúrese de haber apagado su ordenador y de haber desenchufado el cable de alimentación de la toma de corriente para evitar daños al soporte IEEE 1394a.
- Para conectar un dispositivo IEEE 1394a, enchufe un extremo del cable de dicho dispositivo a su PC y, a continuación, enchufe el otro extremo del cable al dispositivo IEEE 1394a. Asegúrese de que el cable esté bien conectado.

18) COM (conector de puerto serie)

El conector COM puede proporcionar un puerto serie a través de un cable de puerto COM opcional. Para adquirir el cable de puerto COM opcional, póngase en contacto con el distribuidor local.

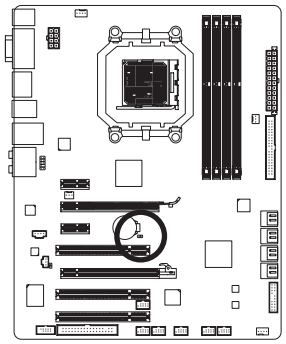




Contacto	Definición
1	NDCD-
2	NSIN
3	NSOUT
4	NDTR-
5	TIERRA
6	NDSR-
7	NRTS-
8	NCTS-
9	NRI-
10	Sin contacto

19) CLR_CMOS (puente para borrar la memoria CMOS)

Utilice este puente para borrar los valores de la memoria CMOS (por ejemplo, la información de la fecha y la configuración de la BIOS) y restablecer los valores predeterminados de fábrica de dichos valores. Para borrar los valores de la memoria CMOS, coloque un puente en los dos contactos para cortocircuitarlos temporalmente o utilice un objeto metálico como un destornillador para tocar dichos contactos durante unos segundos.



Abiertos: normal

Cerrado: borrar los valores de la memoria CMOS

- Apague siempre el equipo y desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente eléctrica antes de borrar los valores de la memoria CMOS.
- Después de borrar los valores de la memoria CMOS y antes de encender el equipo, asegúrese de quitar el puente entre los dos contactos. Si no sigue estas instrucciones, la placa base puede resultar dañada.
- Después de reiniciar el sistema, vaya a la configuración de la BIOS para cargar los valores predeterminados de fábrica (seleccione **Load Optimized Defaults** (Cargar valores predeterminados optimizados)) o defina manualmente dicha configuración (consulte el capítulo 2, “Configuración de la BIOS", para obtener información sobre la configuración de la BIOS).