

Z97-A



Motherboard

S9060

Primera edición

Agosto 2014

Copyright © 2014, asustek computer inc. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de este manual, incluido los productos o el software descrito en él, podrá ser reproducido, transmitido, almacenado en sistemas de recuperación, o traducido a ningún idioma en forma o medio alguno, exceptuando documentación almacenada por el comprador para realizar copias de seguridad, sin expreso consentimiento previo y por escrito de asustek computer inc. (Asus).

La garantía del producto o servicio no será extendida si: (1) el producto es reparado, modificado o alterado, a menos que la reparación, modificación o alteración sea autorizada por escrito por asus; o (2) el número de serie del producto no pueda leerse claramente o no esté presente.

ASUS PROPORCIONA ESTE MANUAL "TAL COMO SE PRESENTA" SIN GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, YA SEAN EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO PERO NO LIMITÁNDOSE A LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, CONDICIONES DE MERCADO O AJUSTES A CUALQUIER PROPÓSITO. EN NINGÚN CASO ASUS, SUS DIRECTORES, OFICIALES, EMPLEADOS O AGENTES SERÁN RESPONSABLES POR CUALQUIER DAÑO, YA SEA INDIRECTO, ESPECIAL, INCIDENTAL, O CONSECUCIONAL (INCLUYENDO DAÑOS POR PÉRDIDA DE BENEFICIOS, NEGOCIOS, PÉRDIDAS DE USO O DATOS, INTERRUPCIÓN DE NEGOCIO O SIMILARES), INCLUSO SI ASUS HA SIDO ADVERTIDO DE QUE LA POSIBILIDAD DE ESTOS DAÑOS PUEDE SURGIR POR CUALQUIER DEFECTO O ERROR EN SUS MANUALES O PRODUCTOS.

LAS ESPECIFICACIONES E INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE MANUAL ESTÁ ORIENTADA A PROPOSITOS INFORMATIVOS Y ESTÁ SUJETA A CAMBIOS EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO, POR LO QUE NO PUEDE SER UTILIZADA COMO COMPROMISO POR PARTE DE ASUS. ASUS NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR ERRORES O INEXACTITUDES QUE PUDIERAN APARECER EN ESTE MANUAL, INCLUYENDO LOS PRODUCTOS Y/O EL SOFTWARE DESCRITO EN ÉL.

Los productos y nombres corporativos que aparecen en este manual podrían (o no) ser marcas registradas o copyright de sus respectivas compañías, y son utilizadas aquí solo por motivos de identificación o explicativos y en beneficio del dueño, sin intención de infringir dichas normas.

Oferta para proporcionar código fuente de cierto software

Este producto contiene software protegido por derechos de autor y con Licencia Pública General ("GPL", General Public License), bajo la versión de la Licencia Pública General Reducida ("LGPL, Lesser General Public License") y/u otras licencias de software de código fuente abierto. Hasta donde permita la ley, este software se distribuye sin ninguna garantía. El producto incluye copias de estas licencias.

Para aquellos casos donde la licencia aplicable le dé derecho a usar el código fuente del software en cuestión y/u otros datos adicionales, puede obtenerlo durante un periodo de tres años después del último envío del producto, ya sea

(1) descargándolo gratuitamente de <http://support.asus.com/download> o bien

(2) por el precio de reproducción y envío aplicable, que se encuentra sujeto a las tarifas de la empresa de transportes y a la ubicación a la que desee enviarlo, enviando una solicitud a:

ASUSTeK Computer Inc.
Departamento de conformidad legal
15 Li Te Rd.,
Beitou, Taipéi 112
Taiwán

En la solicitud, indique el nombre, número de modelo y versión, tal y como se indica en la información del producto para el que desea obtener el código fuente correspondiente, así como sus detalles de contacto para que podamos coordinar los términos y costes del envío con usted.

El código fuente se distribuirá SIN NINGUNA GARANTÍA y con la misma licencia que el código binario o fuente correspondiente.

A esta oferta es válida para cualquiera que reciba esta información.

ASUSTeK proporcionará el código fuente completo bajo diferentes licencias de software de código fuente abierto gratuito. Sin embargo, si tiene problemas al obtener el código fuente completo correspondiente, le estaríamos muy agradecidos si nos envía una notificación a la dirección de correo electrónico gpl@asus.com, indicando el producto y describiendo el problema (NO envíe datos adjuntos grandes como, por ejemplo, archivos de código fuente, a esta dirección de correo electrónico).

Contenidos

Precauciones generales	iv
Acerca de esta guía	iv
Contenido del paquete.....	vi
Resumen de especificaciones de Z97-A	vi

Capítulo 1: Presentación del producto

1.1 Antes de proceder.....	1-1
1.2 Información general de la placa base.....	1-1
1.3 Unidad central de procesamiento (CPU)	1-4
1.4 Memoria del sistema.....	1-7
1.5 Ranuras de expansión.....	1-20
1.6 Puentes	1-23
1.7 Conectores	1-25
1.8 LED integrados en la placa	1-36
1.9 Botones y conmutadores integrados.....	1-38
1.10 Software de soporte.....	1-42

Capítulo 2: Información de la BIOS

2.1 Administrar y actualizar la BIOS.....	2-1
2.2 Programa de configuración de la BIOS	2-7
2.3 Mis favoritos (My Favorites).....	2-15
2.4 Menú Main (Principal).....	2-16
2.5 Menú Ai Tweaker.....	2-18
2.6 Menú Advanced (Opciones avanzadas).....	2-34
2.7 Monitor menu	2-45
2.8 Menú Boot (Arranque)	2-49
2.9 Menú Tools (Herramientas).....	2-55
2.10 Menú Exit (Salir).....	2-56

Apéndices

Notas	A-1
Información de contacto con ASUS	A-4

Precauciones generales

Seguridad eléctrica

- Para evitar riesgos de descargas eléctricas, desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente eléctrica antes de trasladar el sistema.
- Cuando agregue cualquier dispositivo al sistema o lo quite de él, póngase en contacto con un profesional de servicio técnico o con su distribuidor. Asegúrese de que todos los cables de alimentación de los dispositivos están desenchufados antes de conectar los cables de señal. Si es posible, desconecte todos los cables de alimentación del sistema existente antes de agregar un dispositivo.
- Antes de conectar o retirar los cables de señal de la placa base, asegúrese de que todos los cables de alimentación están desenchufados.
- Busque la ayuda de un profesional antes de usar un adaptador o alargador. Estos dispositivos podrían anular el circuito de conexión a tierra.
- Asegúrese de que la fuente de alimentación está establecida en el valor de voltaje correcto de su región. Si no está seguro del valor de voltaje de la toma de corriente eléctrica que está utilizando, póngase en contacto con su compañía eléctrica local.
- Si la fuente de alimentación se avería, no intente arreglarla usted mismo. Póngase en contacto con un profesional de servicio técnico o con su proveedor.

Información de seguridad

- Antes de instalar la placa base y agregar dispositivos en ella, lea atentamente todos los manuales incluidos en el paquete.
- Antes de usar el producto, asegúrese de que todos los cables están correctamente conectados y que los cables de alimentación no están dañados. Si detecta algún daño, póngase en contacto con su distribuidor inmediatamente.
- Para evitar cortocircuitos, mantenga los clips de papel, los tornillos y las grapas alejados de los conectores, las ranuras, los terminales y la circuitería.
- Evite el polvo, la humedad y las temperaturas extremas. No coloque el producto en un área donde se pueda mojar. Coloque el producto sobre una superficie plana y estable.
- Coloque el producto en una superficie estable.
- Si tiene problemas técnicos con el producto, póngase en contacto con un profesional de servicio técnico o con su distribuidor.

Acerca de esta guía

Esta guía de usuario contiene la información necesaria para instalar y configurar la placa base.

Organización de esta guía

Esta guía contiene las siguientes secciones:

- **Capítulo 1: Presentación del producto**
En este capítulo se describen las funciones de la placa base y las nuevas tecnologías con las que es compatible. Incluye descripciones de conmutadores, jumpers y conectores de la placa base.
- **Capítulo 2: Información de la BIOS**
Este capítulo indica cómo cambiar la configuración del sistema a través de los menús de configuración de la BIOS. También proporciona descripciones detalladas de los parámetros de la BIOS.

Más información

Consulte las siguientes fuentes si desea obtener más información o mantenerse al día en cuanto a las actualizaciones del producto y el software.

1. Sitios web de ASUS

La página web de ASUS contiene la información más reciente acerca de los productos de hardware y software ASUS. Consulte la información de contacto de ASUS.

2. Documentación opcional

El paquete del producto puede incluir documentación opcional, como los folletos de garantía que puede haber agregado su distribuidor. Estos documentos no forman parte del paquete estándar.

Convenciones a las que se atiende esta guía

Con objeto de garantizar la correcta puesta en práctica de ciertas tareas, se recomienda al usuario familiarizarse con los siguientes símbolos, que encontrará a lo largo de este manual.



PELIGRO/ADVERTENCIA: Información destinada a mitigar la posibilidad de lesión personal al efectuar una tarea.



PRECAUCIÓN: Información destinada a mitigar la posibilidad de dañar los componentes al efectuar una tarea.



IMPORTANTE: Instrucciones que SE DEBEN respetar al llevar a cabo una tarea.



NOTA: Sugerencias e información complementaria que facilitan al usuario la realización de una tarea.

Tipografía

Texto en negrita

Indica un menú o un elemento para seleccionar.

Cursiva

Se utiliza para realzar una palabra o frase.

<Tecla>

Las teclas encerradas entre los signos menor que y mayor que indican que debe presionar dichas teclas.

Ejemplo: <Entrar> Significa que debe presionar la tecla Entrar o Retorno.

<Tecla1> + <Tecla2> +
<Tecla3>

Cuando sea necesario presionar dos o más teclas simultáneamente, los nombres de estas se unen con un signo más (+).

Contenido del paquete

Compruebe que el paquete de la placa base contiene los siguientes artículos.

Placa base	Placa base ASUS Z97-A
Cables	3 cables Serial ATA de 6.0 Gb/s
Accesorios	1 x Conector puente ASUS SLI Conector Q 2 en 1
DVD con aplicaciones	DVD de soporte
Documentación	Guía del usuario



Si alguno de los artículos anteriores falta o se encuentra dañado, póngase en contacto con su distribuidor.

Resumen de especificaciones de Z97-A

CPU	Zócalo LGA1150 para los procesadores Intel® Core™ i7/Intel® Core™ i5/ Intel® Core™ i3, Pentium® y Celeron® de la 4ª y la nueva 4ª generación Compatible con CPU de 22 nm Compatible con Intel® Turbo Boost Technology 2.0* * La compatibilidad con Intel® Turbo Boost Technology 2.0 se encuentra sujeta al tipo de CPU.
Chipset	Chipset Intel® Z97 Express
Memoria	4 x DIMM, max. 32 GB, DDR3 3200 (O.C.)* / 3100 (O.C.)* / 3000 (O.C.)* / 2933 (O.C.)* / 2800 (O.C.)* / 2666 (O.C.)* / 2600 (O.C.)* / 2400 (O.C.)* / 2133 (O.C.)* / 2000 (O.C.)* / 1866 (O.C.)* / 1800 (O.C.)* / 1600 / 1333 MHz, no ECC, memoria sin búfer Arquitectura de memoria de canal dual Compatible con Intel® Extreme Memory Profile (XMP) * La compatibilidad con hiper-DIMM está sujeta a las características físicas de cada una de las CPU. Para obtener una información más detallada, consulte la lista de proveedores cualificados de memoria.
Ranuras de expansión	2 ranuras PCI Express 3.0/2.0 x16 (modo sencillo a x16 o dual a x8/x8) 1 ranura PCI Express 2.0 x16 (máximo al modo x2) 2 ranuras PCI Express 2.0 x1 2 ranuras PCI * Las ranuras PCIe x1_1/2 comparten ancho de banda con el zócalo 3 M.2. El zócalo 3 M.2 está deshabilitado de forma predeterminada.
VGA	Gráfica integrada compatible con Intel® HD Graphics Compatibilidad con salida VGA múltiple: DisplayPort / HDMI / DVI-D / puerto VGA - Resolución máxima DisplayPort 1.2* 4096 x 2160 a24 Hz / 3840 x 2160 a 60 Hz - Resolución máxima HDMI 4096 x 2160 a 24 Hz / 2560 x 1600 a 60 Hz - Resolución máxima DVI-D 1920 x 1200 a 60 Hz - Resolución máxima RGB 1920 x 1200 a 60 Hz - Compatible con hasta tres pantallas simultáneamente

(continúa en la página siguiente)

Resumen de especificaciones de Z97-A

VGA	<ul style="list-style-type: none"> - Compatible con Intel® InTru™ 3D, Quick Sync Video, Intel® Clear Video HD Technology e Intel® Insider™ - Memoria máxima compartida de 512 MB * Compatible con Transporte de transmisión por secuencias múltiples DisplayPort 1.2; compatible con la conexión en cadena DisplayPort 1.2 de hasta 3 pantallas.
Multi-GPU	<p>Compatible con la tecnología AMD® Quad-GPU CrossFireX™</p> <p>Compatible con la tecnología NVIDIA® Quad-GPU SLI™ (con tarjeta gráfica 2 PCIe x16)</p>
Almacenamiento	<p>Conjunto de chips Intel® Z97 Express con RAID 0, 1, 5, 10 y compatibilidad con Intel® Rapid Storage Technology 13</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 puerto SATA Express* (uno en la mitad de la tarjeta [negro], compatible con 2 puertos SATA 6 Gb/s) - 4 puertos SATA 6 Gb/s (grises) - Compatible con Intel® Smart Response Technology, Intel® Rapid Start Technology e Intel® Smart Connect Technology** - 1 x Zócalo 3 M.2 con clave M, compatible con dispositivos de almacenamiento de tipo 2260/2280 (solo modo PCIe) * El puerto SATA Express comparte ancho de banda con el zócalo M.2. ** Estas funciones dependerán de la CPU instalada.
LAN	<p>Controladores duales LAN Gigabit: producto EEE (Energy Efficient Ethernet) 802.3az</p> <p>Intel® I218-V Gigabit LAN: interconexión dual entre el controlador de acceso al medio (MAC, Media Access Controller) y el nivel físico (PHY)</p>
Audio	<p>CÓDEC de audio de alta definición de 8 canales Realtek® ALC892 incluye Crystal Sound 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nivel independiente para la pista izquierda y derecha, lo que garantiza que ambos sonido se proporcionan con igual calidad - Sensación de audio de primera calidad que se proporciona conforme a la configuración de audio - La protección de audio garantiza una separación analógico/digital de precisión y una interferencia multilateral enormemente reducida - Amplificador de audio para mejorar el sonido de máxima calidad para auriculares y altavoces - Cubierta de protección EMI para evitar que el ruido eléctrico afecte a la calidad del amplificador - Condensadores de audio de máxima calidad fabricados en Japón que proporcionan un sonido cálido, natural y envolvente con una claridad y fidelidad excepcionales - Sonido BD sin compresión a 192 KHz y 24 bits - DTS UltraPC II - DTS Connect - Compatible con detección de conexión, multi-streaming y reasignación de los conectores del panel frontal - Puertos de salida ópticos S/PDIF en las E/S posteriores
USB	<p>Intel® Z97 Express Chipset - compatible con el modo ASUS USB 3.0 Boost</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 puertos USB 3.0 / 2.0 (2 en la tarjeta central y 4 en el panel posterior [azules]) - 8 puertos USB 2.0 / 1.1 (6 en la tarjeta central y 2 en el panel posterior)
Características exclusivas de ASUS	<p>Alto rendimiento</p> <p>Optimización de cinco direcciones mediante la funcionalidad Dual Intelligent Processors 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¡Optimización completa del sistema con un solo clic! El botón de ajuste de la optimización de cinco direcciones consolida TPU, EPU, DIGI+ Power Control, Fan Xpert 3 y la aplicación Turbo conjuntamente, lo que proporciona un mayor rendimiento de CPU, ahorro eficiente de energía, control de potencia digital preciso, refrigeración global del sistema e, incluso, personalización de sus propios usos de las aplicaciones.

(continúa en la página siguiente)

Resumen de especificaciones de Z97-A

Características exclusivas de ASUS

DIGI+ Power Control

- Alimentación de la CPU
- Diseño de alimentación de 8 fases digital líder de la industria
- Utilidad de alimentación CPU de ASUS

TPU

- Ajuste automático, TPU, GPU Boost, cambio de TPU de 2 niveles

EPU

- EPU y cambio de EPU

Fan Xpert 3

- Función de ajuste automático de los ventiladores y selección de varios termistores que proporcionan un control de refrigeración del sistema optimizado.

Aplicación Turbo

- Ajuste automático del rendimiento del sistema, prioridad de red y configuración de la escena de audio para aplicaciones seleccionadas.

BIOS UEFI

- Opciones más avanzadas con un tiempo de respuesta rápido

M.2 y SATA Express integrados

- Las tecnologías de transferencia más novedosas con velocidades de transferencia de datos de hasta 10 Gb/s

Diseño O.C. De memoria especial

- Excelente capacidad O.C. de memoria bajo carga completa minimizando el ruido de acoplamiento y el efecto de reflexión de señal

Preparado para Thunderbolt (opcional)

- Actualizaciones de transferencias de datos endiablidamente rápidas de 20 Gb/s con la serie ThunderboltEX II

HomeCloud interactivo

Remote GO!

- Función Remote GO!: Cloud GO!, escritorio remoto, teclado ratón remoto y transferencia de archivos
- Aplicación **Wi-Fi GO! & NFC Remote** para teléfono inteligente y tableta portátil, compatible con los sistemas iOS7 y Android 4.0

Media Streamer

- Transfiera música o películas desde su PC a un televisor inteligente, ¡su entretenimiento va con usted!
- Aplicación **Media Streamer** para teléfono inteligente o tableta portátil, compatible con los sistemas iOS7 y Android 4.0

Compatibilidad con NFC Express 2 (mil A opcional)

- Receptor NFC y concentradores USB 3.0 de 2 puertos
- Funciones de un solo toque NFC: vídeo para llevar, fotografía exprés, escritorio remoto, inicio rápido, inicio de sesión con Windows® 8 y asociación Bluetooth

* La NFC Express 2 se adquiere por separado.

Escenario para juegos

Aplicación Turbo

- Ejecute cada aplicación con un rendimiento, prioridad de red y configuración de audio personalizados

Turbo LAN

- Disfrute de los juegos en línea sin problemas con ping menores y menos lapsus

(continúa en la página siguiente)

Resumen de especificaciones de Z97-A

<p>Características exclusivas de ASUS</p>	<p>Crystal Sound 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sienta la potencia del sonido con diferentes escenarios de uso. <p>Compatibilidad con Steam</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compatible con la mayoría de las plataformas de juego bajo el sistema Windows® <p>EZ DIY</p> <p>Aviso Push</p> <ul style="list-style-type: none"> - Supervise el estado de su PC con dispositivos inteligentes en tiempo real <p>Modo ASUS UEFI BIOS EZ, que incluye una interfaz gráfica de usuario sencilla</p> <ul style="list-style-type: none"> - O.C. Tuner - CrashFree BIOS 3 - EZ Flash 2 <p>ASUS Q-Design</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS Q-LED (CPU, DRAM, VGA y LED de dispositivo de arranque) - ASUS Q-Slot - ASUS Q-DIMM - ASUS Q-Connector
<p>Otras funciones especiales</p>	<p>Protección 5X que ofrece protección integral y proporciona la mejor calidad, fiabilidad y durabilidad</p> <p>USB 3.0 Boost</p> <p>Ai Charger</p> <p>Disk Unlocker</p> <p>AI Suite 3</p> <p>MemOK!</p> <p>EZ XMP</p>
<p>Solución térmica silenciosa de ASUS</p>	<p>Diseño térmico silencioso</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS Fan Xpert 3 - Diseño sin ventiladores de ASUS: solución de disipador de calor
<p>Características exclusivas de overclocking de ASUS</p>	<p>Precision Tweaker 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vCore: voltaje de los núcleos de la CPU ajustables con incrementos de 0,001 V - iGPU: voltaje de gráficos de la CPU ajustables con incrementos de 0,001 V - vCCIO: voltaje de E/S analógico y digital con incrementos de 0,001 V - vCCIN: voltaje de entrada de la CPU ajustable con incrementos de 0,01 V - vCCSA: voltaje de agente del sistema de la CPU ajustable con incrementos de 0,001 V - vDRAM Bus: Control de voltaje de memoria de 144 pasos - vPCH: Control de voltaje de conjuntos de chips de 88 pasos <p>SFS (Stepless Frequency Selection, es decir, Selección de frecuencia sencillo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajuste de frecuencia BCLK/PCIE de 80 MHz a 300 MHz con incrementos de 0,1 MHz <p>Protección de overclocking</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS C.P.R. (CPU Parameter Recall, es decir, Recuperación de parámetros de la CPU)
<p>Puertos de E/S del panel posterior</p>	<p>1 Puerto combinado para ratón y teclado PS/2</p> <p>1 DisplayPort</p> <p>1 puerto HDMI</p> <p>1 puerto DVI-D</p>

(continúa en la página siguiente)

Resumen de especificaciones de Z97-A

Puertos de E/S del panel posterior	<p>1 puerto VGA 1 puerto de salida óptico S/PDIF 1 puerto Intel® LAN (RJ45) 4 puertos USB 3.0/2.0 2 puertos USB 2.0/1.1 8 canales de audio</p>
Conectores de E/S internos	<p>1 conector USB 3.0/2.0 de 19 contactos compatible con 2 puertos USB 3.0/2.0 adicionales 3 conectores USB 2.0/1.1 compatible con 6 puertos USB 2.0/1.1 adicionales 1 zócalo M.2 3 (para la clave M, dispositivos de almacenamiento de tipo 2260/2280) 1 conector SATA Express (negro) 4 conectores SATA 6.0 Gb/s (gris) 1 conector de ventilador de CPU de 4 contactos es compatible con el control de disipadores para CPU de 3 contactos (modo DC) y 4 contactos (modo PWM) 1 conector para ventilador opcional de 4 contactos (CPU_OPT) 4 conectores de ventilador de Chassis de 4 contactos es compatible con el control de disipadores para CPU de 3 contactos (modo DC) y 4 contactos (modo PWM) 1 base de conexiones de salida S/PDIF 1 base de conexiones Thunderbolt de 5 contactos para compatibilidad con la serie ASUS ThunderboltEX 1 cabecera TPM 1 puerto serie (COM) 1 botón MemOK! 1 puente para borrar la memoria CMOS 1 conector DirectKey (DRCT) 1 conmutador TPU (con ajustes avanzados de dos fases) 1 conmutador EPU 1 conmutador EZ XMP 1 conmutador de alimentación 1 conector de alimentación EATX de 24 contactos 1 conector de alimentación EATX de 12 V y 8 contactos Conector del panel del sistema 1 conector de audio en el panel frontal (AAFP)</p>
Funciones de la BIOS	<p>64 Mb Flash ROM, UEFI AMI BIOS, PnP, DMI 2.7, WfM 2.0, SM BIOS 2.7, ACPI 5.0, BIOS en varios idiomas, ASUS EZ Flash 2, ASUS CrashFree BIOS 3, Mis favoritos, nota rápida, último registro modificado, función Imprimir pantalla con F12, funciones de acceso directo con F3 e información de memoria ASUS DRAM SPD (Serial Presence Detect)</p>
Manejabilidad	<p>WfM 2.0, DMI 2.7, WOL por PME e PXE</p>
Contenido del DVD de soporte	<p>Controladores Utilidades de ASUS EZ Update Software antivirus (versión OEM)</p>
Sistemas operativos compatibles	<p>Windows® 8.1/Windows® 8 Windows® 7</p>
Factor de forma	<p>Factor de forma ATX: 30,5 cm x 22,4 cm (12 pulgadas x 9,6 pulgadas)</p>



Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Presentación del producto

1

1.1 Antes de proceder

Tenga en cuenta las siguientes precauciones antes de instalar los componentes de la placa base o cambiar cualquier configuración de esta.



- Desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente eléctrica antes de tocar cualquier componente.
- Antes de manipular los componentes, utilice una correa para la muñeca con protección a toma de tierra o toque un objeto conectado a tierra o metálico, como por ejemplo la carcasa de la fuente de alimentación, para evitar que la electricidad los dañe.
- Sujete los componentes por los bordes para evitar tocar los circuitos impresos que contienen.
- Cuando vaya a desinstalar cualquier componente, colóquelo sobre un acolchado antiestático con conexión a tierra o en la bolsa incluida con el propio componente.
- Antes de instalar o quitar cualquier componente, asegúrese de que la fuente de alimentación ATX se encuentre apagada o que el cable de alimentación esté desconectado de dicha fuente. Si no sigue estas instrucciones, se pueden producir daños irreparables tanto en la placa base, como en los periféricos o componentes.

1.2 Información general de la placa base

Antes de instalar la placa base, analice la configuración del chasis para garantizar que dicha placa encaja en él.



Asegúrese de desenchufar el cable de alimentación antes de instalar o quitar la placa base. Si no sigue estas instrucciones, puede sufrir lesiones físicas y dañar los componentes de la placa base.

1.2.1 Orientación

Cuando instale la placa base, asegúrese de colocarla en el chasis en la orientación correcta. El borde con puertos externos va en la parte posterior del chasis, tal y como se indica en la imagen siguiente.

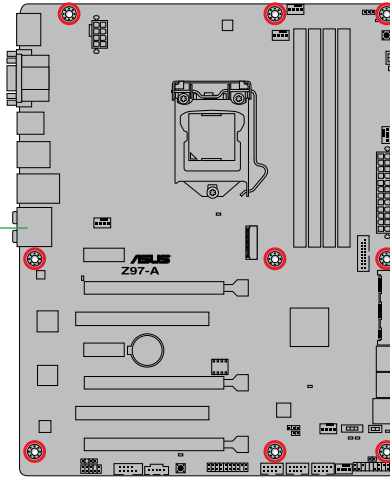
1.2.2 Orificios para los tornillos

Coloque ocho tornillos en los orificios indicados mediante los círculos para fijar la placa base al chasis.

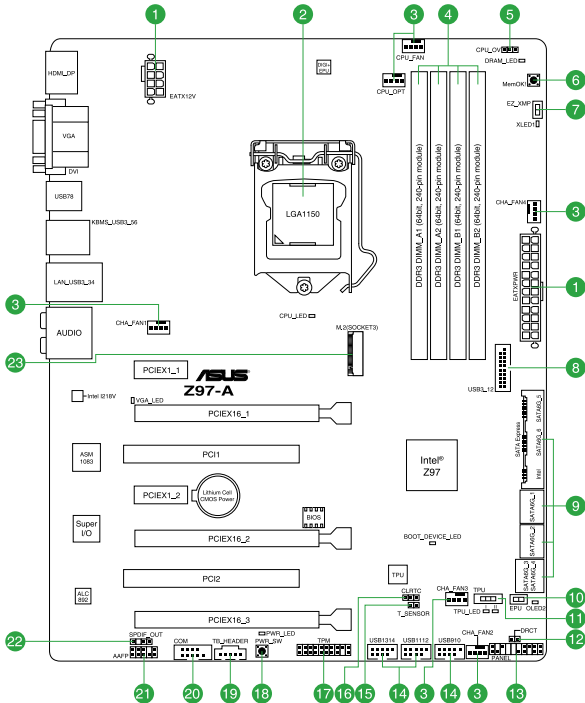


¡No apriete los tornillos en exceso! Si lo hace, puede dañar la placa base.

Colocar este lado hacia la parte posterior del chasis



1.2.3 Diseño de la placa base

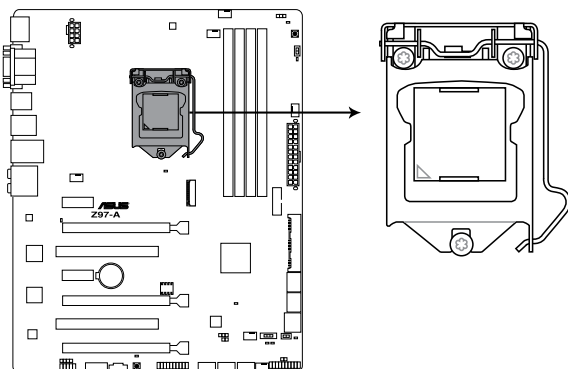


1.2.4 Contenido del diseño

Conectores, puentes y ranuras		Página
1.	Conectores de alimentación ATX (EATXPWR de 24 contactos; EATX12V de 8 contactos)	1-29
2.	Intel® LGA1150 zócalo de la CPU	1-4
3.	Conectores de los ventiladores de la CPU y del chasis (CPU_FAN de 4 contactos, CPU_OPT de 4 contactos; CHA_FAN1, CHA_FAN2, CHA_FAN3, CHA_FAN4)	1-28
4.	Ranuras DDR3 DIMM	1-7
5.	Puente Exceso de voltaje de la CPU (CPU_OV de 3 contactos)	1-24
6.	Botón MemOK!	1-39
7.	Conmutador EZ XMP	1-41
8.	Conector USB 3.0 (USB3_12 de 20-1 contactos)	1-34
9.	Conectores Intel® Z97 Serial ATA 6.0 Gb/s (SATA6G_1, SATA6G_2, SATA6G_34, SATA6G_56, SATA Express de 7 contactos)	1-27
10.	Conmutador EPU	1-38
11.	Conmutador TPU	1-40
12.	Conector DirectKey (DRCT de 2 contactos)	1-31
13.	Conector del panel del sistema (PANEL de 20-8 contactos)	1-33
14.	Conectores USB 2.0 (USB910 de 10-1 contactos, USB1112 y USB1314)	1-32
15.	Conector T_Sensor (T_SENSOR1 de 2 contactos)	1-35
16.	Puente Borrar RAM RTC (CLRRTC de 3 contactos)	1-23
17.	Conector TPM (TPM de 20-1 contactos)	1-32
18.	Botón de alimentación	1-41
19.	Base de conexiones Thunderbolt (TB_HEADER de 5 contactos)	1-35
20.	Conector de puerto serie (COM de 10-1 contactos)	1-27
21.	Conector de audio del panel frontal (AAFP de 10-1 contactos)	1-30
22.	Conector de audio digital (SPDIF_OUT de 4-1 contactos)	1-30
23.	Zócalo M.2 3	1-31

1.3 Unidad central de procesamiento (CPU)

La placa base cuenta con un zócalo LGA1150 diseñado para la 4ª y la nueva 4ª generación de procesadores Intel® Core™ i7, Intel® Core™ i5, Intel® Core™ i3, Pentium® y Celeron®.



Z97-A CPU LGA1150



Asegúrese de instalar la CPU correcta diseñada para el zócalo LGA1150. NO instale una CPU diseñada para los zócalos LGA1155 y LGA1156 en el zócalo LGA1150.

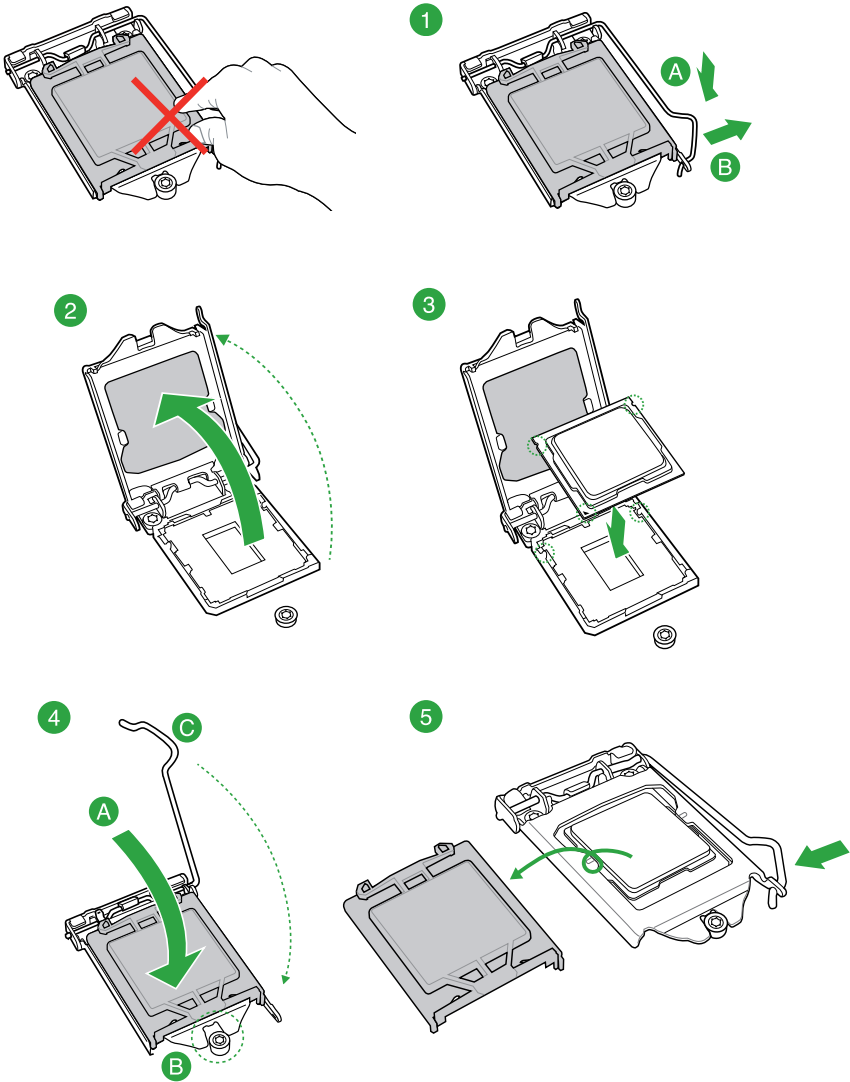


- Asegúrese de que todos los cables de alimentación están desenchufados antes de instalar la CPU.
 - Cuando adquiera la placa base, asegúrese de que la tapa PnP se encuentra en el zócalo y que los contactos de este no estén doblados. Póngase en contacto con su proveedor inmediatamente si falta la tapa PnP o si observa cualquier daño en dicha tapa, en los contactos del zócalo o en los componentes de la placa base. ASUS asumirá el coste de reparación solamente si el daño se ha producido durante el transporte.
 - Conserve la tapa después de instalar la placa base. ASUS procesará las solicitudes de autorización de devolución de mercancía (RMA, Return Merchandise Authorization) solamente si la placa base incluye la tapa en el zócalo LGA1150.
 - La garantía del producto no cubre ningún daño en los contactos del zócalo provocados por una instalación o extracción incorrecta de la CPU, o una mala ubicación, pérdida o extracción incorrecta de la tapa PnP.
-

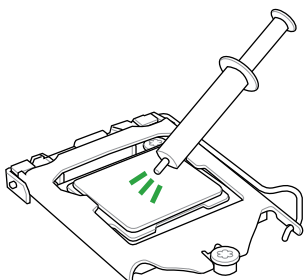


Asegúrese de que todos los cables de alimentación están desenchufados antes de instalar la CPU.

1.3.1 Instalación de la CPU

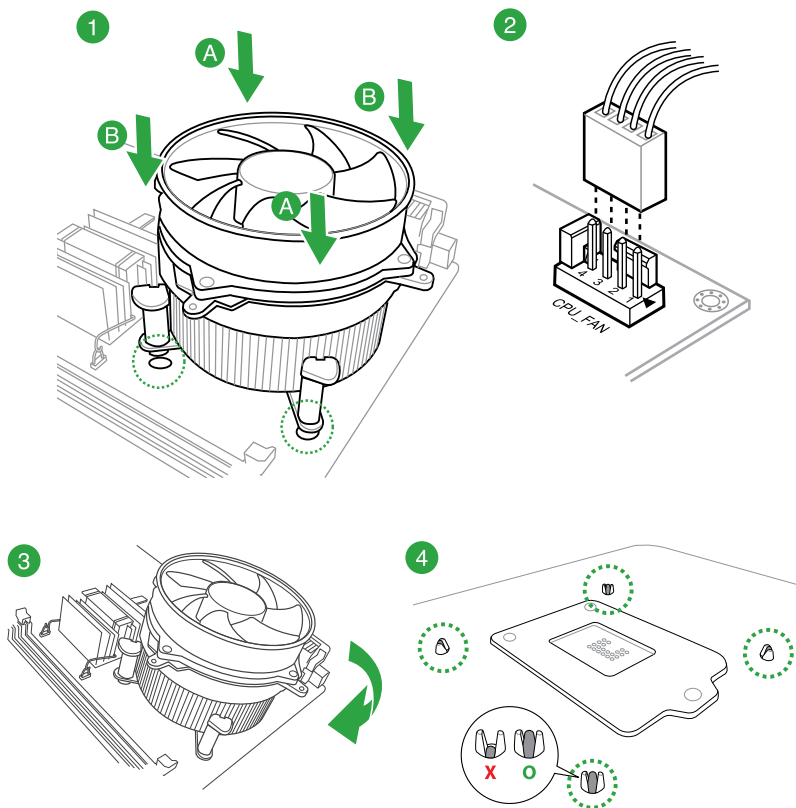


1.3.2 Instalación del disipador y el ventilador de la CPU

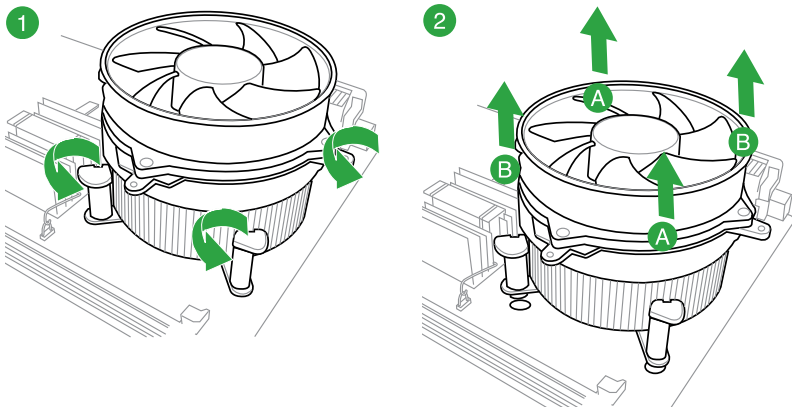


Aplique la sustancia de contacto térmica al disipador de la CPU y a la CPU antes de instalar dicho disipador y el ventilador en caso de que sea necesario.

Para instalar el disipador y el ventilador de la CPU



Para desinstalar el disipador y ventilador de la CPU



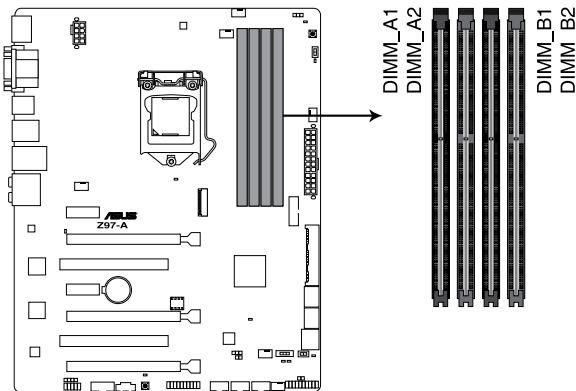
1.4 Memoria del sistema

1.4.1 Información general

La placa base incluye cuatro ranuras de módulos de memoria en línea dual (DIMM, Dual In-line Memory Modules) de tipo Doble tasa de datos 3 (DDR3, Double Data Rate 3). Un módulo DDR3 tiene las muescas en diferentes lugares a los módulos DDR o DDR2. NO instale un módulo de memoria DDR o DDR2 en la ranura DDR3.

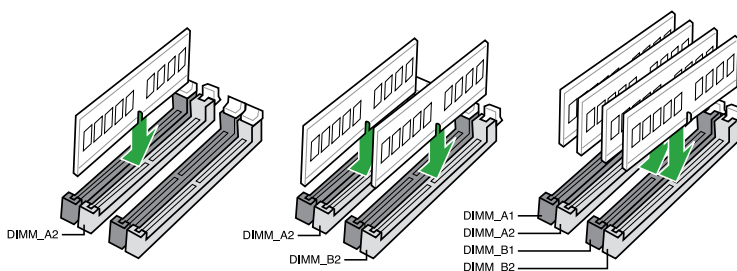


Conforme a las especificaciones de CPU de Intel®, se recomienda un voltaje DIMM inferior a 1,65 V para proteger la CPU.



Z97-A 240-pin DDR3 DIMM socket

Configuraciones de memoria recomendadas



1.4.2 Configuraciones de memoria

Puede instalar 1 GB, 2 GB, 4 GB y 8 GB sin búfer y módulos DIMM DDR3 no ECC en los zócalos DIMM. A continuación, puede consultar las recomendaciones para rellenar la memoria.



- Puede instalar diversos tamaños de memoria en los canales A y B. El sistema asigna el tamaño total del canal de menor tamaño para la configuración de doble canal. Cualquier exceso de memoria del canal de mayor tamaño se asigna para el funcionamiento con un solo canal.
- Instale siempre módulos DIMM con la misma latencia CAS. Para conseguir una compatibilidad óptima, es recomendable instalar módulos de memoria de la misma versión o código de fecha (D/C) del mismo proveedor. Consulte a su distribuidor para obtener los módulos de memoria correctos.
- Debido a la limitación de direcciones de memoria en el sistema operativo Windows® de 32 bits, al instalar una memoria de 4 GB (o más) en la placa base, la memoria utilizable real para dicho sistema operativo puede ser de 3 GB o inferior. Para conseguir un uso eficaz de memoria, es recomendable llevar a cabo cualquiera de las acciones siguientes:
 - Utilice un máximo de memoria del sistema de 3GB si utiliza un sistema operativo Windows® de 32 bits.
 - Instale un sistema operativo Windows® de 64 bits cuando desee instalar 4 GB o más en la placa base.
- Esta placa base no es compatible con módulos DIMM fabricados con chips de 512 Mb (64 MB) o menos.



- La frecuencia de funcionamiento de memoria predeterminada depende de su configuración de detección de presencia serie (SPD, Serial Presence Detect), que es la forma estándar de acceder a la información de un módulo de memoria. En el estado predeterminado, algunos módulos de memoria para overlocking pueden funcionar a una frecuencia inferior a la del valor indicado por el proveedor. Para trabajar con el valor indicado por el proveedor a una frecuencia mayor, consulte la sección **2.5 Menú Ai Tweaker** para ajustar la frecuencia de la memoria manualmente.
- Los módulos de memoria con frecuencia de memoria superior a 2133 MHz y su correspondiente temporización o el perfil XMP cargado no constituyen el estándar de la memoria JEDEC. La estabilidad y compatibilidad de los módulos de memoria se encuentran sujetas a las funciones de la CPU y a los dispositivos instalados.
- Para disfrutar de un sistema estable, utilice un sistema de refrigeración de memoria capaz de soportar una carga de memoria completa (4 módulos DIMM) o las condiciones de overlocking necesarias.
- Consulte la página web www.asus.com para obtener la lista más reciente de proveedores cualificados de memoria.

Lista de proveedores cualificados de la placa base Z97-A

Capacidad de MHz de DDR3 3200 (O.C.)

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
AVEXIR	AVD3UH32001304G-4CI(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	13-15-15-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-3200C12Q-16GTXDG(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	12-15-15-35	1.65V	•	•	•

Capacidad de MHz de DDR3 3100 (O.C.)

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
AVEXIR	AVD3UH31001204G-4CI(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	12-14-14-35	1.65V	•	•	•
A-DATA	AX3U3100W4G12-DMV(XMP)	8GB (2x4GB)	SS	-	-	12-14-14-36	1.65V	•	•	•

Capacidad de MHz de DDR3 3000 (O.C.)

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
AVEXIR	AVD3UH30001204G-4BZ1(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	12-14-14-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-3000C12Q-16GTXDG(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	12-14-14-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-3000C12D-8GTXDG(XMP)	8GB (2x4GB)	SS	-	-	12-14-14-35	1.65V	•	•	•
CORSAIR	CMY8GX3M2A3000C12R(XMP)	8GB (2x4GB)	SS	-	-	12-14-14-36	1.65V	•	•	

Capacidad de MHz de DDR3 2933 (O.C.)

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
AVEXIR	AVD3UH29331204G-4CI(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	12-14-14-35	1.65V	•	•	•
GEIL	GPW38GB2933C12ADC(XMP)	8GB (2x4GB)	SS	-	-	12-14-14-36	1.65V	•	•	•
APACER	78.BAGHB.AFL0C(XMP)	8GB (2x4GB)	SS	-	-	12-14-14-35	1.65V	•	•	•
A_DATA	AX3U2933W4G12(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	12-14-14-36	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2933C12D-8GTXDG(XMP)	8GB (2x4GB)	SS	-	-	12-14-14-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2933C12Q-16GTXDG(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	12-14-14-35	1.65V	•	•	•
CORSAIR	CMY16GX3M4A2933C12R(XMP)	16GB(4 x 4GB)	SS	-	-	12-14-14-36	1.65V	•	•	•

Capacidad de MHz de DDR3 2800 (O.C.)

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
AVEXIR	AVD3UH28001208G-4BZ1(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	12-14-14-35	1.65V	•	•	•
A_DATA	AX3U2800W 4G12(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	12-14-14-36	1.65V	•	•	•
A_DATA	AX3U2800W 8G12(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	12-14-14-36	1.65V	•	•	
G.SKILL	F3-2800C12Q-32GTXD(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	12-13-13-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C12Q-32GTXDG(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	12-14-14-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C11Q-16GTXD(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C11D-8GTXD(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C11D-8GTXDG(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	11-14-14-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C11Q-16GTXDG(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-14-14-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C10D-8GTXD(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	10-12-12-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C12Q-16GTXDG(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	12-14-14-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C11D-16GTXDG(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	11-14-14-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C11Q-32GTXDG(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	11-14-14-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C11D-16GTXD(XMP)	16GB (2x 8GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C11Q-32GTXD(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C12D-16GTXD(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	12-14-14-35	1.65V	•	•	•
APACER	78.BAGH5.AFD0C(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	12-14-14-35	1.65V	•	•	
APACER	78.CAGH6.AFD0C(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	12-14-14-35	1.65V	•	•	
CORSAIR	CMD16GX3M4A 2800C11 (XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-14-14-35	1.65V	•	•	•
CORSAIR	CMD16GX3M4A 2800C12(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	12-14-14-36	1.65V	•	•	•
CORSAIR	CMY16GX3M4A 2800C12R(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	12-14-14-36	1.65V	•	•	•
KINGSTON	KHX28C12T2K2/8X	8GB (2x4GB)	SS	-	-	12-14-14-32	1.65V	•	•	•
Team	TXD38G2800HC 12DBK(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	11-14-14-35	1.65V	•	•	•

Capacidad de MHz de DDR3 2666 (O.C.)

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
Apacer	78.BAGFF.AFC0C(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	12-13-13-35	-	•	•	•
Apacer	78.BAGFR.AFD0C(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	12-13-13-35	-	•	•	•
Apacer	78.CAGFF.AFD0C(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	12-13-13-35	-	•	•	•
CORSAIR	CMD16GX3M4A2666C11 (Ver5.12)(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-2666CL10Q-16GBZHD(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	•
GEIL	GOC32GB2666C11QC(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	11-13-13-32	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX26C11T2K2/8X(XMP)	8GB (2x4GB)	SS	-	-	2666-11-13-13-32	1.65	•	•	

Capacidad de MHz de DDR3 2500 (O.C.)*

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
G.SKILL	F3-2000CL10Q-16GBZHD(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	10-11-11-31	1.65	•	•	•

* La lista de proveedores cualificados anterior es para el modo de memoria DDR3 2500 MHz. Debido al comportamiento de la CPU, el módulo de memoria DDR3 2500 MHz funcionará a la frecuencia DDR3 2400 MHz.

Capacidad de MHz de DDR3 2400 (O.C.)

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
A-DATA	AX3U2400W4G11-DMV(XMP)	8GB (2x4GB)	SS	-	-	11-13-13-35	1.65	•	•	•
A-DATA	AX3U2400W8G11-DMV(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65	•	•	•
Apacer	78.BAGFL.AFD0C(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	11-12-12-30	-	•	•	•
Apacer	783BAGF3.AFD0C(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	11-11-11-30	-	•	•	•
CORSAIR	CMD16GX3M2A2400C10 (Ver4.21)(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMD32GX3M4A2400C10 (Ver5.29)(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	
CORSAIR	CMY16GX3M2A 2400C10A (Ver4.21)(XMP)	16GB (8x2GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMY16GX3M2A 2400C10R (Ver4.21)(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMZ16GX3M2A2400C10 (Ver4.21)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-19200CL10Q2-64GBZHD(XMP)	64GB (8x8GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-19200CL10Q-32GBZHD(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	
G.SKILL	F3-19200CL11Q-16GBZHD(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-11-11-31	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-19200CL9D-4GBPIS(XMP)	4G (2x2GB)	DS	-	-	9-11-9-28	1.65	•	•	

(continúa en la página siguiente)

Capacidad de MHz de DDR3 2400 (O.C.)

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
G.SKILL	F3-19200CL9Q-16GBZMD(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-11-11-31	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-2400C11Q-32GXM(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	11-13-13-31	1.65	•	•	•
GEIL	GOC316GB24 00C10QC(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	10-11-11-30	1.65	•	•	•
GEIL	GOC316GB24 00C11QC(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-11-11-30	1.65	•	•	•
Kingston	KHX2400C11D 3K4/8GX(XMP)	8GB (4x2GB)	SS	-	-	11-13-11-30	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX24C11K4/16X(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-13-13-30	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX24C11T2K2/8X(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX24C11T3K2/16X(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	2400-11-13-13-32	1.65	•	•	
KINGSTON	KHX24C11T3K4(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	2400-11-13-13-30	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX24C11T3K4/32X(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
Mushkin	997122R(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	2400-10-12-12-28	1.65	•	•	•
Silicon Power	SP004GLYU240NSA(XMP)	4GB	SS	-	-	2400-11-13-13-32	-	•	•	•
Transcend	TX2400KLN-8GK(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	2400-11-12-11-29	1.6	•	•	•

Capacidad de MHz de DDR3 2200 (O.C.)

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
G.SKILL	F3-17600CL7D-4GBFLS(XMP)	4G (2x2GB)	DS	-	-	7-10-10-28	1.65	•	•	
GEIL	GET34GB2200C9DC(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.65	•	•	•
GEIL	GET38GB2200C9ADC(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-11-9-28	1.65	•	•	•

Capacidad de MHz de DDR3 2133 (O.C.)

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
A-DATA	AX3U2133W4G10-DR(XMP)	8GB (2x4GB)	SS	-	-	10-11-11-30	1.65	•	•	•
A-DATA	AX3U2133W8G10-DR(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-11-11-30	1.65	•	•	•
Apacer	78.BAGE4.AFD0C(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	-	•	•	•
Apacer	AHU04GFB33CA03R(XMP)	4GB	DS	-	-	11-13-13-31	-	•	•	•
CORSAIR	CMD16GX3M2A2133C9 (Ver4.21) (XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	9-11-11-31	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMD32GX3M4A2133C9 (Ver4.21) (XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	9-11-11-31	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMD8GX3M2A2133C9 (Ver1.5) (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-11-10-27	1.5	•	•	
CORSAIR	CMD8GX3M2B2133C9 (Ver5.12) (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-11-11-31	1.65	•	•	•

(continúa en la página siguiente)

Capacidad de MHz de DDR3 2133 (O.C.)

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
CORSAIR	CMY8GX3M2A2133C11R (Ver4.21)(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	11-11-11-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A2133C11R (Ver4.21)(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	11-11-11-27	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-17000CL11Q2-64GBZLD(XMP)	64GB (8x8GB)	DS	-	-	11-11-11-30	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-17000CL9Q-16GBZH(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-11-10-28	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-2133C10Q-32GSR(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-2133C11Q-32GZL(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	11-11-11-31	1.5	•	•	•
KINGSTON	KHX2133C11D3 K4/16GX(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-12-11-30	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX21C11T3FK 8/64X(XMP)	64GB (8x8GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
Silicon Power	SP004GXLYU213NSA(XMP)	4GB	SS	-	-	2133-11-12-11-30	-	•	•	•
Silicon Power	SP008GXLYU213NSA(XMP)	8GB	DS	-	-	2133-11-12-11-30	-	•	•	•
Transcend	TX2133KLN-16GK(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	2133-10-11-10-27	1.6	•	•	•
Transcend	TX2133KLN-8GK(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	2133-10-11-10-27	1.6	•	•	•

Capacidad de MHz de DDR3 2000 (O.C.)

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
AEXEA	AXA3ES4GK2000LG28V(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
Asint	SLA302G08-ML2HB(XMP)	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83 BFRH9C	9-9-9-27	-	•	•	•
GEIL	GUP34GB2000C9DC(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	•	•	•

Capacidad de MHz de DDR3 1866 (O.C.)

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
CORSAIR	CMD16GX3M2A1866C9 (Ver5.29)(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	1866 9-9-9-27	1.5	•	•	
CORSAIR	CMD16GX3M4A1866C9 (Ver4.13)(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMD16GX3M4A1866C9 (Ver8.16)(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMD32GX3M4A1866C9 (Ver3.24)(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMD8GX3M2A1866C9 (Ver4.13)(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	-	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMD8GX3M2A1866C9 (Ver5.12)(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	
CORSAIR	CMD8GX3M2A1866C9 (Ver8.16)(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	

(continúa en la página siguiente)

Capacidad de MHz de DDR3 1866 (O.C.)

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
CORSAIR	CMT32GX3M4X1866C9(Ver3.23)(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMY16GX3M2A1866C9 (Ver 4.21)(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMY8GX3M2A1866C9 (Ver3.24)(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ16GX3M2A1866C10 (Ver5.29)(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ16GX3M2A1866C9(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	1866-9-10-9-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ32GX3M4X1866C10 (Ver3.23)(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	10-11-10-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ32GX3M4X1866C10(Ver3.23)(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	10-11-10-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1866C9 (Ver8.16)(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1866C9(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1866C9G (Ver5.12)(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	1866-9-10-9-27	1.5	•	•	•
Crucial	BLE8G3D1869DE1T X0.16FED(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	1866-9-9-9-27	1.5	•	•	•
Crucial	BLE4G3D1869DE1X T0.16FMD(XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-9-27	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-14900CL10Q-32GBZL(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9D-8GBSR(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9Q-16GBXL(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9Q-16GBZL(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9Q-16GBZL(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-1866C10Q2-64GZM(XMP)	64GB (2x8GB)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-1866C10Q2-64GZM(XMP)	64GB (2x8GB)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-1866C9Q-32GXM(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	•	•	•
GEIL	GEEL316GB1866C9DC(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	1866-9-10-9-28	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1866C9D3K2/8GX(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
Silicon Power	SP004GLYU186NSA(XMP)	4GB	SS	-	-	1866-9-11-9-27	-	•	•	•
Silicon Power	SP008GLYU186NSA(XMP)	8GB	DS	-	-	1866-9-11-9-27	-	•	•	•

Capacidad de MHz de DDR3 1600

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/ DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
A-DATA	AD3U1600W4G11	4GB	SS	A-DATA	3WCD-1211A	11-11-11-28	-	•	•	•
A-DATA	AD3U1600W8G11	8GB	DS	A-DATA	3WCD-1211A	11-11-11-28	-	•	•	•
A-DATA	ADDU1600W 4G11-B	4GB	SS	A-DATA	DWND-1211A	9-9-9-24	-	•	•	•
A-DATA	ADDU1600W 8G11-B	8GB	DS	ELPIDA	J4208EBBG-GN-F	9-9-9-24	-	•	•	•
A-DATA	AX3U1600W4G9- DB(XMP)	8GB (2x4GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
A-DATA	AX3U1600W8G9- DB(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
AMD	AE32G1609U1-U	2GB	SS	AMD	23EY4587MB6H	-	1.5	•	•	•
AMD	AE34G1609U2-U	4GB	DS	AMD	23EY4587MB6H	-	1.5	•	•	•
AMD	AP38G1608U 2K(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	•	•	•
Apacer	78.B1GE3.9L10C	4GB	DS	Apacer	AM5D5908DEQSK	-	1.65	•	•	•
Apacer	78.B1GET.9K00C	4GB	SS	Apacer	AM5D6008BQQSK	11-11-11-28	-	•	•	•
Apacer	78.C1GET.9K10C	8GB	DS	Apacer	AM5D6008BQQSK	11-11-11-31	-	•	•	•
Apacer	AHU04GFA60C9 G3R(XMP)	4GB	DS	-	-	11-11-11-28	-	•	•	•
Apacer	AHU08GFA60CB T3R(XMP)	8GB	DS	-	-	9-9-9-24	-	•	•	•
Asint	SLA302G08-EGG 1C(XMP)	4GB	DS	Asint	302G08-GG1C	9-9-9-27	-	•	•	•
Asint	SLA302G08-EGJ 1C(XMP)	4GB	DS	Asint	302G08-GJ1C	9-9-9-27	-	•	•	•
Asint	SLA302G08- EGN 1C	4GB	DS	ASint	302G08-GN1C	-	-	•	•	•
Asint	SLA304G08- ENG1B	4GB	SS	Asint	304G08-GN1B	9-11-11-28	-	•	•	•
Asint	SLB304G08-EGJ 1B(XMP)	8GB	DS	-	-	9-9-9-27	-	•	•	•
Asint	SLB304G08-EG N1B	8GB	DS	ASint	304G08-GN1B	-	-	•	•	•
Asint	SLZ302G08-EG N1C	2GB	SS	ASint	302G08-GN1C	-	-	•	•	•
AVEXIR	AVD3U16000904G -2C(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	11-11-11-28	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMD16GX3M2A16 00C9 (Ver8.21) (XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMD8GX3M2A160 0C8 (Ver5.12) (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	1600 8-8- 8-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMD8GX3M2A160 0C9 (Ver2.12) (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CML16GX3M2A1 600C10 (Ver2.21) (XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-10-10-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CML8GX3M2A16 00C9 (Ver7.12) (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMV8GX3M1A1 600C11	8GB	DS	-	-	11-11-11-30	-	•	•	•
CORSAIR	CMX8GX3M2 A1600C9 (Ver3.19) (XMP)	8GB (2x4GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•

(continúa en la página siguiente)

Capacidad de MHz de DDR3 1600

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
CORSAIR	CMZ16GX3M2A1600C10 (Ver.3.24) (XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-10-10-27	1.5	*	*	*
CORSAIR	CMZ16GX3M4A1600C9(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
CORSAIR	CMZ16GX3M4X1600C9 (Ver8.16)(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	1600-9-9-9-24	1.5	*	*	*
CORSAIR	CMZ32GX3M4X1600C10 (Ver2.2) (XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	10-10-10-27	1.5	*	*	*
CORSAIR	CMZ4GX3M1A1600C9 (Ver8.16)(XMP)	4GB (1x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	
CORSAIR	CMZ8GX3M1A1600C10 (Ver3.23)(XMP)	8GB (1x8GB)	DS	-	-	10-10-10-27	1.5	*	*	
CORSAIR	CMZ8GX3M1A1600C10 (Ver8.21)(XMP)	8GB (1x8GB)	DS	-	-	10-10-10-27	1.5	*	*	
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C8(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.5	*	*	*
Crucial	BLS4G3D1609 DS1S00.16FMR(XMP)	4GB	DS	-	-	1600-9-9-9-24	1.5	*	*	*
Crucial	BLT4G3D1608 DT11TX0.16FM(XMP)	4GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.5	*	*	*
Elixir	M2X2G64CB88G7N-DG(XMP)	2GB	SS	Elixir	N2CB G80GN-DG	9-9-9-28	-	*	*	*
Elixir	M2X4G64CB8HG5N-DG(XMP)	4GB	DS	Elixir	N2CB 2G80GN-DG	9-9-9-28	-	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9D-8GBSR2(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.25	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9Q-16GBXL(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
G.Skill	F3-12800CL9Q-16GBZL(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
G.SKILL	F3-1600C9Q-32GXM(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	-	1.5	*	*	*
GEIL	GUP34GB1600 C7DC(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.6	*	*	*
KINGMAX	FLGE85F-C8KL9A(XMP)	2GB	SS	KINGMAX	N/A	9-9-9-28	-	*	*	*
KINGMAX	FLGF65F-C8KL9A(XMP)	4GB	DS	KINGMAX	N/A	9-9-9-28	-	*	*	*
KINGSTON	KHX16009CD3 K2/8GX(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3 B1/4G(XMP)	4GB	SS	-	-	9-9-9-27	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3 K3/12GX(XMP)	12GB (3x4GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	
KINGSTON	KHX1600C9D3 K3/6GX(XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3 K3/6GX(XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K4/16GX(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K6/24GX(XMP)	24GB (6x4GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3L K2/8GX(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.35	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3P1K2/8G	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9	1.5	*	*	*

(continúa en la página siguiente)

Capacidad de MHz de DDR3 1600

Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
KINGSTON	KHX16C10 B1K2/16X(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	-	1.5	•	•	•
KINGSTON	KHX16C9K2/16	16GB (2x8GB)	DS	-	-	1333-9-9-9-24	1.5	•	•	•
KINGSTON	KHX16C9P1K2/16	16GB (2x8GB)	DS	-	-	-	1.5	•	•	•
KINGSTON	KVR16N11/4	4GB	DS	KINGSTON	D2568JP UCPFGGBU	11-11-11-28-1	-	•	•	•
KINGSTON	KVR16N11/4	4G	DS	Hynix	H5TQ2G8 3CFRPBC	-	1.5	•	•	•
Micron	MT16JTF1G64AZ-1G6E1	8GB	DS	Micron	D9QBJ	-	-	•	•	•
Micron	MT8JTF51264AZ-1G6E1	4GB	SS	Micron	D9QBJ	-	-	•	•	•
MICRON	MT8KTF25664AZ-1G6M1	2GB	SS	MICRON	D9PFJ	-	-	•	•	•
Patriot	PV316G16 OC9K(XMP)	16GB (2x8GB)	SS	-	-	1600-9-9-9-24	1.5	•	•	•
Patriot	PV316G16 OC9K(XMP)	16GB (2x8GB)	SS	-	-	1600-9-9-9-24	1.5	•	•	•
SanMax	SMD-4G28N1P-16KM	4GB	SS	ELPIDA	J4208BBB G-GN-F	1600	-	•	•	•
SanMax	SMD-4G68HP-16KZ	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G8 3BFRPBC	-	1.5	•	•	•
SanMax	SMD-4G68NG-16KK	4GB	DS	ELPIDA	J2108BDB G-GN-F	-	-	•	•	•
SanMax	SMD-8G28NP-16KM	8GB	DS	ELPIDA	J4208BBB G-GN-F	1600	-	•	•	•
Silicon Power	SP002GBLT U160V02(XMP)	2GB	SS	S-POWER	20YT5NG	9-11-11-28	1.5	•	•	•
Silicon Power	SP004GBLT U160V02(XMP)	4GB	DS	S-POWER	20YT5NG	9-9-9-24	1.5	•	•	•
Silicon Power	SP004XLY U160NSA(XMP)	4GB	SS	-	-	1600-9-9-9-27	-	•	•	•
Silicon Power	SP008XLY U160NSA(XMP)	8GB	DS	-	-	1600-9-9-9-27	-	•	•	•
Team	TED34GM16 00C11BK	4GB	DS	Hynix	H5TC2G8 3EFR	11-11-11-28	1.5	•	•	•
Team	TED38GM16 00C11BK	8GB	DS	Hynix	H5TQ4G 83AFR	11-11-11-28	1.5	•	•	•
Team	TLD34G1600 HC9BK(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
Team	TLD38G1600 HC9BK(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
Team	TXD34096M1 600HC9-D(XMP)	4GB	DS	Hynix	H5TC2G 83BFRH9A	9-9-9-24	1.5	•	•	•
Transcend	TS1GLK64V6 H(620945)	8GB	DS	SAMSUNG	K4B4G0 846B	-	-	•	•	•
Transcend	TS1GLK64W6H	8GB	DS	SAMSUNG	K4B4G08 46B	11-11-11-28-1	-	•	•	•
Transcend	TS512MLK64W6H	4GB	SS	SAMSUNG	K4B4G08 46B	11-11-11-28-2	-	•	•	•
UMAX	84E44G93UM-16BPSYW	4GB	SS	UMAX	U2S96D3 0TP-16	1600-11-11-11-28	-	•	•	•
UMAX	84E48G93UM-16BPSYW	8GB	DS	UMAX	U2S96D3 0TP-16	1600-11-11-11-28	-	•	•	•

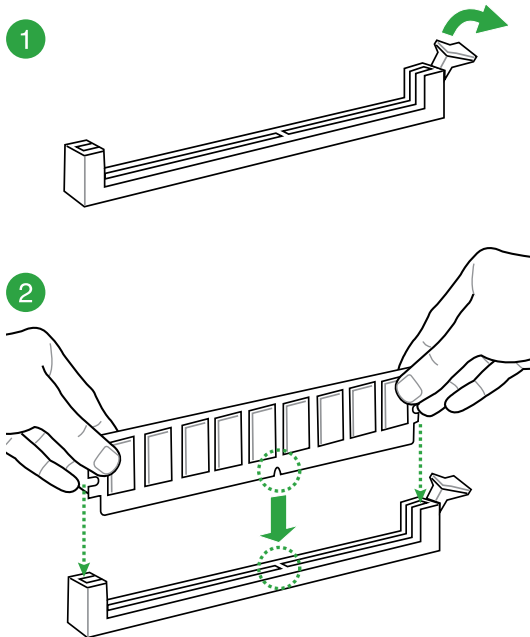
Capacidad de MHz de DDR3 1333

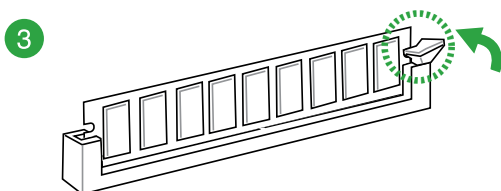
Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
AMD	AE32G1339U1-U	2GB	SS	AMD	23EY4587 MB3H	-	1.5	•	•	•
AMD	AE34G1339U2-U	4GB	DS	AMD	23EY4587 MB3H	-	1.5	•	•	•
Apacer	78.B1GDE.9L10C	4GB	DS	Apacer	AMS5D5908 CEHSBG	9	-	•	•	•
Asint	SLA302G08-EDJ1C	2GB	SS	ASint	302G08-DJ1C	-	-	•	•	•
Asint	SLA304G08-EDJ1B	4GB	SS	Asint	304G08-DJ1B	9-10-10-26	-	•	•	•
Asint	SLB304G08-EDJ1B	8GB	DS	Asint	304G08-DJ1B	9-9-9-24	-	•	•	•
BUFFALO	D3U1333-1G	1GB	SS	Elpida	J1108BFBG-DJ-F	-	-	•	•	•
BUFFALO	D3U1333-2G	2GB	DS	Elpida	J1108BFBG-DJ-F	-	-	•	•	•
BUFFALO	D3U1333-4G	4GB	DS	NANYA	NT5CB256M 8BN-CG	-	-	•	•	•
CORSAIR	CMV8GX3M1A1 333C9	8GB	DS	-	-	9-9-9-24	-	•	•	•
CORSAIR	CMV8GX3M2A1 333C9	8GB (2x4GB)	DS	-	N/A	9-9-9-24	-	•	•	•
CORSAIR	CMX4GX3M1A13 33C9 (Ver2.12)	4GB (1x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	
CORSAIR	CMX4GX3M1A13 33C9 (Ver5.11)	4GB (1x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	
CORSAIR	CMX8GX3M1A13 33C9 (Ver2.2)	8GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	
CORSAIR	CMX8GX3M2A1 333C9(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-10666CL9D-8GBXL	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB (2x2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88 BA15B	9-9-9-24	1.3	•	•	•
GEIL	GVP34GB1333C9DC	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
GEIL	GVP38GB1333C9DC	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
INNODISK	M3UN-2GHJBC09	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83C FRH9C	9-9-9-24	-	•	•	•
INNODISK	M3UN-4GHJAC09	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83C FRH9C	9-9-9-24	-	•	•	•
KINGMAX	FLFE85F-C8KL9	2GB	SS	KINGMAX	KFC8FNLFB-GXX-12A	-	-	•	•	•
KINGMAX	FLFE85F-C8KL9	2GB	SS	KINGMAX	KFC8FNLXF-DXX-15A	-	-	•	•	•
KINGMAX	FLFF65F-C8KL9	4GB	DS	KINGMAX	KFC8FNLXF-DXX-15A	-	-	•	•	•
KINGSTON	KVR1333D3E9S/4G	4GB	DS	Elpida	J2108ECSE-DJ-F	9	1.5	•	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9H/4G	4GB	DS	ELPIDA	J2108BDBG-GN-F	-	1.5	•	•	•
KINGSTON	KVR13N9S8H/4	4GB	SS	ELPIDA	J4208BBBG-GN-F	-	1.5	•	•	•

Capacidad de MHz de DDR3 1333

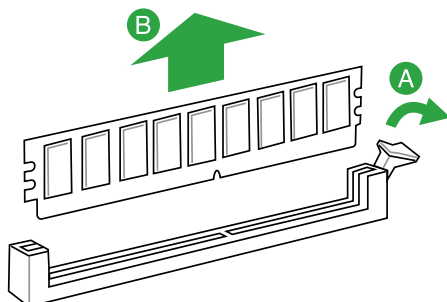
Proveedores	Nº de pieza	Tamaño	SS/DS	Marca de chip	Nº de chip	Tiempos	Voltaje	Compatibilidad con zócalos DIMM (opcional)		
								1	2	4
Mach Xtreme	MXD3U133316GQ	16GB (4x4GB)	DS	-	-	-	-	•	•	•
Mach Xtreme	MXD3V13332GS	2GB	SS	Mach Xtreme	C2S46D3 0-D313	-	-	•	•	•
MICRON	MT8JTF25664AZ-1G4M1	2GB	SS	MICRON	D9PFJ	-	-	•	•	•
Patriot	PSD32G13332	2GB	DS	Prriot	PM128M8D 3BU-15	9	-	•	•	
RiDATA	C304627CB1AG22Fe	2GB	DS	RiDATA	C304627CB 1AG22Fe	9	-	•	•	•
RiDATA	E304459CB1AG32Cf	4GB	DS	RiDATA	E304459CB 1AG32Cf	9	-	•	•	•
Silicon Power	SP001GBLTU133S02	1GB	SS	S-POWER	10YT3E5	9	-	•	•	•
Silicon Power	SP002GBLTU133V02	2GB	SS	S-POWER	20YT3NG	9-9-9-24	-	•	•	•
Silicon Power	SP004GBLTU133V02	4GB	DS	S-POWER	20YT3NG	9-9-9-24	-	•	•	•
UMAX	84E44G93UM-13BPSYW	4GB	SS	UMAX	U2S96D3 0TP-13	1333-9- 9-9-24	-	•	•	•
UMAX	84E48G93UM-13BPSYW	8GB	DS	UMAX	U2S96D3 0TP-13	1333-9- 9-9-24	-	•	•	•

1.4.3 Instalación de los módulos DIMM





Para quitar un módulo DIMM



1.5 Ranuras de expansión

En el futuro, puede que necesite instalar tarjetas de expansión. En las siguientes secciones se describen las ranuras y las tarjetas de expansión con las que son compatibles.



Desconecte el cable de alimentación antes de agregar o quitar tarjetas de expansión. Si no sigue estas instrucciones, puede sufrir lesiones físicas y dañar los componentes de la placa base.

1.5.1 Instalación de una tarjeta de expansión

Para instalar una tarjeta de expansión:

1. Antes de instalar la tarjeta de expansión, lea la documentación proporcionada y realice las configuraciones de hardware necesarias en la tarjeta.
2. Quite la tapa de la unidad del sistema (si la placa base ya está instalada en el chasis).
3. Retire el soporte opuesto a la ranura que desea utilizar. Guarde el tornillo para utilizarlo posteriormente.
4. Alinee el conector de la tarjeta con la ranura y presione firmemente hasta que quede completamente asentada.
5. Fije la tarjeta al chasis con el tornillo que quitó anteriormente.
6. Vuelva a colocar la tapa del sistema.

1.5.2 Configuración de una tarjeta de expansión

Después de instalar la tarjeta de expansión, configúrela ajustando la configuración del software.

1. Encienda el sistema y haga los cambios necesarios en la configuración de la BIOS. Consulte el capítulo 2 para obtener información acerca de la configuración de la BIOS.
2. Asigne una IRQ a la tarjeta.
3. Instale los controladores de software para la tarjeta de expansión.



Cuando utilice tarjetas PCI en ranuras compartidas, asegúrese de que los controladores son compatibles con la función "Compartir IRQ" o que las tarjetas no necesitan asignaciones IRQ. De lo contrario, se producirán conflictos entre los dos grupos PCI, lo que provocará que el sistema se vuelva inestable y la tarjeta quede inoperativa.

1.5.3 Ranuras PCI

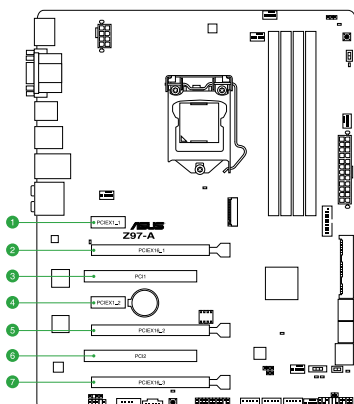
Las ranuras PCI son compatibles con tarjetas LAN, SCSI, USB, así como con otras tarjetas que cumplen las especificaciones PCI.

1.5.3 Ranuras PCI Express 2.0 x1

Esta placa base es compatible con tarjetas de red PCI Express x1, tarjetas SCSI y otras tarjetas que cumplen las especificaciones PCI Express.

1.5.5 Ranuras PCI Express 3.0 / 2.0 x16

Esta placa base es compatible con tarjetas de red PCI Express x16, tarjetas SCSI y otras tarjetas que cumplen las especificaciones PCI Express.



Nº de ranura	Descripción de las ranuras
1	Ranura PCIe 2.0 x1_1
2	Ranura PCIe 3.0/2.0 x16_1
3	Ranura PCI_1
4	Ranura PCIe 2.0 x1_2
5	Ranura PCIe 3.0/2.0 x16_2
6	Ranura PCI_2
7	Ranura PCIe 2.0 x16_3

Configuración de VGA	Modo de funcionamiento de PCI Express 3.0	
	PCIe 3.0/2.0 x16_1	PCIe 3.0/2.0 x16_2
Tarjeta VGA/PCIe	x16 (se recomienda un único VGA)	N/A
Tarjeta VGA/PCIe dual	x8	x8



- Le recomendamos que suministre suficiente alimentación eléctrica al ejecutar el modo CrossFireX™ o SLI™.
- Conecte un ventilador de chasis al conector de la placa base etiquetado con CHA_FAN1/4 al utilizar varias tarjetas gráficas para contar con un mejor entorno térmico.

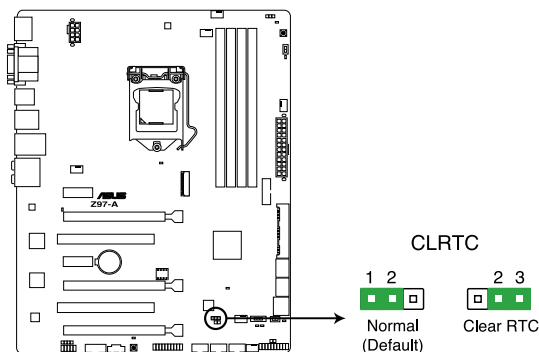
Asignaciones IRQ de esta placa base

	A	B	C	D	E	F	G	H
I.G.D.	Compartida	-	-	-	-	-	-	-
Controladora HD Audio 1	Compartida	-	-	-	-	-	-	-
Controladora HD Audio 2		-	-	-	-	-	Compartida	-
Controladora EHCI 1	-	-	-	-	-	-	-	Compartida
Controladora EHCI 2	Compartida	-	-	-	-	-	-	-
Controladora XHCI	-	-	-	-	-	Compartida	-	-
Controladora SATA	-	-	-	Compartida	-	-	-	-
PCIE x16_1	Compartida	-	-	-	-	-	-	-
PCIE x16_2		Compartida	-	-	-	-	-	-
PCIE x1_1		-	Compartida	-	-	-	-	-
PCIE x1_2	-	-	Compartida	-	-	-	-	-
Intel LAN	-	-	-	-	Compartida	-	-	-
Ranura PCI 1	-	-	-	Compartida	-	-	-	-
Ranura PCI 2	Compartida	-	-	-	-	-	-	-

1.6 Puentes

1. Puente Borrar RAM RTC (CLRTC de 3 contactos)

Este puente permite borrar la memoria RAM del reloj de tiempo real (RTC, Real Time Clock) de la memoria CMOS. Puede borrar la memoria CMOS de la fecha, la hora y los parámetros de configuración del sistema borrando los datos RAM RTC CMOS. La pila de tipo botón integrada en la placa proporciona los datos RAM en CMOS, entre los que se encuentra la información de configuración del sistema, como por ejemplo las contraseñas.



Z97-A Clear RTC RAM

Para borrar la memoria RAM RTC:

1. APAGUE el equipo y desenchufe el cable de alimentación.
2. Pase la tapa del puente de los contactos 1-2 (posición predeterminada) a los contactos 2-3. Mantenga la tapa en los contactos 2-3 durante, aproximadamente, 5-10 segundos y, a continuación, vuelva a colocar la tapa los contactos 1-2.
3. Enchufe el cable de alimentación y ENCIENDA el equipo.
4. Mantenga presionada la tecla <Supr> durante el proceso de arranque y entre en la configuración de la BIOS para volver a introducir los datos.



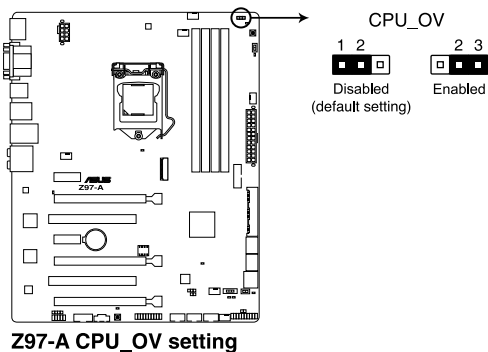
Excepto en aquellos casos que desee borrar la memoria RAM RTC, nunca quite la tapa de la posición predeterminada del puente CLRTC. ¡Si quita la tapa, el arranque del sistema fallará!



- Si los pasos anteriores no le sirven de ayuda, quite la pila integrada en la placa y mueva el puente de nuevo para borrar los datos RAM RTC CMOS. Después del borrado de la memoria CMOS vuelva a instalar la pila.
- No necesita borrar el parámetro RTC cuando el sistema se bloquea debido a un aumento de la velocidad del reloj. En el caso de que se produzca un error en el sistema debido a un aumento de la velocidad del reloj, utilice la función de recuperación de parámetros de la CPU (CPR, CPU Parameter Recall). Apague y reinicie el sistema de forma que la BIOS pueda restablecer los valores predeterminados de la configuración de parámetros automáticamente.
- Debido al comportamiento del chipset, es necesario desconectar la corriente eléctrica para habilitar la función CPR. Debe desconectar y conectar el suministro eléctrico o desenchufar y enchufar el cable de alimentación antes de reiniciar el sistema.

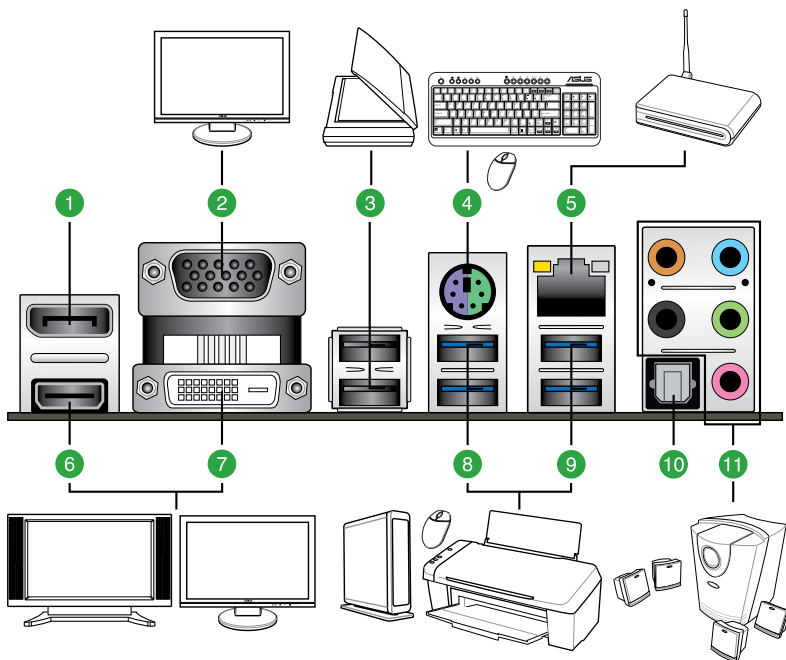
2. Puente Exceso de voltaje de la CPU (CPU_OV de 3 contactos)

El puente Exceso de voltaje de la CPU permite establecer un voltaje mayor para la CPU para un sistema overclocking, dependiendo del tipo de CPU instalada. Para aumentar el valor del voltaje de la CPU, coloque el puente en los contactos 2-3. Para recuperar el valor de voltaje predeterminado de la CPU, coloque el puente en los contactos 1-2.



1.7 Conectores

1.7.1 Conectores situados en el panel posterior



Conectores situados en el panel posterior

1. DisplayPort	7. Puerto DVI-D
2. Puerto VGA	8. Puertos USB 3.0 5 y 6
3. Puertos USB 2.0 7 y 8	9. Puertos USB 3.0 3 y 4
4. Puerto combinado para ratón y teclado PS/2	10. Base de conexiones de salida S/PDIF
5. Puerto LAN*	11. Puertos de E/S de audio**
6. Puerto HDMI	

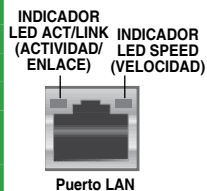
* y **: Consulte las tablas para conocer las definiciones de los LED del puerto LAN y de los puertos de audio.



- El dispositivo USB 3.0 conectado puede funcionar en el modo xHCI o EHCI, dependiendo de la configuración del sistema operativo.
- Los dispositivos USB 3.0 sólo se pueden usar como almacenes de datos.
- Se recomienda encarecidamente conectar los dispositivos USB 3.0 a puertos USB 3.0; ello les permitirá desarrollar toda su velocidad y rendimiento.
- Debido al diseño del chipset de la serie de Intel® 8, todos los dispositivos USB conectados a los puertos USB 2.0 y USB 3.0 son controlados por la controladora xHCI. Algunos dispositivos USB antiguos deben actualizar su firmware para mejorar la compatibilidad.
- Salida multi-VGA compatible con hasta tres pantallas bajo el entorno del sistema operativo Windows®, dos pantallas bajo la BIOS y una pantalla bajo DOS.
- El diseño de arquitectura de visualización de Intel es compatible con los siguientes valores máximos de reloj y de píxel (Reloj de píxel = H total x V total x Tasa de fotogramas (tasa de actualización de la pantalla)):
 - Puerto DVI: 165 MHz
 - DisplayPort: 533 MHz
 - Puerto VGA: 180 MHz
 - Puerto HDMI: 300 MHz

* Indicadores LED del puerto LAN

Indicador LED de actividad/enlace		Indicador LED de velocidades	
Estado	Descripción	Estado	Descripción
Apagado	Sin enlace	APAGADO	Conexión de 10Mbps
Naranja	Con enlace	NARANJA	Conexión de 100Mbps
Naranja (Intermitente)	Transmisión de datos	VERDE	Conexión de 1Gbps
Naranja (Intermitente y, a continuación, estable)	Preparado para reactivarse desde el modo S5		



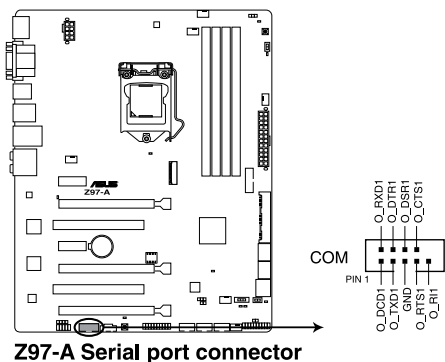
** Configuración de audio de 2.1, 4.1, 5.1 u 7.1 canales

Puerto	Auriculares 2.1 canales	4.1 canales	5.1 canales	7.1 canales
Azul claro	Entrada de línea	Entrada de línea	Entrada de línea	Entrada de línea
Lima	Salida de línea	Salida de altavoz frontal	Salida de altavoz frontal	Salida de altavoz frontal
Rosa	Entrada de micrófono	Entrada de micrófono	Entrada de micrófono	Entrada de micrófono
Naranja	-	-	Altavoz central/ subwoofer	Altavoz central/ subwoofer
Negro	-	Salida de altavoz posterior	Salida de altavoz posterior	Salida de altavoz posterior
Gris	-	-	-	Salida de altavoz lateral

1.7.2 Conectores internos

1. Conector de puerto serie (COM de 10-1 contactos)

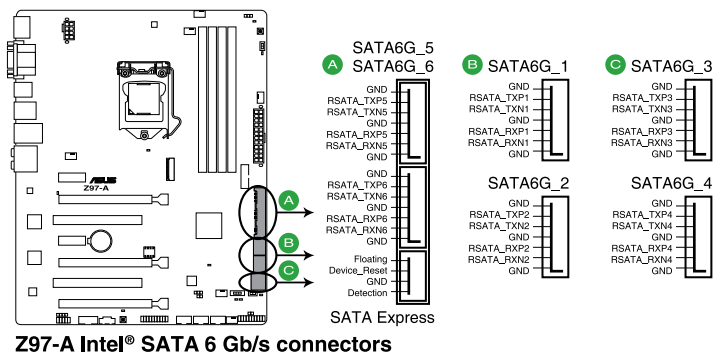
El conector está diseñado para el puerto serie (COM). Conecte el cable del módulo de puerto serie en el conector y, a continuación, instale dicho módulo en una abertura de ranura de la parte posterior del chasis del sistema.



El soporte del puerto serie (COM) se adquiere por separado.

2. Conectores Intel® Z87 Serial ATA 6.0 Gb/s (SATA6G_1, SATA6G_2, SATA6G_34, SATA6G_56, SATA Express de 7 contactos)

Estos conectores permiten enchufar unidades de disco duro Serial ATA 6 Gb/s a través de cables de señal Serial ATA 6 Gb/s.



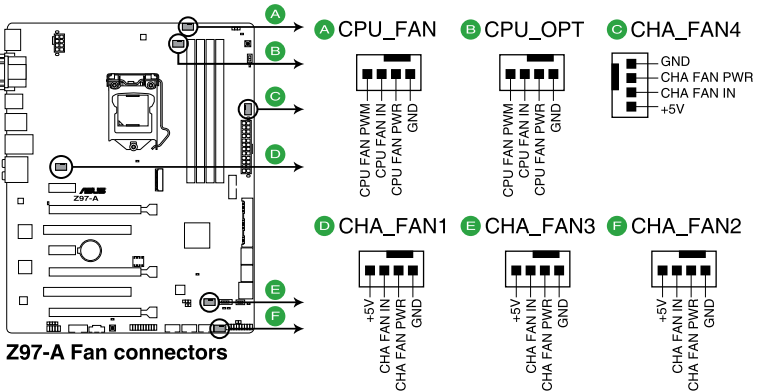
Cuando utilice la función de conexión en caliente y NCQ, establezca el elemento **Selección del modo SATA** de la BIOS en [AHC]. Para obtener detalles, consulte la sección **2.6.3 Configuración de almacenamiento PCH**.

3. Conectores de los ventiladores de la CPU y del chasis (CPU_FAN de 4 contactos, CPU_OPT de 4 contactos; CHA_FAN1, CHA_FAN2, CHA_FAN3, CHA_FAN4)

Conecte los cables de los ventiladores a los conectores de ventilador de la placa base asegurándose de que el cable negro de cada cable coincide con el contacto de toma de tierra del conector.



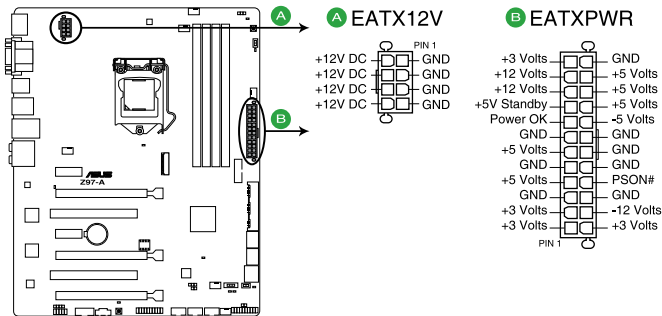
- No olvide conectar los cables del ventilador a los conectores de ventilador. Un flujo de aire insuficiente dentro del sistema puede dañar los componentes de la placa base. ¡Estos no son jumpers! ¡No coloque las tapas de los jumpers en los conectores de los ventiladores! El conector CPU_FAN es compatible con un ventilador de CPU con una potencia máxima de 1 A (12 W).
- Asegúrese de insertar completamente el cable del ventilador de la CPU de 4 contactos en el conector de dicho ventilador.



- El conector CPU_FAN es compatible con el ventilador de la CPU con una potencia máxima de 1 A (12 W).
- El conector CPU_FAN y los conectores CHA_FAN son compatibles con la función ASUS FAN Xpert 3.

4. Conectores de alimentación ATX (EATXPWR de 24 contactos; EATX12V de 8 contactos)

Estos conectores están pensados para los enchufes de la fuente de alimentación ATX. Los enchufes de la fuente de alimentación están diseñados para encajar en estos conectores en una única dirección. Busque la posición adecuada y empuje firmemente hasta que los conectores estén completamente asentados.



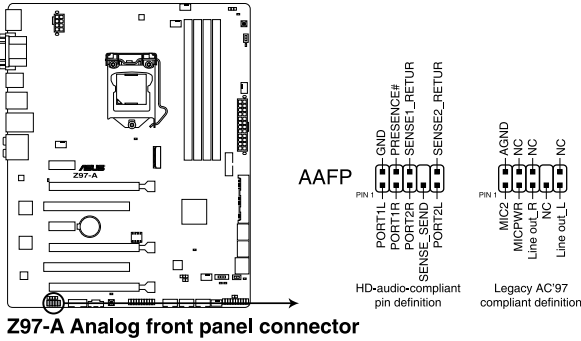
Z97-A ATX power connectors



- Para disponer de un sistema completamente configurado, le recomendamos que utilice una fuente de alimentación que cumpla la especificación 2.0 (o versión posterior) ATX 12 V y proporcione una potencia mínima de 350 W.
- NO olvide conectar el enchufe de alimentación EATX12V de 4 u 8 contactos. De lo contrario, el sistema no arrancará.
- Cuando configure un sistema con dispositivos que consuman más potencia, le recomendamos que utilice una fuente de alimentación con una potencia de salida mayor. El sistema puede volverse inestable o no arrancar si la potencia es inadecuada.
- Si desea utilizar más de una tarjeta PCI Express x16 de última generación, utilice una fuente de alimentación con una potencia de 1000 W o superior para garantizar la estabilidad del sistema.
- Si no está seguro de los requisitos de alimentación mínimos para el sistema, consulte la calculadora de potencia recomendada en <http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=es-es> para obtener detalles.

5. Conector de audio del panel frontal (AAFP de 10-11 contactos)

Este conector es para un módulo de E/S de audio para el panel frontal del chasis compatible con el estándar de audio Audio de alta definición o AC'97 en. Conecte un extremo del cable del módulo de E/S de audio del panel frontal en este conector.



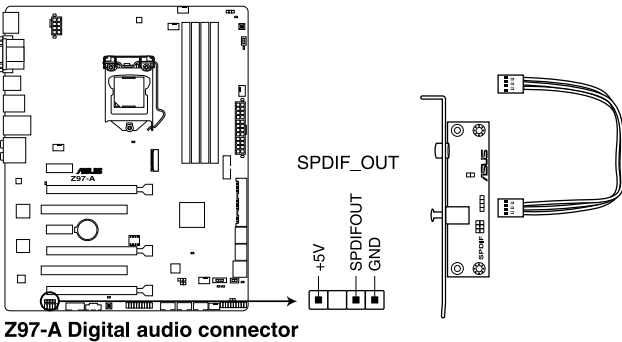
Z97-A Analog front panel connector



- Para disfrutar de la funcionalidad de audio de alta definición, le recomendamos que conecte a este conector un módulo de audio del panel frontal de alta definición.
- Si desea insertar un módulo de audio del panel frontal de alta definición o AC'97 en este conector, establezca el elemento Front Panel Type (Tipo de panel frontal) en la configuración del en [HD]. Si desea conectar un módulo de audio de panel frontal AC'97 a este conector, establezca el elemento [AC97]. De forma predeterminada, este conector se establece en [HD]. Para obtener detalles, consulte la sección **2.6.7 Configuración de dispositivos incluidos**.

6. Conector de audio digital (SPDIF_OUT de 4-1 contactos)

Este conector está diseñado para un puerto de interfaz digital de Sony/Philips (S/PDIF, Sony/Philips Digital Interface) adicional. Inserte cable del módulo Salida S/PDIF en este conector y, a continuación, instale dicho módulo en una abertura de ranura de la parte posterior del chasis del sistema.



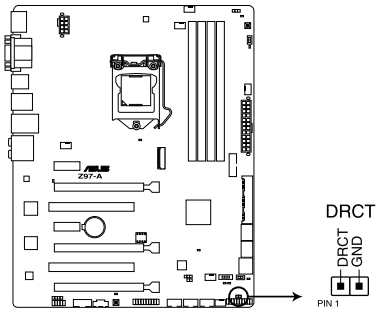
Z97-A Digital audio connector



El módulo S/PDIF se adquiere por separado.

7. Conector DirectKey (DRCT de 2 contactos)

Este conector es para el botón del chasis que da soporte a la función DirectKey.
Conecte el cable del botón DirectKey entre el chasis a este desde de la placa base.



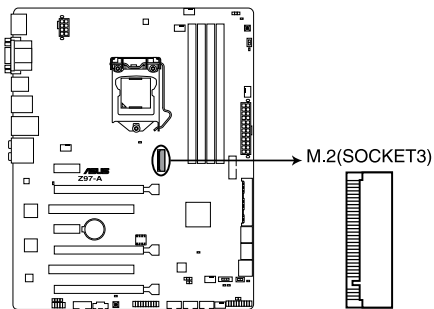
Z97-A DRCT connector



Asegúrese de que el chasis incluye el cable del botón adicional de la función DirectKey.
Para obtener detalles, consulte la documentación técnica incluida con el chasis.

8. Zócalo M.2 3

Este zócalo permite instalar un módulo SSD M.2 (NGFF).



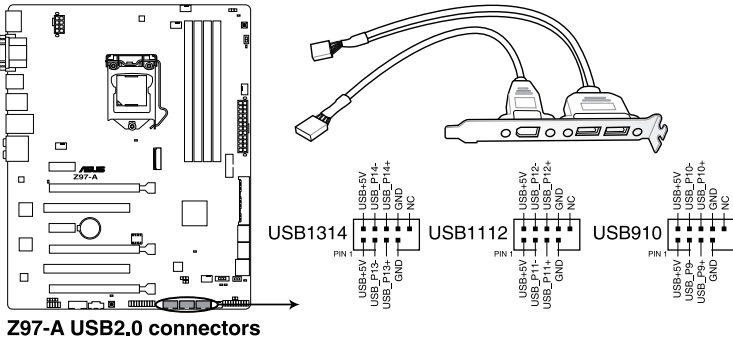
Z97-A M.2(SOCKET3)



- Este zócalo es compatible con la clave M y dispositivos de almacenamiento de tipo 2260/2280.
 - El módulo SSD M.2 (NGFF) se compra por separado.
-

9. Conectores USB 2.0 (USB 910 de 10-1 contactos, USB1112 y USB1314)

Estos conectores están diseñados para puertos USB 2.0. Enchufe el cable del módulo USB en cualquiera de estos conectores y, a continuación, instale dicho módulo en una abertura de ranura de la parte posterior del chasis del sistema. Estos conectores USB cumplen la especificación USB 2.0 que son compatibles con velocidades de conexión de hasta 480 Mbps.



Nunca conecte un cable 1394 a los conectores USB. Si lo hace, ¡puede dañar la placa base!



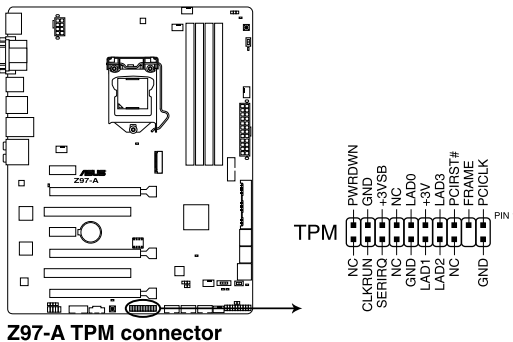
El cable USB 2.0 se adquiere por separado.



Estos conectores se basan en la especificación xHCI. Le recomendamos que instale el controlador correspondiente para utilizar completamente los puertos USB 2.0 en Windows® 7.

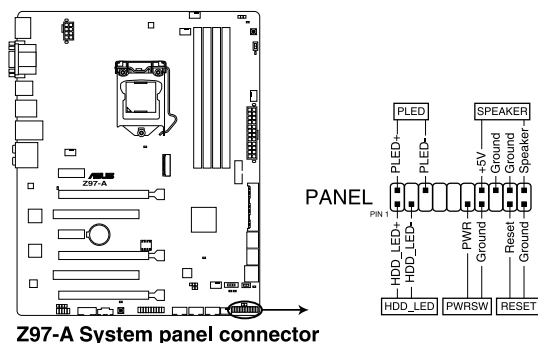
10. Conector TPM (TPM de 20-1 contactos)

Este conector es compatible con el sistema Módulo de plataforma de confianza (TPM, Trusted Platform Module), que puede almacenar de forma segura claves, certificados digitales, contraseñas y datos. Un sistema TPM también ayuda a mejorar la seguridad de la red, protege las entidades digitales y garantiza la integridad de la plataforma.



11. Conector del panel del sistema (PANEL de 10-1 contactos)

Este conector ofrece soporte para varias funciones instaladas en el chasis.



- **LED de alimentación del sistema (PWR_LED de 2 contactos)**

Este conector de 2 contactos está diseñado para el LED de alimentación del sistema. Conecte el cable del LED de alimentación del chasis a este conector. El LED de alimentación del sistema se iluminará cuando encienda el sistema y parpadeará cuando éste se encuentre en el modo de suspensión.

- **LED de la actividad de la unidad de disco duro (HDD_LED de 2 contactos)**

Este conector de 2 contactos está diseñado para el LED de actividad de la unidad de disco duro. Enchufe el cable del LED de actividad de la unidad de disco duro en este conector. El HDD IDE se iluminará o parpadeará cuando se realicen operaciones de lectura y escritura en la unidad de disco duro.

- **Altavoz de advertencia del sistema (ALTAVOZ de 4 contactos)**

Este conector de 4 contactos está diseñado para el altavoz de advertencia del sistema instalado en el chasis. El altavoz permite escuchar los sonidos y advertencias del sistema.

- **Botón de alimentación ATX y botón de apagado por software (PWR_SW de 2 contactos)**

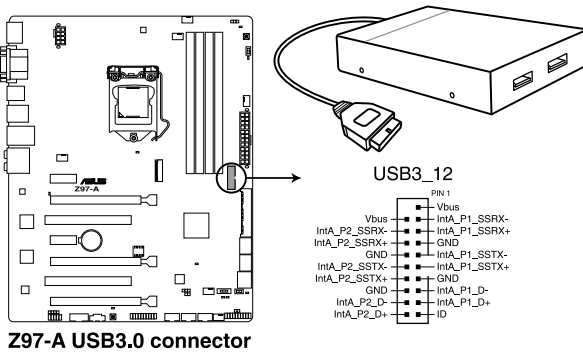
Este conector está diseñado para el altavoz de alimentación del sistema. Dependiendo de la configuración de la BIOS, al presionar el botón de alimentación se encenderá el sistema o se activará el modo de suspensión o de apagado mediante software en dicho sistema. Si presiona el interruptor de alimentación durante más de cuatro segundos mientras el sistema está ENCENDIDO, este se APAGARÁ.

- **Botón de restablecimiento (RESTABLECER de 2 contactos)**

Este conector de 2 contactos está diseñado para el botón de restablecimiento instalado en el chasis que se utiliza para reiniciar el sistema sin desconectar la alimentación de este.

12. Conectores USB 3.0 (USB_12 de 20-1 contactos)

Este conector permite enchufar un módulo USB 3.0 para disponer de puertos USB 3.0 adicionales en el panel delantero o posterior. Con un módulo USB 3.0 instalado, puede disfrutar de todas las ventajas de la tecnología USB 3.0, que incluye velocidades de transferencia de datos más rápidas (hasta 4.8 Gbps), un tiempo de carga más rápido para dispositivos que se cargan a través de USB, una eficiencia de energía optimizada y la compatibilidad con la versión USB 2.0 anterior.



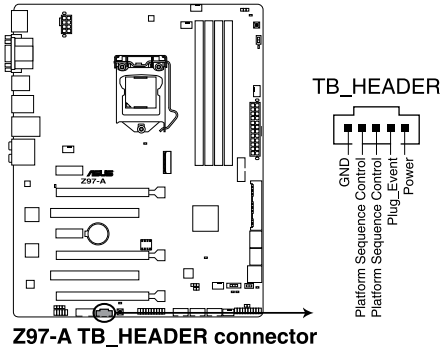
El cable USB 3.0 se adquiere por separado.



- Estos conectores se basan en la especificación xHCI. Le recomendamos que instale el controlador correspondiente para utilizar completamente los puertos USB 3.0 en Windows® 7 o un sistema operativo Windows® posterior.
- El dispositivo USB 3.0 enchufado puede funcionar en el modo xHCI o EHCI, dependiendo de la configuración del sistema operativo.
- Estos puertos USB 3.0 son compatibles con el estándar de transferencia UASP nativo en Windows® 8 y Windows® 8.1, así como el modo Turbo cuando se utiliza la función USB 3.0 Boost.

13. Base de conexiones Thunderbolt (TB_HEADER de 5 contactos)

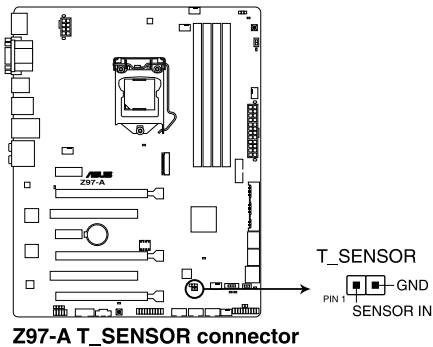
Este conector es para la tarjeta de E/S Thunderbolt complementaria que es compatible con la tecnología Thunderbolt de Intel, que le permite conectar hasta seis dispositivos Thunderbolt y una pantalla DisplayPort en una configuración de conexión en cadena.



La tarjeta de E/S Thunderbolt complementaria y los cables Thunderbolt se compran por separado.

14. Conector T_Sensor (T_SENSOR1 de 2 contactos)

Este conector es para el cable del termistor que permite supervisar la temperatura de los componentes críticos de la placa base y de los dispositivos conectados.

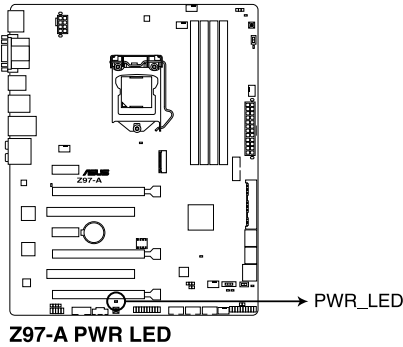


El cable del termistor se adquiere por separado.

1.8 LED integrados en la placa

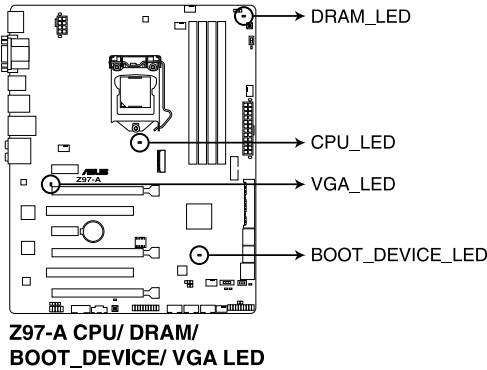
1. LED de alimentación en espera

La placa base incluye un LED de alimentación en espera que se ilumina para indicar que el sistema está ENCENDIDO, en modo de suspensión o en modo de apagado mediante software. Se trata de un aviso de que debe apagar el sistema y desconectar el cable de alimentación antes de quitar o instalar cualquier componente de la placa base. La siguiente ilustración muestra la ubicación del LED integrado en la placa.



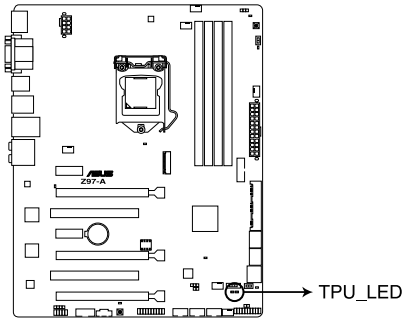
2. LED de estado POST

Los LED de estado POST muestran el estado de estos componentes clave durante la fase de la prueba automática de encendido (POST, Power-On-Self Test): CPU, módulos de memoria, tarjeta VGA y unidades de disco duro. Si se detecta un error, el LED del componente crítico permanece iluminado hasta que el problema se resuelve.



3. LED TPU (TPU_LED)

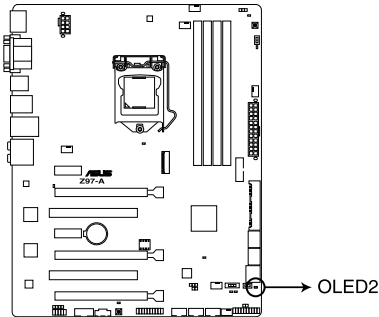
El LED TPU se ilumina cuando el conmutador TPU se habilita.



Z97-A TPU LEDs

4. EPU LED (OLED2)

El LED EPU se ilumina cuando el conmutador EPU se habilita.



Z97-A EPU LED

1.9 Botones y conmutadores integrados

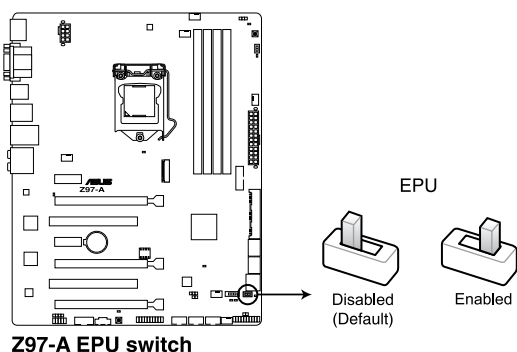
Los botones y conmutadores integrados en la placa permiten ajustar de forma precisa el rendimiento cuando trabajaba en un sistema al descubierto o con carcasa abierta. Esta funcionalidad es ideal para las personas que les gusta aumentar la velocidad del reloj y para los apasionados de los juegos, que cambian continuamente la configuración para mejorar el rendimiento del sistema.

1. Conmutador EPU

Habilite este conmutador para detectar automáticamente las cargas actuales de su PC y moderar de forma inteligente el consumo de energía.



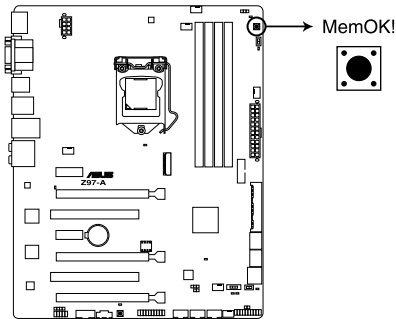
Habilite este conmutador cuando el sistema esté apagado.



- El LED EPU (EPU_LED) situado junto al conmutador EPU se ilumina cuando dicho conmutador está habilitado. Consulte la sección **1.8 LED integrados** para conocer la ubicación exacta del LED EPU.
 - Si habilita este conmutador bajo el entorno del sistema operativo Windows®, la función EPU se activará después del siguiente reinicio del sistema.
 - Puede cambiar la configuración EPU en la aplicación de software o en el programa de configuración de la BIOS y habilitar la función EPU al mismo tiempo. Sin embargo, el sistema utilizará la última configuración realizada.
-

2. Botón MemOK!

La instalación de módulos DIMM incompatibles con la placa base podría provocar un error durante el arranque del sistema y el indicador luminoso DRAM_LED ubicado junto al interruptor MemOK! quedaría encendido de forma permanente. Mantenga pulsado el botón MemOK! hasta que el indicador luminoso DRAM_LED empiece a parpadear para iniciar la comprobación automática de la de compatibilidad de memoria, con el objeto de que pueda arrancar de forma correcta.



Z97-A MemOK! button



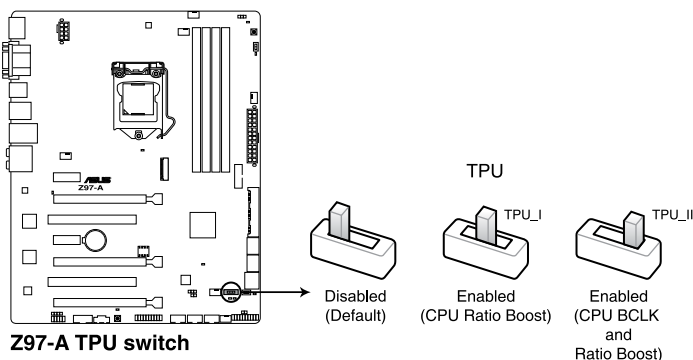
- Consulte la sección **1.8 LED integrados** para obtener información sobre la ubicación exacta del DRAM_LED.
- El DRAM_LED también se enciende cuando el módulo DIMM no está instalado correctamente. Apague el sistema y vuelva a instalar el módulo DIMM antes de utilizar la función MemOK!.
- El interruptor MemOK! no funciona en el entorno del sistema operativo Windows®.
- Durante el proceso de ajuste, el sistema carga y prueba la configuración a prueba de errores de la memoria. El sistema tardará 30 segundos en probar un conjunto de configuraciones a prueba de errores. Si se produce un error en la prueba, el sistema se reinicia y prueba el siguiente conjunto de configuraciones a prueba de errores. La velocidad de parpadeo del DRAM_LED aumenta, lo que indica distintos procesos de prueba.
- Para realizar los ajustes en la memoria, el sistema se reinicia automáticamente cada vez que se prueba cada ajuste de temporización. Si los módulos DIMM instalados no pueden reiniciarse tras realizar todo el proceso de ajuste, el DRAM_LED se iluminará de forma permanente. Sustituya los módulos DIMM por unos recomendados en la lista de proveedores cualificados (QVL, Qualified Vendors List) de memoria de este manual de usuario o en el sitio web de Asus en www.asus.com.
- Si apaga el equipo y sustituye los módulos DIMM durante el proceso de ajuste, el sistema continuará con el proceso de ajuste de memoria tras encender el equipo. Para detener el proceso de ajuste de memoria, apague el equipo y desenchufe el cable de alimentación durante 5 o 10 segundos.
- Si su sistema no puede reiniciarse debido a un aumento de la velocidad del reloj de la BIOS, pulse el interruptor MemOK! para iniciar y cargue la configuración predeterminada de la BIOS. Aparecerá un mensaje durante la fase POST que le recuerda que la BIOS se ha restablecido a su configuración predeterminada.
- Le recomendamos que descargue la actualización de la versión de la BIOS más reciente desde el sitio web de ASUS en www.asus.com tras utilizar la función MemOK!

3. Conmutador TPU

Con sus funciones de ajuste de dos niveles, el conmutador TPU permite ajustar automáticamente la proporción de CPU y la velocidad del reloj para un rendimiento óptimo del sistema.



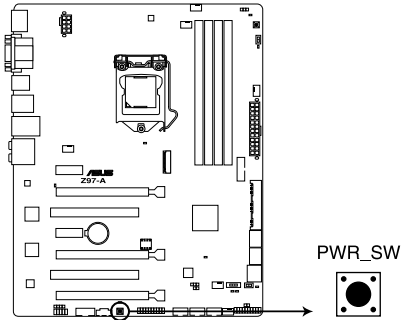
- Habilite este conmutador cuando el sistema esté apagado.
- Cuando el conmutador TPU se establece en Enabled (Habilitado) (TPU_I: Realce de la proporción de CPU), el sistema ajusta automáticamente la proporción de CPU para mejorar el rendimiento.
- Cuando el conmutador TPU se establece en Enabled (Habilitado) (TPU_II: CPU BCLK y realce de la proporción), el sistema ajusta automáticamente la velocidad del reloj base de (BCLK) y la proporción de CPU para mejorar el rendimiento.



- El LED TPU (TPU_LED) situado junto al conmutador TPU se ilumina cuando dicho conmutador está habilitado. Consulte la sección **1.8 LED integrados** para conocer la ubicación exacta del LED TPU.
- Si habilita este conmutador bajo el entorno del sistema operativo Windows®, la función TPU se activará después del siguiente reinicio del sistema.
- Puede utilizar la optimización de 5 direcciones y la función TPU en la aplicación AI Suite 3, ajustar el programa de configuración BIOS o habilitar el conmutador TPU al mismo tiempo. Sin embargo, el sistema utilizará la última configuración realizada.

4. Botón de alimentación

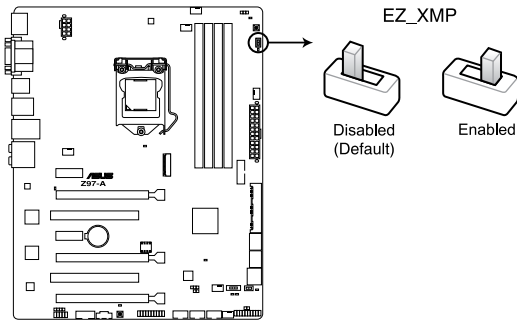
La placa base cuenta con un botón de alimentación que permite encender o reactivar el sistema. El botón también se ilumina cuando el sistema está enchufado a una fuente de alimentación, lo que indica que debe apagar el sistema y desenchufar el cable de alimentación antes de quitar o instalar cualquier componente de la placa base.



Z97-A Power on button

5. Conmutador EZ XMP

Habilite este conmutador para aumentar la velocidad del reloj de los módulos DIMM, lo que permite mejorar la velocidad y el rendimiento de dichos módulos.



Z97-A EZ_XMP switch

1.10 Software de soporte

1.10.1 Instalación de sistema operativo

Esta placa base es compatible con los sistemas operativos Windows® 8 de 32 y 64 bits y Windows® 7 de 32 y 64 bits. Instale siempre la versión del sistema operativo más reciente y las actualizaciones correspondientes para aprovechar al máximo su hardware.



La configuración de la placa base y las opciones de hardware varían. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener información detallada.

1.10.2 Información del DVD de soporte

El DVD de soporte incluido en el paquete de la placa base contiene los controladores, las aplicaciones de software y las utilidades que puede instalar para disponer de todas las funciones.



El contenido del DVD de soporte está sujeto a cambio en cualquier momento y sin previo aviso. Visite la página web de ASUS en www.asus.com para obtener las actualizaciones.

Para ejecutar el DVD de soporte

Inserte el DVD de soporte en la unidad óptica. Si la función de ejecución automática está habilitada en el equipo, el DVD muestra automáticamente la pantalla Specials (Funciones especiales), que muestra las funciones exclusivas de la placa base de ASUS. Haga clic en las fichas Drivers (Controladores), Utilities (Utilidades), AHCI/RAID Drivers (Controladores AHCI/RAID), Manual, Contact (Contacto) y Specials (Funciones especiales) para acceder a sus menús correspondientes.



La siguiente pantalla solamente se muestra como referencia.

Haga clic para instalar todos los elementos

Haga clic en un icono para mostrar información del DVD de soporte y de la placa base

Haga clic en un elemento para instalarlo



Si la función de ejecución automática NO está habilitada en el equipo, examine el contenido del DVD de soporte para buscar el archivo ASSETUP.EXE en la carpeta BIN. Haga doble clic en dicho archivo **ASSETUP.EXE** para ejecutar el DVD.

Información de la BIOS

2

2.1 Administrar y actualizar la BIOS

Las versiones más recientes de la BIOS se publican en la página web de ASUS. Estas actualizaciones proporcionan mejoras en estabilidad, compatibilidad y rendimiento del sistema. Sin embargo, la actualización de la BIOS supone un riesgo potencial. Si no tiene ningún problema utilizando la versión actual de la BIOS, **NO actualice la BIOS manualmente**. Una actualización inapropiada de la BIOS puede impedir que el sistema arranque. Siga atentamente las instrucciones de este capítulo para actualizar la BIOS en caso de que sea necesario.



Visite la página web de ASUS en www.asus.com para descargar el archivo más reciente de la BIOS para esta placa base.

Las siguientes utilidades permiten administrar y actualizar el programa de configuración de la BIOS.

1. **EZ Update:** actualiza la BIOS en el entorno Windows®.
2. **ASUS EZ Flash 2:** actualiza la BIOS mediante una unidad flash USB.
3. **ASUS CrashFree BIOS 3:** restaura la BIOS utilizando el DVD de soporte de la placa base o una unidad flash USB cuando el archivo de la BIOS falla o se daña.
4. **ASUS BIOS Updater:** actualiza la BIOS en el entorno DOS utilizando el DVD de soporte de la placa base y una unidad de disco flash USB.



Guarde una copia del archivo de la BIOS de la placa base original en un disco USB por si necesitara restaurar dicha BIOS en el futuro. Copie la BIOS de la placa base original mediante la utilidad ASUS Update.

2.1.1 EZ Update

EZ Update es una utilidad que permite actualizar el software, los controladores y la versión de la BIOS de la placa base de un modo automático y fácil. Con esta utilidad, también puede actualizar manualmente la versión de la BIOS y seleccionar un logotipo de arranque cuando el sistema entra en la fase POST.

Hacer clic para actualizar automáticamente el controlador, el software y el firmware de la placa base



Hacer clic para buscar y seleccionar la BIOS de un archivo

Hacer clic para seleccionar un logotipo de arranque

Haga clic para actualizar la BIOS



EZ Update requiere una conexión a Internet, ya sea a través de una red o de un proveedor de servicios de Internet (ISP, Internet Service Provider).

2.1.2 ASUS EZ Flash 2

La función ASUS EZ Flash 2 permite actualizar la BIOS sin emplear una utilidad basada en sistema operativo.



Para poder emplear esta utilidad, descargue el archivo más reciente de la BIOS desde el la página web de ASUS en www.asus.com.

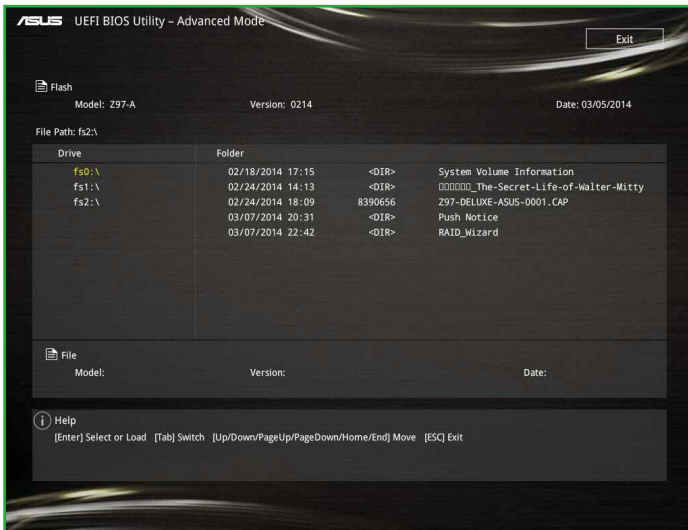
Para actualizar la BIOS mediante EZ Flash 2:

1. Inserte el disco flash USB con la actualización de la BIOS en un puerto USB.
2. Entre en **Advanced Mode (Modo avanzado)** en el programa de configuración de la BIOS. Vaya al menú **Tool (Herramientas)** para seleccionar **ASUS EZ Flash 2 Utility (Utilidad ASUS EZ Flash 2)** y presione <Entrar> para habilitarla.
3. Presione <Tabulación> para cambiar al campo **Drive (Unidad)**.
4. Presione las teclas de dirección Arriba/Abajo para buscar el disco flash USB que contiene la versión más reciente de la BIOS y, a continuación, presione <Entrar>.
5. Presione <Tabulación> para cambiar al campo **Folder Info (Información de la carpeta)**.
6. Presione las teclas de dirección Arriba/Abajo para buscar el archivo de la BIOS y, a continuación, presione <Entrar> para realizar el proceso de actualización de la BIOS.

7. Reinicie sistema cuando el proceso de actualización haya acabado.



- Esta función es compatible con discos flash USB con el formato sistema **FAT 32/16** en una sola partición.
- Asegúrese de cargar los parámetros predeterminados de la BIOS para garantizar la compatibilidad y estabilidad del sistema. Seleccione el elemento Load Optimized Defaults (Cargar valores predeterminados optimizados) en el menú Exit (Salir) de la BIOS.
- A fin de evitar errores de inicio del sistema, **NO** apague ni restablezca el sistema durante la actualización de la BIOS.



2.1.3 Utilidad ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 es una herramienta de autorrecuperación que permite restaurar el archivo de la BIOS cuando falla o se corrompe durante el proceso de actualización. Puede restaurar un archivo de la BIOS dañado utilizando el DVD de soporte de la placa base o una unidad flash USB que contenga la actualización de la BIOS.



- Antes de emplear esta utilidad, cambie el nombre del archivo de la BIOS en el dispositivo extraíble a **Z97A.CAP**.
- Si desea utilizar el archivo de la BIOS más reciente, descárguelo de <http://www.asus.com> y guárdelo en una unidad flash USB.

Recuperación de la BIOS

Para recuperar la BIOS:

1. Encienda el sistema.
2. Inserte el DVD de soporte en la unidad óptica o la unidad flash USB que contiene el archivo de la BIOS en el puerto USB.



La utilidad busca automáticamente el archivo de la BIOS en los dispositivos. Cuando lo encuentra, la utilidad lee el archivo de la BIOS y entra en la utilidad ASUS EZ Flash 2 automáticamente. El sistema necesita que el usuario entre en el programa de configuración de la BIOS para dicha configuración.



¡NO apague ni reinicie el sistema mientras se actualiza la BIOS! Si lo hace, ¡se puede producir un error en el arranque del sistema!

3. Presione <F5> para cargar los valores predeterminados de la BIOS (altamente recomendable).

2.1.4 Programa ASUS de actualización de la BIOS

ASUS BIOS Updater (Programa ASUS de actualización de la BIOS) permite actualizar la BIOS desde un entorno DOS.



Las pantallas de la utilidad que se muestran a continuación deben interpretarse únicamente como referencia. Las pantallas reales de la utilidad podrían diferir con las que se muestran.

Antes de actualizar la BIOS

- Prepare el DVD de soporte de la placa base y una unidad flash USB.
- Descargue el archivo de la BIOS más reciente y BIOS Updater (Programa de actualización de la BIOS) desde el sitio web de ASUS a través de la dirección <http://support.asus.com>. A continuación, guárdelos en la unidad flash USB.



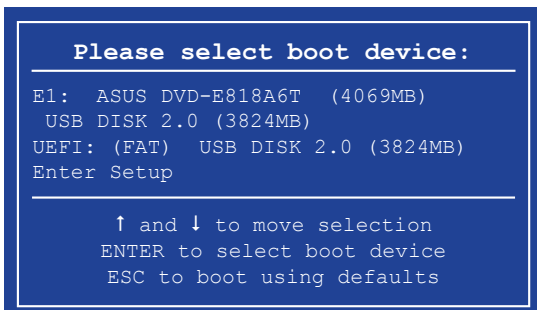
El entorno DOS no es compatible con NTFS. Asegúrese de que la unidad flash USB se encuentra en una sola partición su formato es FAT32/16.

- Apague el equipo.
- Asegúrese de que el equipo tiene una unidad óptica DVD.

Inicio del sistema en el entorno DOS

Para arrancar el sistema en el modo DOS:

1. Inserte en el puerto USB la unidad flash USB con el archivo de la BIOS más reciente y BIOS Updater (Programa de actualización de la BIOS).
2. Arranque el sistema y, a continuación, presione <F8> para el iniciar la pantalla de selección del dispositivo de arranque.
3. Cuando la pantalla de selección del dispositivo de arranque aparezca, inserte el DVD de soporte en la unidad óptica y seleccione la unidad óptica como dispositivo de inicio.



4. Cuando aparezca el menú **Make Disk (Crear disco)**, seleccione la opción **FreeDOS command prompt (Símbolo del sistema de FreeDOS)** pulsando el número correspondiente.

```
ISOLINUX 3.20 2006-08-26 Copyright (C) 1994-2005 H. Peter Anvin
A Bootable DVD/CD is detected. Press ENTER to boot from the DVD/CD.
If no key is pressed within 5 seconds, the system will boot next priority
device automatically. boot:
```

5. En el símbolo del sistema de FreeDOS, introduzca d: y pulse <Entrar> para cambiar de la Unidad C (unidad óptica) a la Unidad D (unidad flash USB).

```
Welcome to FreeDOS (http://www.freedos.org)!
C: /> d:
D: />
```

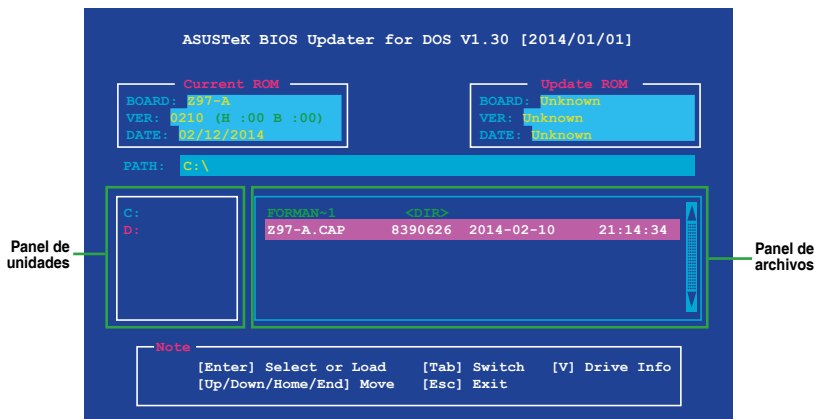
Actualización del archivo de la BIOS

Para actualizar el archivo de la BIOS usando BIOS Updater (Programa de actualización de la BIOS)

1. En el símbolo del sistema de FreeDOS, introduzca **bupdater /pc /g** y pulse <Entrar>.

```
D: /> bupdater /pc /g
```

- En la pantalla de actualización de la BIOS, presione <Tab> para cambiar del panel de archivos al panel de unidades y, a continuación, seleccione **D:**.



- Pulse la tecla <Tabulador> para cambiar entre los campos que aparecen en la pantalla y use las teclas <Arriba / Abajo / Inicio / Fin> para seleccionar el archivo de la BIOS que desee. A continuación, pulse <Entrar>.
- BIOS Updater (Programa de actualización de la BIOS) comprobará el archivo de la BIOS seleccionado y le pedirá que confirme la actualización de la BIOS.



Por normativas de seguridad, la función BIOS Backup (Copia de seguridad de la BIOS) no es compatible.

- Seleccione **Yes (Si)** y pulse <Entrar>. Una vez llevada a cabo la actualización de la BIOS, pulse <ESC> para salir de BIOS Updater (Programa de actualización de la BIOS).
- Reinicie su equipo.



A fin de evitar errores de inicio del sistema, no apague ni restablezca el sistema durante la actualización de la BIOS.



Asegúrese de cargar los parámetros predeterminados de la BIOS para garantizar la compatibilidad y estabilidad del sistema. Seleccione la opción **Load Setup Defaults (Cargar configuración predeterminada)** en el menú **Exit (Salir)** de la BIOS. Consulte el Capítulo 2 del manual del usuario de su placa base si desea obtener más información.

2.2 Programa de configuración de la BIOS

Utilice el programa de configuración de la BIOS para actualizar la BIOS o definir sus parámetros. La pantalla de la BIOS incluye teclas de navegación y una breve ayuda en pantalla que le ayuda a configurar la BIOS.

Entrar en la BIOS durante el arranque

Para entrar en el programa de configuración de la BIOS durante el arranque:

- Presione <Supr> durante la fase de prueba automática de encendido (POST, Power-On Self Test). Si no presiona <Supr>, la fase POST continuará realizando sus rutinas.

Entrar en el programa de configuración de la BIOS después de la fase POST

Para entrar en el programa de configuración de la BIOS después de la fase POST

- Presione <Ctrl>+<Alt>+<Supr> simultáneamente.
- Presione el botón de reinicio del chasis del sistema.
- Presione el botón de alimentación para apagar el sistema y, a continuación, vuelva a encenderlo. Lleve a cabo esta opción solamente si no pudo entrar en el programa de configuración de la BIOS utilizando las dos primeras opciones.



Si utiliza el botón de alimentación, el botón del restablecimiento o la combinación de teclas <Ctrl>+<Alt>+<Supr> para forzar el restablecimiento de un sistema operativo en ejecución, puede provocar daños en los datos o en el propio sistema. Es recomendable apagar siempre el sistema adecuadamente desde el sistema operativo.



- Las pantallas del programa de configuración de la BIOS mostradas en esta sección solamente sirven de referencia y pueden no coincidir exactamente con las que aparecen en su pantalla.
- Visite la página Web de ASUS en www.asus.com para descargar el archivo más reciente de la BIOS para esta placa base.
- Asegúrese de que hay conectado un ratón USB a la placa base si desea utilizar el ratón para controlar el programa de configuración de la BIOS.
- Si el sistema se vuelve inestable después de cambiar cualquier parámetro de la BIOS, cargue la configuración predeterminada para garantizar la compatibilidad y estabilidad del sistema. Seleccione el elemento **Load Optimized Defaults (Cargar valores optimizados por defecto)** en el menú **Exit (Salir)** o presione la tecla de acceso directo <F5>. Consulte la sección **2.10 Menú Exit (Salir)** para obtener detalles.
- Si el sistema no puede arrancar después de cambiar cualquier parámetro de la BIOS, intente borrar la memoria CMOS y restablecer los valores predeterminados de la placa base. Consulte la sección **1.6 Jumpers** para obtener más información sobre cómo borrar la memoria RAM RTC.

Pantalla de menús de la BIOS

El programa de configuración de la BIOS se puede utilizar en dos modos: **Modo EZ** y **Modo avanzado**. Puede cambiar los modos en el menú **Exit (Salir)** o en la pantalla **Exit/Advanced Mode (Salir/Modo avanzado)**.

2.2.1 Modo EZ

De forma predeterminada, aparece la pantalla EZ Mode (Modo EZ) para entrar en el programa de configuración de la BIOS. El modo EZ proporciona información general básica del sistema y permite seleccionar el idioma de visualización, el modo de rendimiento del sistema y la prioridad de los dispositivos de arranque. Para acceder al modo avanzado, haga clic en **Exit/Advanced Mode (Salir/Modo avanzado)** y, a continuación, seleccione **Advanced Mode (Modo avanzado)** o presione la tecla de acceso directo F7 para acceder a la configuración avanzada de la BIOS.



La pantalla predeterminada para entrar en el programa de configuración de la BIOS se puede cambiar. Consulte el elemento **Setup Mode (Modo de configuración)** en la sección **Menú Boot (Arranque)** para obtener más detalles.

Muestra la temperatura de la CPU y la placa base, la salida de voltaje de la CPU y la velocidad de los ventiladores de la CPU, del chasis y de la alimentación, e información SATA

Selecciona el idioma de visualización del programa de configuración de la BIOS

Muestras las propiedades del sistema del modo seleccionado. Haga clic en < > para cambiar los modos de ajuste del sistema EZ

Crea RAID de almacenamiento y configura la función de overclocking del sistema.

Habilita o deshabilita Intel Rapid Storage Technology

Muestra la velocidad del ventilador de la CPU. Haga clic en el botón para ajustar los ventiladores manualmente.

Carga la configuración predeterminada optimizada

Muestra los dispositivos de arranque. Guarda los cambios y restablece el sistema.

Muestra los menús del modo avanzado

Selecciona la prioridad de los dispositivos de arranque



Las opciones de los dispositivos de arranque varían en función de los dispositivos instalados en el sistema.

2.2.2 Modo avanzado

La opción **Advanced Mode (Modo avanzado)** proporciona opciones avanzadas para que usuarios experimentados definan la configuración de la BIOS. La imagen a continuación muestra un ejemplo del **modo avanzado**. Consulte las secciones siguientes para obtener las configuraciones detalladas.



Para acceder al modo avanzado, haga clic en **Exit (Salir)** y, a continuación, seleccione **Advanced Mode (Modo avanzado)** o presione **F7**.

Configuración de la fecha y hora del sistema

Barra de menús Idioma Mis favoritos Control del ventilador Q Asistente para ajuste EZ Nota rápida Teclas de acceso directo

Elemento del submenú Ayuda general Campos de configuración Barra de desplazamiento Última configuración modificada Retrocede al modo EZ.

Elementos de menú

Muestra temperatura de la CPU y de la placa base, así como la salida de voltaje de la CPU y de la memoria.

Barra de menú

La barra de menú situada en la parte superior de la pantalla tiene los siguientes elementos principales:

Mis favoritos (My Favorites)	Permite guardar la configuración y los parámetros del sistema frecuentemente utilizados.
Main (Principal)	Permite cambiar la configuración básica del sistema.
Ai Tweaker	Permite cambiar la configuración de overlocking.
Advanced (Opciones avanzadas)	Permite cambiar la configuración avanzada el sistema.
Monitor (Supervisor)	Permite mostrar la temperatura del sistema, el estado de la alimentación y la configuración de los ventiladores.
Boot (Arranque)	Permite cambiar la configuración de arranque del sistema.
Tool (Herramientas)	Permite configurar opciones para funciones especiales.
Exit (Salir)	Permite seleccionar las opciones de salida y cargar la configuración predeterminada.

Elementos de menú

El elemento resaltado en la barra de menú muestra los elementos específicos de dicho menú. Por ejemplo, al seleccionar **Main (Principal)** se muestran los elementos del menú Main (Principal).

Los otros elementos de la barra de menú (Ai Tweaker, Advanced (Opciones avanzadas), Monitor (Supervisor), Boot (Arranque), Tool (Herramientas) y Exit (Salir)) tienen sus elementos de menú correspondientes.

Elementos de submenú

Un signo (>) antes de cada elemento de cualquier pantalla de menús significa que el elemento tiene un submenú. Para mostrar el submenú, seleccione el elemento y presione <Entrar>.

Configuración de la fecha y hora del sistema

Este panel muestra la hora y fecha del sistema. Haga clic en este panel para cambiar la configuración de fecha y hora del sistema.

Idioma

Este botón situado encima de la barra de menú contiene los idiomas que puede seleccionar para su BIOS. Haga clic en este botón para seleccionar el idioma que desee mostrar en la pantalla de su BIOS.

Mis favoritos (F3)

Este botón situado encima de la barra de menú muestra todos los elementos de la BIOS en una configuración de mapa de árbol. Seleccione la configuración de la BIOS más frecuentemente utilizada y guárdela en el menú MyFavorites (Mis favoritos).



Consulte la sección **2.3 Mis favoritos** para obtener más información.

Control del ventilador Q (F6)

Este botón situado encima de la barra de menú muestra la configuración actual de los ventiladores. Utilice este botón para ajustar la configuración que desee en los ventiladores.



Consulte la sección **2.2.3 Control del ventilador Q** para obtener más información.

Asistente para ajuste EZ (F11)

Este botón situado encima de la barra de menú permite ver y ajustar la configuración de overclocking del sistema. También permite cambiar el modo SATA de la placa base de AHCI a RAID.



Consulte la sección **2.2.4 Asistente para ajuste EZ** para obtener más información.

Botón Quick Note (Nota rápida)

Este botón permite introducir notas de las actividades llevadas a cabo en la BIOS.



- La función Quick Note (Nota rápida) no es compatible con las siguientes funciones de teclado: eliminar, cortar, copiar y pegar.
 - Solamente puede utilizar caracteres alfanuméricos introducir las notas.
-

Teclas de acceso directo

Este botón situado encima de la barra de menú contiene las teclas de navegación para el programa de configuración de la BIOS. Utilice las teclas de navegación para seleccionar elementos en el menú y cambiar la configuración.

Barra de desplazamiento

Una barra de desplazamiento aparece en el lado derecho de una pantalla de menú cuando hay elementos que no caben en la pantalla. Presione las teclas de dirección Arriba/Abajo o <Re Pág> / <Av Pág> para mostrar el resto de elementos en la pantalla.

Ayuda general

En la esquina superior derecha de la pantalla de menú aparece una breve descripción del elemento seleccionado. Utilice la tecla <F12> para capturar la pantalla de la BIOS y guardarla en el dispositivo de almacenamiento extraíble.

Campos de configuración

Estos campos muestran los valores de los elementos de menú. Si un elemento puede ser configurado por el usuario, podrá cambiar el valor del campo opuesto al elemento. No pueda seleccionar un elemento que no pueda ser configurado por el usuario.

Un elemento configurable se resalta cuando se selecciona. Para cambiar el valor de un campo, selecciónelo y presione <Entrar> para mostrar una lista de opciones.

Botón Last Modified (Últimas modificaciones)

Este botón muestra los elementos que modificó en último lugar y guardó en el programa de configuración de la BIOS.

2.2.3 Control del ventilador Q

El Control del ventilador Q permite establecer un perfil de ventilador o configurar manualmente la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de la CPU y del chasis.

Haga clic para seleccionar un ventilador para configurar

Haga clic para activar el modo PWM

Haga clic para activar el modo DC

Selección de ventiladores: CPU FAN, CHA1 FAN, CHA2 FAN, CHA3 FAN, CHA4 FAN

Gráfico de velocidad (%) vs temperatura (°C) con modos: Standard, Silent, Turbo, Full Speed, Manual

Botones: Undo, Apply, Exit (ESC)

Hacer clic para aplicar la configuración de los ventiladores

Hacer clic para deshacer los cambios

Hacer clic para volver al menú principal

Selección para configurar manualmente los ventiladores

Configurar manualmente los ventiladores

Selecione **Manual** en la lista de perfiles para configurar manualmente la velocidad de funcionamiento de los ventiladores.

Puntos de velocidad

Gráfico de velocidad (%) vs temperatura (°C) con perfiles: Standard, Silent, Turbo, Full Speed, Manual

Botones: Undo, Apply, Exit (ESC)

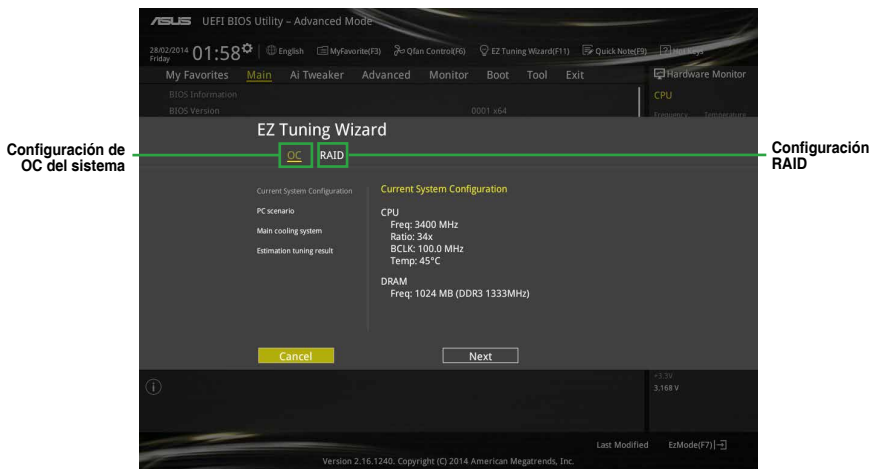
Hacer clic o pulsar para configurar manualmente los ventiladores

Para configurar los ventiladores:

1. Seleccione el ventilador que desee configurar y para ver su estado actual.
2. Haga clic y arrastre los puntos de velocidad para ajustar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores.
3. Haga clic en **Apply (Aplicar)** para guardar los cambios y, a continuación, haga clic en **Exit (Salir) (ESC)**.

2.2.4 Asistente para ajuste EZ

El Asistente para ajuste EZ permite aplicar overlocking a la CPU y a la memoria DRAM y ajustar el uso del equipo y del ventilador a la mejor de sus configuraciones. También puede establecer fácilmente RAID en el sistema utilizado esta función.



Ajustar la configuración del sistema

Para ajustar la configuración:

1. Presione <F11> en el teclado o haga clic en **EZ Tuning Wizard(F11)** en la pantalla de la BIOS para abrir la pantalla Asistente para ajuste EZ y, a continuación, haga clic en **Next (Siguiete)**.
2. Seleccione el escenario de **PC Daily Computing (Uso informático diario)** o **Gaming/Media Editing (Juegos/Edición multimedia)** y, a continuación, haga clic en **Next (Siguiete)**.
3. Seleccione el tipo de ventilador de la CPU instalado: **Box cooler (Disipador de la caja)**, **Tower cooler (Disipador de torre)** o **Water cooler (Disipador por agua)**. A continuación, haga clic en Next (Siguiete).

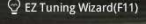


Sin está seguro del tipo de ventilador de la CPU, haga clic en **I'm not sure (No estoy seguro)**. El sistema detectará automáticamente el tipo de ventilador de la CPU.

4. Haga clic en **Next (Siguiete)** y, a continuación, en **Yes (Sí)** para confirmar el ajuste automático.

Crear RAID

Para crear RAID:

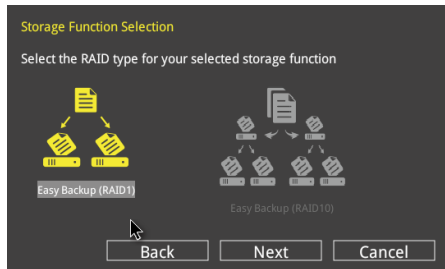
1. Presione <F11> en el teclado o haga clic en  en la pantalla de la BIOS para abrir la pantalla Asistente para ajuste EZ.
2. Haga clic en **RAID** y, a continuación, en **Next (Siguiente)**.



- Asegúrese de que las unidades de disco duro no tienen volúmenes RAID.
- Asegúrese de conectar las unidades de disco duro a los conectores SATA Intel®.

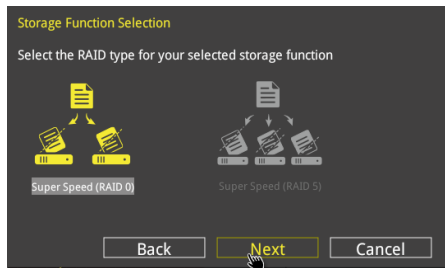
3. Seleccione el tipo de almacenamiento **Easy Backup (Copia de seguridad sencilla)** o **Super Speed (Supervelocidad)** y, a continuación, haga clic en **Next (Siguiente)**.

- a. Para copia de seguridad sencilla, haga clic en **Next (Siguiente)** y, a continuación, seleccione **Easy Backup (RAID1) (Copia de seguridad sencilla (RAID1))** o **Easy Backup (RAID10) (Copia de seguridad sencilla (RAID10))**.



Solamente puede seleccionar Easy Backup (RAID 10) (Copia de seguridad sencilla (RAID 10)) si conecta cuatro (4) unidades de disco duro.

- b. Para copia de seguridad sencilla, haga clic en **Next (Siguiente)** y, a continuación, seleccione **Super Speed (RAID0) (Supervelocidad (RAID0))** o **Super Speed (RAID5) (Supervelocidad (RAID5))**.



4. Después de seleccionar el tipo de RAID, haga clic en **Next (Siguiente)** y, a continuación, en **Yes (Si)** para continuar con la configuración de RAID.
5. Una vez realizada la configuración de RAID, haga clic en **Yes (Si)** para salir de la configuración y, por último, haga clic en **OK (Aceptar)** para restablecer el sistema.

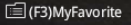
2.3 Mis favoritos (My Favorites)

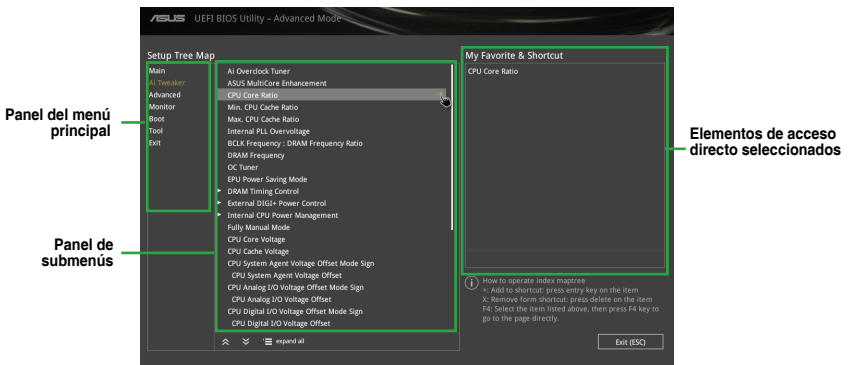
My Favorites (Mis favoritos) es un espacio personal en el que puede guardar sus elementos favoritos de la BIOS y acceder a ellos fácilmente.




Agregar elementos a My Favorites (Mis favoritos)

Para agregar elementos de la BIOS:

1. Presione <F3> en el teclado o haga clic en  MyFavorite en la pantalla de la BIOS para abrir la pantalla Setup Tree Map (Configurar mapa de árbol).
2. En la pantalla Setup Tree Map (Configurar mapa de árbol), seleccione los elementos del BIOS que desea guardar en la pantalla MyFavorites (Mis favoritos).



3. Seleccione un elemento en el panel menú principal y, a continuación, el submenú que desee guardar como favorito en el panel de submenús. Por último, pulse o haga clic en .



No puede agregar los siguientes elementos a elementos My Favorites (Mis favoritos):

- Elementos con opciones de submenú
- Elementos administrados por el usuario como Language (Idioma) y Boot Order (Orden de arranque)
- Elementos de configuración como la información SPD de la memoria, y la hora y fecha del sistema.

4. Haga clic en **Exit (Salir) (ESC)** o presione la tecla <esc> para cerrar la pantalla Setup Tree Map (Configurar mapa de árbol).
5. Vaya al menú My Favorites (Mis favoritos) para ver los elementos de la BIOS guardados.

2.4 Menú Main (Principal)

El menú Main (Principal) aparece al entrar en el modo avanzado del programa de configuración de la BIOS. El menú Main (Principal) proporciona información básica general del sistema y permite establecer la fecha, la hora, el idioma y la configuración de seguridad del sistema.



The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The main menu is displayed with the following sections:

- Navigation:** My Favorites, **Main**, Ai Tweaker, Advanced, Monitor, Boot, Tool, Exit.
- BIOS Information:**
 - BIOS Version: 0001 x64
 - Build Date: 03/05/2014
 - EC Version: MBE0-Z97-0114
 - ME Version: 9.1.0.1035
 - South Bridge Stepping: 00/A0
- CPU Information:**
 - Intel(R) Core(TM) i5-4670K CPU @ 3.40GHz
 - Speed: 3400 MHz
- Memory Information:**
 - Total Memory: 1024 MB (DDR3)
 - Memory Frequency: 1333 MHz
- System Information:**
 - Language: English
 - System Date: 26/02/2014
 - System Time: 23:17:58
- Hardware Monitor (Right Panel):**
 - CPU:** Frequency 3400 MHz, Temperature 45°C, BCLK 100.0 MHz, Vcore 0.976 V, Ratio 34x.
 - Memory:** Frequency 1333 MHz, Voltage 1.507 V, Capacity 1024(MB).
 - Voltage:** +12V, +5V, 12.096 V, 4.960 V, +3.3V, 3.168 V.

2.4.1 Security (Seguridad)

El menú Security (Seguridad) permite cambiar la configuración de seguridad del sistema.



- Si ha olvidado la contraseña de la BIOS, borre la memoria RAM del reloj de tiempo real (RTC, Real Time Clock) de la memoria CMOS para borrar dicha contraseña. Consulte la sección **Jumpers** para obtener información sobre cómo borrar la memoria RAM RTC.
- Los elementos **User y Administrator Password (Contraseña de usuario/administrador)** o **User Password (Contraseña del usuario)** situados en la parte superior de la pantalla muestran el valor predeterminado **Not Installed (No instalada)**. Después de establecer una contraseña, estos elementos se mostrarán como **Installed (Instalada)**.

Contraseña de administrador

Si ha establecido una contraseña de administrador, le recomendamos que la especifique para acceder al sistema. De lo contrario, solamente podría ver o cambiar los campos seleccionados en el programa de configuración de la BIOS.

Para establecer una contraseña de administrador:

1. Seleccione el elemento **Administrator Password (Contraseña de administrador)** y presione <Entrar>.
2. En el cuadro **Create New Password (Crear nueva contraseña)**, escriba una contraseña y, a continuación, presione <Entrar>.
3. Confirme la contraseña cuando se le pida.

Para cambiar una contraseña de administrador:

1. Seleccione el elemento **Administrator Password (Contraseña de administrador)** y presione <Entrar>.
2. En el cuadro **Enter Current Password (Insertar contraseña actual)**, escriba la contraseña actual y, a continuación, presione <Entrar>.
3. En el cuadro **Create New Password (Crear nueva contraseña)**, escriba una nueva contraseña y, a continuación, presione <Entrar>.
4. Confirme la contraseña cuando se le pida.

Para borrar la contraseña de administrador, siga los mismos pasos que los utilizados para cambiar una contraseña de administrador, pero presione <Entrar> cuando se le pida para crear y confirmar la contraseña. Una vez borrada la contraseña, el elemento **Administrator Password (Contraseña de administrador)** situado en la parte superior de la pantalla mostrará Not Installed (No instalada).

Contraseña de usuario

Si ha establecido una contraseña de usuario, debe especificarla para acceder al sistema. El elemento **User Password (Contraseña de usuario)** situado en la parte superior de la pantalla muestra el valor predeterminado Not Installed (No instalada). Después de establecer una contraseña, este elemento se mostrará como Installed (Instalada).

Para establecer una contraseña de usuario:

1. Seleccione el elemento **User Password (Contraseña de usuario)** y presione <Entrar>.
2. En el cuadro **Create New Password (Crear nueva contraseña)**, escriba una contraseña y, a continuación, presione <Entrar>.
3. Confirme la contraseña cuando se le pida.

Para cambiar una contraseña de usuario:

1. Seleccione el elemento **User Password (Contraseña de usuario)** y presione <Entrar>.
2. En el cuadro **Enter Current Password (Insertar contraseña actual)**, escriba la contraseña actual y, a continuación, presione <Entrar>.
3. En el cuadro **Create New Password (Crear nueva contraseña)**, escriba una nueva contraseña y, a continuación, presione <Entrar>.
4. Confirme la contraseña cuando se le pida.

Para borrar la contraseña del usuario, siga los mismos pasos que los utilizados para cambiar una contraseña de usuario, pero presione <Entrar> cuando se le pida para crear y confirmar la contraseña. Una vez borrada la contraseña, el elemento **User Password (Contraseña de usuario)** situado en la parte superior de la pantalla mostrará **Not Installed (No instalada)**.

2.5 Menú Ai Tweaker

Los elementos del menú Ai Tweaker permiten configurar elementos relacionados con el aumento de la velocidad del reloj.



Sea cauto cuando cambie la configuración de los elementos del menú Ai Tweaker. Unos valores incorrectos en los campos pueden provocar un mal funcionamiento del sistema.



Las opciones de configuración de esta sección varían en función de los modelos de CPU y DIMM instalados en la placa base.

Desplácese hacia abajo para mostrar otros elementos de la BIOS.

ASUS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode

12/02/2009 17:08 Thursday English MyFavorite(F3) Qfan Control(F6) EZ Tuning Wizard(F11) Quick Note(F9) Hot Keys

My Favorites Main **Ai Tweaker** Advanced Monitor Boot Tool Exit Hardware Monitor

Target CPU Turbo-Mode Frequency: 3900MHz
Target DRAM Frequency: 1333MHz
Target Cache Frequency: 3900MHz
Target DMI/PEG Frequency: 100MHz
Target CPU Graphics Frequency: 1200MHz

AI Overclock Tuner Auto

ASUS MultiCore Enhancement Auto

CPU Core Ratio Auto

Min. CPU Cache Ratio Auto

Max. CPU Cache Ratio Auto

Internal PLL Overvoltage Auto

CPU Ratio Tuner Auto

BCLK Frequency : DRAM Frequency Ratio Auto

CPU
Frequency: 3200 MHz
Temperature: 60°C
BCLK: 100.0 MHz
Vcore: 0.928 V
Ratio: 32x

Memory
Frequency: 1600 MHz
Voltage: 1.681 V
Capacity: 2048(MB)

Voltage
+12V: 12.288 V
+5V: 5.080 V
+3.3V: 3.280 V

[Manual]: When the manual mode is selected, the BCLK(base clock) frequency can be assigned manually.
[XMP]: When the XMP(extreme memory profile) mode is selected, the BCLK frequency and memory parameters will be optimized automatically.

Last Modified EzMode(F7) |

Version 2.16.1240, Copyright (C) 2014 American Megatrends, Inc.

2.5.1 Ai Overclock Tuner [Auto]

Permite seleccionar las opciones de overclocking de la CPU para lograr la frecuencia de la CPU deseada. Seleccione cualquiera de estas opciones de configuración de overclocking del reloj predefinidas:

- [Automática] Carga la configuración óptima para el sistema.
- [Manual] Permite optimizar automáticamente la proporción de CPU y la frecuencia BCLK.
- [X.M.P.] Permite al sistema optimizar automáticamente la proporción de CPU, la frecuencia BCLK y los parámetros de memoria. Si instala módulos de memoria que admitan la tecnología de perfil de memoria extrema (XMP, eXtreme Memory Profile), elija este elemento para establecer los perfiles admitidos por los módulos de memoria para optimizar el rendimiento del sistema.



El siguiente elemento solamente aparece cuando la opción Ai Overclocking Tuner (Regulador de overlocking Ai) se establece en **[Manual]**.

Filter PLL **[Auto]**

Establezca este elemento en modo BCLK (reloj de base) alto cuando utilice un BCLK muy alto para mejorar la capacidad de overlocking.

Las opciones de configuración son las siguientes: **[Auto]** **[Low BCLK mode]** **[High BCLK mode]**

BCLK Frequency **[Auto]**

Permite establecer la frecuencia BCLK para mejorar el rendimiento del sistema. Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores está comprendido entre 80 MHz y 300 MHz.



Es recomendable establecer el valor basándose en las especificaciones de la CPU; las frecuencias BCLK pueden dañar la CPU permanentemente.

Initial BCLK Frequency **[Auto]**

Este elemento permite iniciar la funcionalidad overlocking del sistema desde la frecuencia BCLK (reloj de base) inicial hasta la frecuencia BCLK asignada. Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. Los intervalos de valores dependen del valor establecido en BCLK Frequency (Frecuencia BCLK).



El siguiente elemento solamente aparece cuando la opción Ai Overclocking Tuner (Regulador de overlocking Ai) se establece en **[X.M.P.]**.

eXtreme Memory Profile

Permite seleccionar el modo X.M.P. compatible con el módulo de memoria.

Las opciones de configuración son las siguientes: **[Profile #1]** **[Profile #2]**

2.5.2 ASUS MultiCore Enhancement **[Auto]**

[Auto] Este elemento permite maximizar el rendimiento de overlocking optimizado por la configuración de proporción de núcleos de ASUS.

[Disabled] Permite establecer la configuración de proporción de núcleos predeterminada.

2.5.3 CPU Core Ratio **[Sync All Cores]**

Este elemento permite establecer el límite de proporción de núcleos de CPU por núcleo o sincronizar automáticamente todos los núcleos.

Las opciones de configuración son las siguientes: **[Auto]** **[Sync All Cores]** **[Per Core]**

Cuando la opción CPU Core Ratio (Proporción de núcleos de la CPU) se establece en **[Per Core]**, aparecen los siguientes elementos:

1-Core Ratio Limit **[Auto]**

Seleccione **[Auto] (Automático)** para aplicar el parámetro Turbo Ratio (Relación Turbo) predeterminado de la CPU o asigne manualmente un valor Límite de 1 núcleo que debe ser mayor o igual que el límite de proporción de 2 núcleos.

2-Core Ratio Limit [Auto]

Seleccione **[Auto] (Automático)** para aplicar el parámetro Turbo Ratio (Relación Turbo) predeterminado de la CPU o asigne manualmente un valor Límite de 2 núcleos, que deberá ser mayor o igual que el límite de proporción de 3 núcleos.



Si asigna un valor para el límite de proporción de 2 núcleos, no establezca el límite de proporción de 1 núcleo en **[Auto] (Automático)**.

3-Core Ratio Limit [Auto]

Seleccione **[Auto] (Automático)** para aplicar el parámetro Turbo Ratio (Relación Turbo) predeterminado de la CPU o asigne manualmente un valor Límite de 3 núcleos, que deberá ser mayor o igual que el límite de proporción de 4 núcleos.



Si asigna un valor para el límite de proporción de 3 núcleos, no establezca el límite de proporción de 2 núcleos en **[Auto] (Automático)**.

4-Core Ratio Limit [Auto]

Seleccione **[Auto] (Automático)** para aplicar el parámetro Turbo Ratio (Relación Turbo) predeterminado de la CPU o asigne manualmente un valor Límite de 4 núcleos, que deberá ser mayor o igual que el límite de proporción de 3 núcleos.



Si asigna un valor para el límite de proporción de 4 núcleos, no establezca el límite de proporción de 1 núcleo, el límite de proporción de 2 núcleos y el límite de proporción de 3 núcleos en **[Auto] (Automático)**.

2.5.4 Min. CPU Cache Ratio [Auto]

Permite establecer la proporción mínima posible en la parte no situada en el núcleo del procesador. Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. Los valores dependen de la CPU instalada.

2.5.5 Max. CPU Cache Ratio [Auto]

Permite establecer la proporción máxima posible en la parte no situada en el núcleo del procesador. Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. Los valores dependen de la CPU instalada.

2.5.6 Internal PLL Overvoltage [Auto]

Permite habilitar el sobrevoltaje PLL interno para que las CPU K-SKU consigan la máxima capacidad de overclocking.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Enabled] [Disabled]

2.5.7 CPU Ratio Tuner [Auto]

Este elemento permite mejorar la capacidad de overclocking de CPU de la serie no K.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Enabled] [Disabled]

2.5.8 BCLK Frequency: DRAM Frequency Ratio [Auto]

Este elemento permite definir la configuración de la frecuencia BCLK respecto a DRAM.

[Auto]	La relación de frecuencia BCLK respecto a frecuencia DRAM se establece en su valor optimizado.
[100:133]	La relación de frecuencia BCLK respecto a frecuencia DRAM se establece en 100:133.
[100:100]	La relación de frecuencia BCLK respecto a frecuencia DRAM se establece en 100:100.

2.5.9 DRAM Frequency [Auto]

Este elemento permite establecer la frecuencia de funcionamiento de la memoria. Las opciones de configuración varían con la configuración de frecuencia BCLK (reloj de base). Seleccione el modo automático para aplicar la configuración optimizada.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [DDR3-2400MHz] [DDR3-3199MHz] [DDR3-3999MHz] [DDR3-4200MHz] [DDR3-4800MHz] [DDR3-5400MHz] [DDR3-5400MHz] [DDR3-5599MHz] [DDR3-6000MHz] [DDR3-6399MHz] [DDR3-6600MHz] [DDR3-7200MHz] [DDR3-7999MHz] [DDR3-8400MHz] [DDR3-8799MHz] [DDR3-9000MHz] [DDR3-9600MHz] [DDR3-10200MHz]

2.5.10 Max. CPU Graphics Ratio [Auto]

- [Auto] Permite optimizar automáticamente la relación de gráficos de la CPU dependiendo de la carga del sistema.
- [Manual] Permite establecer un valor para una relación óptima de gráficos de la CPU. Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar la relación de gráficos de la CPU. El valor mínimo depende de la CPU instalada.

2.5.11 OC Tuner [Keep Current Settings]

La función OC Tuner (Regulador de overclocking) acelera automáticamente la velocidad del reloj de la CPU, aumentando la frecuencia y el voltaje de la CPU y la memoria DRAM para mejorar de este modo el rendimiento del sistema y acelerar el rendimiento de la CPU hasta el máximo permitido conforme a la carga de la tarjeta gráfica integrada.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Keep Current Settings] [Ratio First] [BCLK First]



Asegúrese de que ha instalado un ventilador de CPU eficiente para la CPU y la carga de gráficos antes de seleccionar [BCLK First] (BCLK primero) o [Ratio First] (Proporción primero). Para mantener el estado del regulador de overclocking actual, seleccione [Keep Current Settings] (Conservar configuración actual).

2.5.12 EPU Power Saving Mode [Disabled]

La unidad de procesamiento de energía EPU (Energy Processing Unit) de ASUS establece la entrada de la CPU en su configuración de consumo de energía mínimo. Habilite este elemento para establecer valores más bajos de los voltajes VCCIN y Vcore de la CPU y lograr un mejor estado de ahorro de energía.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

2.5.13 DRAM Timing Control

Los elementos secundarios de este menú permiten establecer las funciones de control de temporización DRAM. Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. Para restaurar la configuración predeterminada, escriba [auto] mediante el teclado y presione la tecla <Entrar>.



¡El cambio de los valores de este menú puede provocar inestabilidad en el sistema! Si esto ocurre, vuelva a especificar la configuración predeterminada.

Primary Timings

DRAM CAS# Latency [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] – [31]

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] – [31]

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] – [31]

DRAM RAS# ACT Time [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] – [63]

DRAM Command Rate [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] – [2]

Secondary Timings

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] – [15]

DRAM REF Cycle Time [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] – [511]

DRAM Refresh Interval [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] – [65535]

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] – [16]

DRAM READ to PRE Time [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] – [15]

DRAM FOUR ACT WIN Time [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] – [255]

DRAM WRITE to READ Delay [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] – [15]

DRAM CKE Minimum Pulse Width [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] – [15]

DRAM CAS# Write Latency [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] – [31]

RTL IOL control

DRAM RTL Initial Value [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [63]

DRAM RTL (CHA_R0D0) [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [63]

DRAM RTL (CHA_R0D1) [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [63]

DRAM RTL (CHA_R1D0) [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [63]

DRAM RTL (CHA_R1D1) [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [63]

DRAM RTL (CHB_R0D0) [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [63]

DRAM RTL (CHB_R0D1) [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [63]

DRAM RTL (CHB_R1D0) [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [63]

DRAM RTL (CHB_R1D1) [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [63]

DRAM IO-L (CHA_R0D0) [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [15]

DRAM IO-L (CHA_R0D1) [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [15]

DRAM IO-L (CHA_R1D0) [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [15]

DRAM IO-L (CHA_R1D1) [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [15]

DRAM IO-L (CHB_R0D0) [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [15]

DRAM IO-L (CHB_R0D1) [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [15]

DRAM IO-L (CHB_R1D0) [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [15]

DRAM IO-L (CHB_R1D1) [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [15]

Third Timings

tRDRD [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [7]

tRDRD_dr [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [15]

tRDRD_dd [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [15]

tWRRD [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [63]

tWRRD_dr [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [15]

tWRRD_dd [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [15]

tWRWR [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [7]

tWRWR_dr [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [15]

tWRWR_dd [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [15]

Dec_WRD [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [0] [1]

tRDWR [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [31]

tRDWR_dr [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [31]

tRDWR_dd [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [31]

MISC**MRC Fast Boot [Auto]**

Permite habilitar o deshabilitar el arranque rápido MRC.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Enabled] [Disabled]

DRAM CLK Period [Auto]

Este elemento permite establecer un periodo de reloj DRAM.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [14]

Channel A/B DIMM Control [Enable Both DIMMs]

Este elemento permite habilitar o deshabilitar los módulos DIMM en los canales A y B.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Enable Both DIMMS] [Disable DIMM0] [Disable DIMM1] [Disable Both DIMMS]

Scrambler Setting [Optimized (ASUS)]

Le permite establecer la configuración optimizada de codificador para aportar estabilidad.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Optimized (ASUS)] [Default (MRC)]

MCH Full Check [Auto]

Habilite este elemento para mejorar la estabilidad del sistema. Deshabilite este elemento para mejorar la capacidad de overclocking de DRAM.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Skew Control

Los elementos secundarios de este menú permiten mejorar la capacidad y estabilidad de overclocking de la memoria DRAM. Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. Para restaurar la configuración predeterminada, escriba **[Auto] (Automático)** mediante el teclado y presione la tecla <Entrar>.

Transmitter Rising Slope [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [31]

Transmitter Falling Slope [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [31]

Transmitter Control Time [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [31]

Receiver Rising Slope [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [31]

Receiver Falling Slope [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [31]

Receiver Control Time [Auto]

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [1] - [31]

2.5.14 DIGI+ VRM

CPU Load-line Calibration [Auto]

La línea de carga se define según la especificación VRM de Intel® y afecta al voltaje de la potencia de la CPU. El voltaje de funcionamiento de la CPU se reducirá proporcionalmente a la carga de dicha CPU. Una calibración de línea de carga más alta podría dar lugar a más voltaje y a un buen rendimiento de overclocking, pero aumentaría la temperatura de la CPU y de VRM. Seleccione entre Level 1 (Nivel 1) y Level 9 (Nivel 9) para ajustar voltaje de potencia de la CPU entre 0% y 115%.

Las opciones de configuración son las siguientes [Auto] [Level 1] - [Level 9]



El aumento de rendimiento real puede variar en función de las especificaciones de la CPU.



NO retire el módulo térmico. Las condiciones térmicas se deben supervisar.

CPU VRM Switching Frequency [Auto]

El cambio de frecuencia afectará a la respuesta transitoria VRM y las condiciones térmicas de los componentes. Cuanto mayor sea la frecuencia, más rápida será la respuesta transitoria.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Manual]



NO retire el módulo térmico. Las condiciones térmicas se deben supervisar.



El siguiente elemento solamente aparece cuando la opción CPU VRM Switching Frequency (Frecuencia de cambio de VRM de la CPU) se establece en **[Manual]**.

Fixed CPU VRM Switching Frequency (KHz) [300]

Este elemento permite establecer una frecuencia más alta para una velocidad de respuesta transitoria más rápida. Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor.

El intervalo de valores está comprendido entre 250 kHz y 500 kHz con un intervalo mínimo de 50 kHz.

VRM Spread Spectrum [Disabled]

Habilite la opción VRM Spread Spectrum (Amplio espectro VRM) para mejorar la estabilidad del sistema.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

CPU Power Phase Control [Auto]

Permite establecer el control de fase de alimentación de la CPU.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Standard] [Optimized] [Extreme]



Quite el módulo térmico cuando establezca este elemento en **[Extreme]**. Las condiciones térmicas se deben supervisar.

CPU Power Duty Control [T.Probe]

La función DIGI + VRM Duty Control (Control de servicio DIGI + VRM) ajusta la corriente de cada fase VRM y las condiciones térmicas de cada componente de fase.

[Sonda térmica] Seleccione esta opción para mantener el equilibrio térmico VRM.

[Extremo] Seleccione esta opción para mantener el equilibrio VRM actual.



El siguiente elemento solamente aparece. Las condiciones térmicas se deben supervisar.

CPU Current Capability [Auto]

La función DIGI+ VRM CPU Current Capability (Protección de la capacidad de corriente de la CPU DIGI+ VRM) proporciona el intervalo de potencia más amplio para aumentar la velocidad del reloj. Un valor de configuración más alto obtiene un consumo de energía VRM mayor y prolonga el intervalo de frecuencia de overclocking simultáneamente.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [100%] [110%] [120%] [130%] [140%]

2.5.15 Internal CPU Power Management

Los elementos secundarios de este menú permiten establecer la proporción de la CPU y sus funciones.

Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

Permite al sistema operativo ajustar dinámicamente el voltaje del procesador y la frecuencia de los núcleos, lo que da como resultado un consumo de potencia y una temperatura menores.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

Turbo Mode [Enabled]

Permite habilitar la velocidad del procesador principal para que funcione más rápido que la frecuencia de funcionamiento base cuando se encuentra por debajo del límite de la especificación de potencia, corriente y temperatura de funcionamiento.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]



Los siguientes elementos solamente aparecen cuando la opción Turbo Mode (Modo Turbo) se establece en **[Enabled] (Habilitado)**.

Parámetros del modo Turbo

Límite de potencia de paquete de larga duración [Auto] (Automático)

Permite limitar la duración del tiempo de Turbo Ratio (Relación Turbo) que supera la potencia de diseño térmica (TDP, Thermal Design Power) para obtener el máximo rendimiento. Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores está comprendido entre 1W y 4096W.

Ventana de tiempo de potencia del paquete [Auto] (Automático)

También se conoce como Límite de potencia 1 y permite mantener la ventana de tiempo para Turbo Ratio (Relación Turbo) por encima de la potencia de diseño térmica (TDP, Thermal Design Power). Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores está comprendido entre 1 y 127 segundos.

Límite de potencia de paquete de corta duración [Auto] (Automático)

También se conoce como Límite de potencia 2 y permite proporcionar protección rápida cuando la potencia del paquete supera el límite de potencia 1. Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores está comprendido entre 1W y 4096W.

Límite de corriente VR integrado de CPU [Auto] (Automático)

Permite establecer un límite de corriente más alto para evitar una disminución de la frecuencia y la potencia cuando se aumenta la velocidad del reloj. Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores está comprendido entre 0.125 y 1023.875 con un intervalo mínimo de 0.125.

Frecuencia de conmutación de potencia interna de la CPU

Modo de ajuste de frecuencia [Auto] (Automático)

Permite aumentar o reducir la frecuencia de conmutación del regulador interno. Reduzca el valor para consumir menos potencia o aumentelo para mejorar la estabilidad del voltaje. Cuando este elemento se establece en **[+]** o **[-]**, aparece el desfase de ajuste de la frecuencia y permite establecer su valor entre 0% y 6%.

Control de errores de alimentación interna de la CPU

Respuesta térmica [Auto] (Automático)

Permite al sistema que la CPU tome acciones preventivas cuando las condiciones térmicas del regulador externo superan el umbral.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Administración de errores VR integrada de la CPU [Auto] (Automático)

Deshabilite este elemento para impedir que el regulador de voltaje totalmente integrado se desconecte en el momento de aumentar el voltaje. Le recomendamos que deshabilite este elemento cuando aumente la velocidad del reloj.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [High Performance] [Balanced]

Configuración de la potencia interna de la CPU

Administración de la eficiencia VR integrada de la CPU [Auto] (Automático)

Permite mejorar el ahorro de energía cuando el procesador se encuentra en un estado de baja potencia. Deshabilite esta opción para que el regulador de voltaje totalmente integrado funcione en el modo de alto rendimiento en todo momento.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [High Performance] [Balanced]

Modo de reducción de potencia [Auto] (Automático)

Permite al sistema mejorar el modo de ahorro de energía en el regulador de voltaje totalmente integrado cuando el procesador entran el estado de baja corriente.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Respuesta de entrada de potencia de inactividad [Auto] (Automático)

Permite establecer la tasa de adaptación para el regulador de voltaje totalmente integrado cuando entra en el modo de invalidación manual.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Regular] [Fast]

Respuesta de salida de potencia de inactividad [Auto] (Automático)

Permite establecer la tasa de adaptación para el regulador de voltaje totalmente integrado cuando sale del modo de invalidación manual.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Regular] [Fast]

Gradiente de corriente de potencia [Auto] (Automático)

Permite establecer el gradiente del equilibrio de corriente de fase activa de alta velocidad durante transitorios de cargas para eliminar el desequilibrio de corriente que puede provocar una oscilación de corriente de carga cerca de la frecuencia de conmutación.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [LEVEL -4] - [LEVEL 4]

Desfase de corriente de potencia [Auto] (Automático)

Permite aumentar o reducir la corriente de salida detectada por la CPU. Busca el equilibrio entre la regulación óptima permaneciendo al mismo tiempo por debajo del umbral de corriente. Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [100%] [87.5%] [75.0%] [62.5%] [50.0%] [37.5%] [25.0%] [12.5%] [0%] [-12.5%] [-25.0%] [-37.5%] [-50.0%] [-62.5%] [-75.0%] [-87.5%] [-100%]

Respuesta rápida de rampa de energía [Auto] (Automático)

Permite mejorar la respuesta del regulador de voltaje durante el transitorio de carga. Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.00 y 1.50.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [0.00] - [1.50]

Control de ahorro de energía interna de la CPU

Umbral de nivel 1 de ahorro de energía [Auto] (Automático)

Un valor más bajo proporciona una tolerancia de aumento de la velocidad suficiente para aumentar el potencial de dicho aumento. Un valor más alto proporciona una mejor condición de ahorro de energía. Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0 A y 80 A, con incrementos de 1 A.

Umbral de nivel 2 de ahorro de energía [Auto] (Automático)

Un valor más bajo proporciona una tolerancia de aumento de la velocidad suficiente para aumentar el potencial de dicho aumento. Un valor más alto proporciona una mejor condición de ahorro de energía. Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0 A y 50 A, con incrementos de 1 A.

Umbral de nivel 3 de ahorro de energía [Auto] (Automático)

Un valor más bajo proporciona una tolerancia de aumento de la velocidad suficiente para aumentar el potencial de dicho aumento. Un valor más alto proporciona una mejor condición de ahorro de energía. Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0 A y 30 A, con incrementos de 1 A.

2.5.16 Extreme Over-voltage

Este elemento permite establecer voltajes más altos para overlocking. Si habilita este elemento, puede elegir un voltaje más alto para aumentar la velocidad del reloj, pero el período de vida útil de la CPU no se garantiza.



Solamente puede habilitar este elemento cuando el puente OC_CPU integrado en la placa está establecido ON (ACTIVADO). Consulte la sección **1.6 Puentes** de esta guía del usuario para obtener más detalles.

2.5.17 CPU Core Voltage

Permite configurar la cantidad de voltaje para los núcleos del procesador. Aumente el voltaje cuando establezca un valor alto de frecuencia de núcleo.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Manual Mode] [Offset Mode] [Adaptive Mode]



El siguiente elemento solamente aparece cuando la opción CPU Core Voltage (Voltaje de los núcleos de la CPU) se establece en **[Manual]**.

CPU Core Voltage Override [Auto]

Permite establecer la anulación del voltaje los núcleos de la CPU. Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.001V y 1.920V, con incrementos de 0.001V.



El siguiente elemento solamente aparece cuando la opción CPU Core Voltage (Voltaje de los núcleos de la CPU) se establece en **[Offset Mode]**.

Offset Mode Sign (Signo del modo de desfase) [+]

- [+] Para desfasar el voltaje en un valor positivo.
- [-] Para desfasar el voltaje en un valor negativo.

CPU Core Voltage Offset

Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.001V y 0.999V, con incrementos de 0.001V.

2.5.18 CPU Cache Voltage [Auto]

Permite configurar la cantidad de voltaje proporcionado a la parte diferente al núcleo del procesador, incluida su memoria caché. Aumente el voltaje cuando aumente la frecuencia de caché de la CPU.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Manual Mode] [Offset Mode]



El siguiente elemento solamente aparece cuando la opción CPU Cache Voltage (Voltaje de caché de la CPU) se establece en **[Manual Mode] (Modo manual)**.

CPU Cache Voltage Override [Auto]

Permite establecer la anulación del voltaje de caché de la CPU. De forma predeterminada, este elemento toma el valor estándar de la CPU instalada. Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.001V y 1.920V, con incrementos de 0.001V.

CPU Cache Voltage Override [Auto]

Permite establecer la anulación del voltaje de caché de la CPU. De forma predeterminada, este elemento toma el valor estándar de la CPU instalada. Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.001V y 1.920V, con incrementos de 0.001V.



El siguiente elemento solamente aparece cuando la opción CPU Cache Voltage (Voltaje de caché de la CPU) se establece en **[Offset Mode]**.

Offset Mode Sign [+]

- [+] Para desfasar el voltaje en un valor positivo.
- [-] Para desfasar el voltaje en un valor negativo.

CPU Cache Voltage Offset

Permite establecer el desfase de caché de la CPU. De forma predeterminada, este elemento toma el valor estándar de la CPU instalada. Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.001V y 0.999V, con incrementos de 0.001V.

CPU Graphics Voltage [Auto]

Permite configurar la cantidad de voltaje para la unidad de procesamiento de gráficos integrada (iGPU, Integrated Graphics Processing Unit). Aumente el voltaje cuando establezca un valor de frecuencia de iGPU alto.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Manual Mode] [Offset Mode] [Adaptive Mode]



El siguiente elemento solamente aparece cuando la opción CPU Graphics Voltage (Voltaje de gráficos de la CPU) se establece en **[Manual]**.

CPU Graphics Voltage Override [Auto]

Permite establecer la anulación del voltaje de gráficos de la CPU. De forma predeterminada, este elemento toma el valor estándar de la CPU instalada. Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.001V y 1.920V, con incrementos de 0.001V.



El siguiente elemento solamente aparece cuando la opción CPU Graphics Voltage (Voltaje de gráficos de la CPU) se establece en **[Offset Mode]**.

Offset Mode Sign [+]

- [+] Para desfasar el voltaje en un valor positivo.
- [-] Para desfasar el voltaje en un valor negativo.

CPU Graphics Voltage Offset

De forma predeterminada, este elemento toma el valor estándar de la CPU instalada. Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.001V y 0.999V, con incrementos de 0.001V.



El siguiente elemento solamente aparece cuando la opción CPU Graphics Voltage (Voltaje de gráficos de la CPU) se establece en **[Adaptive Mode]**.

Additional Turbo Mode CPU Graphics Voltage [Auto]

Este elemento permite aumentar el voltaje de gráficos de la CPU del modo turbo adicional. De forma predeterminada, este elemento toma el valor estándar de la CPU instalada. Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.001V y 1.920V, con incrementos de 0.001V.

Total Adaptive Mode CPU Graphics Voltage [Auto]

Este elemento recapitula los voltajes de las opciones CPU Graphics Voltage Offset (Desfase del voltaje de gráficos de la CPU) y Additional Turbo Mode CPU Graphics Voltage (Voltaje de gráficos de la CPU del modo turbo adicional).

2.5.19 CPU System Agent Voltage Offset Mode Sign [+]

- [+] Para desfasar el voltaje en un valor positivo.
- [-] Para desfasar el voltaje en un valor negativo.

CPU System Agent Voltage Offset [Auto]

Permite configurar la cantidad de voltaje proporcionada al agente del sistema del procesador, incluida su controladora PCIe y la unidad de control de potencia. Aumente el voltaje cuando aumente la frecuencia DRAM.

Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.001V y 0.999V, con incrementos de 0.001V.

2.5.20 CPU Analog I/O Voltage Offset Mode Sign [+]

- [+] Para desfasar el voltaje en un valor positivo.
- [-] Para desfasar el voltaje en un valor negativo.

CPU Analog I/O Voltage Offset [Auto]

Permite configurar la cantidad de voltaje que se proporciona a la parte analógica de la E/S del procesador. De forma predeterminada, este elemento toma el valor estándar de la CPU instalada. Aumente el voltaje cuando mente la frecuencia DRAM.

Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.001V y 0.999V, con incrementos de 0.001V.

2.5.21 CPU Digital I/O Voltage Offset Mode Sign [+]

[+] Para desfasar el voltaje en un valor positivo.

[-] Para desfasar el voltaje en un valor negativo.

CPU Digital I/O Voltage Offset [Auto]

Permite configurar la cantidad de voltaje que se proporciona a la parte analógica de la E/S del procesador. De forma predeterminada, este elemento toma el valor estándar de la CPU instalada. Aumente el voltaje cuando mente la frecuencia DRAM.

Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.001V y 0.999V, con incrementos de 0.001V.

2.5.22 SVID Support [Auto]

Cuando aumente la velocidad del reloj, establezca este elemento en **[Enabled] (Habilitado)**. Si deshabilita este elemento, el procesador dejaría de comunicarse con el regulador de voltaje externo.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Disabled] [Enabled]



El siguiente elemento solamente aparece cuando la opción SVID Support (Compatibilidad con SVID) se establece en **[Enabled] (Habilitada)**.

SVID Voltage Override [Auto]

Permite establecer la anulación del voltaje de SVID. De forma predeterminada, este elemento toma el valor estándar de la CPU instalada. Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.001V y 2.440V, con incrementos de 0.001V.

2.5.23 CPU Input Voltage [Auto]

Le permite establecer un voltaje de entrada de la CPU para el procesador mediante el regulador de voltaje externo. De forma predeterminada, este elemento toma el valor estándar de la CPU instalada. Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.800V y 2.700V, con incrementos de 0.010V.

2.5.24 DRAM Voltage [Auto]

Permite establecer el voltaje DRAM. Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 1.20V y 1.92V, con incrementos de 0.005V.



Según las especificaciones de la CPU de Intel®, los módulos DIMM que requieren un voltaje superior a 1,65 V pueden dañar el procesador de forma irreparable. Es recomendable instalar módulos DIMM que requieran un voltaje inferior a 1,65 V.

2.5.25 PCH Core Voltage [Auto]

Permite establecer el voltaje de los núcleos para el concentrador de la controladora de la plataforma (PCH, Platform Controller Hub). Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.70V y 1.5V, con incrementos de 0.0125V.



- Los valores de los elementos CPU PLL Voltage (Voltaje PLL de CPU), CPU Manual Voltage (Voltaje manual de CPU), CPU Offset Voltage (Voltaje desfase de CPU), iGPU Manual Voltage (Voltaje manual de iGPU), iGPU Offset Voltage (Voltaje desfase de iGPU), DRAM Voltage (Voltaje DRAM), VCCSA Voltage (Voltaje VCCSA), VCCIO Voltage (Voltaje VCCIO) y PCH Voltage (Voltaje PCH) se etiquetan con colores diferentes, indicando los niveles de riesgo de las configuraciones altas de voltaje.
- El sistema puede necesitar mejor refrigeración para conseguir un rendimiento más estable bajo una configuración de voltaje alto.

2.5.26 PCH VLX Voltage [Auto]

Permite establecer el voltaje de las E/S en el concentrador de la controladora de la plataforma (PCH, Platform Controller Hub). Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 1.2000V y 2.0000V, con incrementos de 0.0125V.

2.5.27 VTTDDR Voltage [Auto]

Permite establecer el voltaje de terminación para la memoria del sistema. Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.6000V y 1.0000V, con incrementos de 0.0125V.

2.5.28 DRAM CTRL REF Voltage [Auto]

Este elemento es el voltaje de referencia de DRAM para las líneas de control del bus de memoria. Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.39500x y 0.63000x, con incrementos de 0.00500x.



Para establecer un valor para el voltaje de referencia DRAM, le recomendamos establecer un valor cercano al valor estándar, que es 0,500000x.

2.5.29 DRAM DATA REF Voltage on CHA/CHB [Auto]

Este elemento es el voltaje de referencia DRAM para las líneas de datos en los canales A y B. Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.39500x y 0.63000x, con incrementos de 0.00500x.



Para establecer un valor para el voltaje de referencia DRAM, le recomendamos establecer un valor cercano al valor estándar, que es 0,500000x.

2.5.30 Clock Crossing VBoot [Auto]

Permite aumentar el voltaje de cruce del reloj cuando el flanco ascendente de BCLK DN es igual al flanco descendente de BCLK D+. Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.1V y 1.9V, con incrementos de 0.00625V.

2.5.31 Clock Crossing Reset Voltage [Auto]

Permite aumentar el valor del voltaje de restablecimiento del reloj cuando el flanco ascendente de BCLK DN es igual al flanco descendente de BCLK D+. Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.1V y 1.9V , con incrementos de 0.00625V.

2.5.32 Clock Crossing Voltage [Auto]

Permite aumentar el valor del voltaje del reloj cuando el flanco ascendente de BCLK DN es igual al flanco descendente de BCLK D+. Puede utilizar las teclas <+> o <-> para ajustar el valor. El intervalo de valores oscila entre 0.1V y 1.9V , con incrementos de 0.00625V.

2.5.33 CPU Spread Spectrum [Auto]

Este elemento permite mejorar la capacidad de overclocking BCLK o reducir las interferencias electromagnéticas (EMI) generadas por BCLK. Establezca este elemento en [Enabled] (Habilitado) para reducir las interferencias EMI o en [Disabled] (Deshabilitado) para mejorar la capacidad de overclocking BCLK.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Disabled] [Enabled]

2.6 Menú Advanced (Opciones avanzadas)

Los elementos del menú Advanced (Opciones avanzadas) permiten cambiar la configuración de la CPU y de otros dispositivos del sistema.



Sea cauto cuando cambie la configuración de los elementos del menú Advanced (Opciones avanzadas). Unos valores incorrectos en los campos pueden provocar un mal funcionamiento del sistema.

The screenshot displays the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The top bar shows the date and time (28/02/2014, 05:00) and various utility icons. The main menu includes My Favorites, Main, AI Tweaker, **Advanced**, Monitor, Boot, Tool, and Exit. The Advanced menu is expanded, showing options like CPU Configuration, PCH Configuration, System Agent Configuration, USB Configuration, Platform Misc Configuration, Onboard Devices Configuration, APM Configuration, and Network Stack Configuration. The Intel(R) Rapid Storage Technology section is highlighted. On the right, the Hardware Monitor displays CPU and Memory status. The CPU section shows Frequency at 3400 MHz and Temperature at 42°C. The Memory section shows Frequency at 1333 MHz and Voltage at 1.507 V. The Voltage section shows +1.2V at +5V (5.040 V) and +3.3V at 3.264 V. The bottom of the screen shows 'Last Modified' and 'EZMode(F7) [F7]'. The footer text reads 'Version 2.16.1240. Copyright (C) 2014 American Megatrends, Inc.'

2.6.1 CPU Configuration (Configuración de la CPU)

Los elementos de este menú muestran información relacionada con la CPU que la BIOS detecta automáticamente.



Los elementos mostrados en el submenú pueden ser diferentes en función de la CPU instalada.

Intel Adaptive Thermal Monitor [Enabled]

Este elemento permite proteger la CPU reduciendo su frecuencia cuando alcance el punto de estrangulación térmica. El monitor térmico incluye TM1 (Monitor térmico 1), TM2 (Monitor térmico 2) y EMTTM (Enhanced Multi Threaded Thermal Monitoring, es decir, Supervisión térmica estrangulada múltiple mejorada).

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

Active Processor Cores [All]

Ofrece la posibilidad de elegir el número de núcleos de la CPU para activar en cada paquete de procesador.

Las opciones de configuración son las siguientes: [All] [1] [2] [3]

Limit CPUID Maximum [Disabled]

Si se establece en [Enabled] (**Habilitado**), este elemento permitirá al sistema operativo heredado arrancar incluso sin que los procesadores admitan las funciones CPUID extendidas.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

Execute Disable Bit [Enabled]

La opción Execute Disable (Deshabilitar ejecución) puede evitar ciertas clases de ataques maliciosos de desbordamiento del búfer cuando se combina con un sistema operativo compatible (SuSE Linux 9.2 y RedHat Enterprise 3 Update 3).

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

Intel Virtualization Technology [Disabled]

Cuando se establece en [Enabled] (**Habilitada**), VMM puede utilizar las funciones de hardware adicionales proporcionadas por Vanderpool Technology.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

Hardware Prefetcher(L2 Cache) [Enabled]

Este elemento permite a la CPU preleer comandos y datos almacenados en la memoria caché L2, reducir el tiempo de carga de la memoria DRAM y mejorar el rendimiento del sistema.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

Adjacent Cache Line Prefetcher [Enabled]

Permite habilitar o deshabilitar la precaptura de la memoria caché de nivel medio (L2) de líneas de caché adyacentes, reducir el tiempo de carga de la memoria DRAM y mejorar el rendimiento del sistema.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

Boot Performance Mode [Max Non-Turbo Performance]

Este elemento permite seleccionar el estado de rendimiento de la CPU durante el arranque del sistema antes de que el sistema operativo asuma el control. La CPU funciona a la tasa de rendimiento seleccionada basada en su propia configuración.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Max Non-Turbo Performance] [Max Battery] [Turbo Performance]

Dynamic Storage Accelerator [Disabled]

Este elemento permite acelerar el rendimiento de las unidades de estado sólido ajustando dinámicamente la administración de energía durante períodos multitarea intensos.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Enabled] [Disabled]

Configuración de la administración de energía de la CPU

Este elemento permite administrar y configurar la energía de la CPU.

Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

Permite al sistema ajustar el voltaje y la frecuencia de los núcleos del procesador, lo que da como resultado un menor consumo de energía y menor producción de calor. [Deshabilitado] La CPU funciona a su velocidad predeterminada.

[Habilitado] El sistema controla la velocidad de la CPU.

Turbo Mode [Enabled]

Permite establecer automáticamente los núcleos del procesador para que funcionen más rápido que la frecuencia de funcionamiento base cuando funcionan por debajo del límite de la especificación de potencia, corriente y temperatura.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Enabled] [Disabled]

CPU states [Auto]

Este elemento permite establecer el ahorro de energía de los estados de la CPU.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Disabled] [Enabled]



Los siguientes elementos solamente aparecen cuando la opción CPU States (Estados de la CPU) se establece en **[Enabled] (Habilitado)**.

Enhanced C1 state [Enabled]

Permite al procesado reducir la potencia cuando el sistema se encuentra en el modo de inactividad.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Enabled] [Disabled]

CPU C3 Report [Enabled]

Permite deshabilitar o habilitar el informe C3 de la CPU proporcionado al sistema operativo.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Enabled] [Disabled]

CPU C6 Report [Enabled]

Permite deshabilitar o habilitar el informe C6 de la CPU proporcionado al sistema operativo.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Enabled] [Disabled]

C6 Latency [Short]

Permite establecer la duración de la latencia C6 para el estado C6.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Short] [Long]

CPU C7 Report [CPU C7s]

Permite deshabilitar o habilitar el informe C7 de la CPU proporcionado al sistema operativo.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [CPU C7] [CPU C7s]

C7 Latency [Long]

Permite establecer la duración de la latencia C7 para el estado C7.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Short] [Long]

Package C State Support [Auto]

Permite establecer el estado C conforme a las siguientes opciones de configuración:

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Enabled] [C0/C1] [C2] [C3] [C6] [CPU C7] [CPU C7s]

2.6.2 PCH Configuration

PCI Express Configuration

Permite configurar la ranuras PCI Express.

PCIe Speed [Auto]

Este elemento permite que el sistema seleccione automáticamente la velocidad del puerto PCI Express. Cuando se establece en [Gen1], el puerto PCI-E funciona a la velocidad de PCI-E 1.0. Cuando se establece en [Gen2], el puerto PCI-E funciona a la velocidad de PCI-E 2.0.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Gen1] [Gen2]

Intel Rapid Start Technology [Disabled]

Permite habilitar o deshabilitar Intel® Rapid Start Technology.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Enabled] [Disabled]



Los siguientes elementos solamente aparecen cuando se establece Intel® Rapid Start Technology en **[Enabled] (Habilitado)**.

Entry on S3 RTC Wake [Enabled]

El sistema se reanuda automáticamente y se establece en el modo Rapid Start Technology S3.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Enabled] [Disabled]

Entry After [0]

Permite establecer el temporizador de reactivación RTC en la entrada S3. El tiempo oscila entre 0 minutos (inmediatamente) y 120 minutos.

Active Page Threshold Support [Enabled]

El sistema entra automáticamente en el modo de suspensión cuando el tamaño de la partición no es suficiente para que Intel® Rapid Start Technology funcione.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Enabled] [Disabled]

Active Memory Threshold [0]

Este elemento es compatible con Intel Rapid Storage Technology cuando el tamaño de la partición es mayor que el tamaño del umbral de la página activa. Si se establece en cero (0), se activará el modo automático y se comprobará si el tamaño de partición es suficiente al entrar en S3.



Asegúrese de que el tamaño de partición de caché es más grande que el tamaño de la memoria total.

Hybrid Hard Disk Support [Disabled]

Este elemento permite habilitar o deshabilitar la compatibilidad con discos duros híbridos para conseguir un tiempo de reanudación más rápido.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Enabled] [Disabled]

Intel Smart Connect Technology

Este elemento permite que el sistema sea compatible con Intel Smart Connect Technology, que actualiza periódicamente las aplicaciones seleccionadas cuando el sistema se encuentra en el modo de suspensión.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Enabled] [Disabled]

2.6.3 PCH Storage Configuration

Al entrar en la configuración, la BIOS detecta automáticamente la presencia de dispositivos SATA. Los elementos SATA Port (Puerto SATA) muestran **Not Present (No presente)** si no hay ningún dispositivo SATA instalado en el puerto SATA correspondiente.

SATA Mode Selection [AHCI]

Permite establecer la configuración SATA.

[Deshabilitado] Deshabilita la función SATA.

[IDE] Establezca este elemento en [IDE Mode] (Modo IDE) cuando desee utilizar unidades de disco duro Serial ATA como dispositivos de almacenamiento físicos Parallel ATA.

[AHCI] Establezca este elemento en [AHCI Mode] (Modo AHCI) cuando desee que las unidades de disco duro SATA utilicen la interfaz de la controladora de host avanzada (AHCI, Advanced Host Controller Interface). AHCI permite al controlador de almacenamiento integrado en la placa habilitar las funciones Serial ATA avanzadas que aumentan el rendimiento de almacenamiento en cargas de trabajo aleatorias permitiendo a la unidad optimizar internamente el orden de los comandos.

[RAID] Establezca este elemento en [RAID Mode] (Modo RAID) cuando desee crear una configuración RAID a partir de las unidades de disco duro SATA.



El siguiente elemento solamente aparece cuando el elemento SATA Mode Selection (Selección del modo SATA) se establece en **[RAID]**.

Pcie Nand Configuration [Auto]

Este elemento permite activar o desactivar PCIe NAND.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

Aggressive LPM Support [Disabled]

Este elemento está diseñado para compatibilidad con administración de energía de enlace (LPM, Link Power Management) con una condición de ahorro de energía mejor. Cuando se deshabilita, la función de conexión en caliente de los puertos SATA también se deshabilita.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

S.M.A.R.T. Status Check [On]

S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology, es decir, Tecnología de autosupervisión, análisis e informes) es un sistema de supervisión. Cuando se produzcan errores de lectura y escritura en el disco duro, esta función permite a dicho disco notificar mensajes de advertencia durante la fase POST.

Las opciones de configuración son las siguientes: [On] [Off]

Alternate ID [Disabled]

Este elemento permite notificar el identificador del dispositivo alternativo.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

SATA6G (SATA6G_1 - SATA6G_6)

Estos elementos permiten asignar un nombre a cada conector SATA 6G.

Hot Plug [Disabled] (SATA6G_1 - SATA6G_6)

Estos elementos permiten habilitar o deshabilitar la compatibilidad con conexión en caliente SATA.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

2.6.4 System Agent Configuration

VT-D [Disabled]

Este elemento permite habilitar o deshabilitar Intel Virtualization Technology para E/S dirigida.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]



Los siguientes elementos solamente aparecen cuando el elemento VT-D se establece en **[Enabled] (Habilitado)**.

CPU Display Audio [Enabled]

Este elemento permite habilitar o deshabilitar los dispositivos de audio de la CPU

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

DVI Port Audio [Off]

Permite habilitar o deshabilitar el puerto de audio DVI.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Off] [On]

Graphics Configuration

Permite seleccionar una pantalla primaria de iGPU y dispositivos gráficos PCIe.

Primary Display [Auto]

Permite seleccionar la pantalla primaria de los dispositivos gráficos CPU y PCIe.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [CPU Graphics] [PCIe] [PCI]

CPU Graphics Memory [Auto]

Este elemento permite potenciar tanto los dispositivos gráficos integrados como discretos para una salida de varios monitores. El tamaño de memoria compartida del sistema para gráficos de la CPU se fija en 64 MB.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [32M] [64M] [96M] [128M] [160M] [192M] [224M] [256M] [288M] [320M] [352M] [384M] [416M] [448M] [480M] [512M]

Render Standby [Auto]

Permite habilitar la compatibilidad con la función Intel® Graphics Render Standby para reducir el uso de potencia de iGPU cuando el sistema está inactivo.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Disabled] [Enabled]

CPU Graphics Multi-Monitor [Disabled]

Este elemento permite potenciar tanto los dispositivos gráficos integrados como discretos para una salida de varios monitores. El tamaño de memoria compartida del sistema para gráficos de la CPU se fija en 64 MB.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

DMI Configuration

Permite controlar varias funciones de la interfaz de administración del escritorio (DMI, Desktop Management Interface).

DMI Gen 2 [Auto]

Establezca este elemento en **[Enabled] (Habilitado)** para ejecutar DMI a la velocidad PCI-E 2.0.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Enabled] [Disabled]

NB PCI-E Configuration

Permite definir la configuración PCI Express del equipo portátil.

PCIEx16_1/2 Link Speed [Auto]

Permite configurar la velocidad PCIEx16 para las ranuras 1 y 2.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

Memory Configuration

Permite definir los parámetros de configuración de memoria.

Memory Scrambler [Enabled]

Establezca este elemento en **[Enabled] (Habilitado)** para admitir DRAM de alta frecuencia para mejorar la estabilidad.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Enabled] [Disabled]

Memory Remap [Enabled]

Establezca este elemento en **[Enabled] (Habilitado)** para proporcionar compatibilidad a la reasignación de direcciones DRAM para sistemas operativos de 64 bits.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Enabled] [Disabled]

2.6.5 USB Configuration

Los elementos de este menú permiten cambiar las funciones relacionadas con USB.



El elemento **USB Devices (Dispositivos USB)** muestra los valores detectados automáticamente. Si no se detecta ningún dispositivo USB, el elemento muestra **None (Ninguno)**.

Legacy USB Support [Enabled]

- [Habilitado] Habilita la compatibilidad para dispositivos USB en sistemas operativos antiguos.
- [Deshabilitado] Los dispositivos USB solamente se pueden utilizar para el programa de configuración de la BIOS. No se puede reconocer en la lista de dispositivos de arranque.
- [Automático] Permite al sistema detectar la presencia de dispositivos USB en el arranque. Si se detectan, se habilita el modo heredado de la controladora USB.

Intel xHCI Mode [Smart Auto]

- [Auto] xHCI se habilita automáticamente y funciona en el modo USB 3.0 cuando el controlador xHCI esté instalado en el sistema operativo.
- [Automático inteligente] En el momento de la detección, el controlador xHCI admite el modo USB 3.0 durante la fase POST y el sistema operativo.
- [Habilitado] Habilita la controladora xHCI.
- [Deshabilitado] Deshabilita la controladora xHCI.

EHCI Hand-off [Disabled]

[Habilitado] Habilita la compatibilidad para sistemas operativos sin una función de transferencia EHCI.

[Deshabilitado] Deshabilita la compatibilidad con la transferencia EHCI.

Mass Storage Devices [Auto]

Este elemento permite al sistema detectar los dispositivos conforme a sus formatos de medio.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Auto] [Floppy] [Forced FDD] [Hard Disk] [CD-ROM]

USB Single Port Control

Permite habilitar o deshabilitar el puerto USB individual.



Consulte la sección **1.2.3 Diseño de la placa base** para conocer la ubicación de los puertos USB.

2.6.6 Platform Misc Configuration

Los elementos de este menú permiten configurar las funciones relacionadas con la plataforma.

PCIe Native Power Management [Disabled]

Permite mejorar la función de ahorro de energía de las operaciones PCI Express y ASPM en el sistema operativo. Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]



El siguiente elemento solamente aparece cuando el elemento PCI Express Native Power Management (Administración de potencia nativa de PCI Express) se establece en **[Enabled] (Habilitado)**.

Native ASPM [Disabled]

[Habilitado] Vista controla la compatibilidad con ASPM para el dispositivo.

[Disabled] BIOS controla la compatibilidad con ASPM para el dispositivo.

PCI Power Management [Auto]

Este elemento permite establecer una condición de ahorro de energía.

[Auto] (Automático) Seleccione esta opción para ajustar la energía del sistema automáticamente. Es recomendable seleccionar esta opción.

[Aggressive] (Agresivo) Seleccione esta opción para establecer condiciones de ahorro de energía agresivas.

PCH - PCI Express options

DMI Link ASPM Control [Disabled]

Permite controlar la administración de energía del estado activo (ASPM, Active State Power Management) tanto en el lado Northbridge como en el lado Southbridge del enlace DMI.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

ASPM Support [Disabled]

Permite establecer el nivel ASPM.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [L0s] [L1] [L0sL1] [Auto]

SA - PCI Express options

DMI Link ASPM Control [Disabled]

Este elemento permite controlar la administración de energía del estado activo tanto en la CPU como en el concentrador de controladora de plataforma (PCH, Platform Controller Hub). Tanto el enlace DMI como el control ASPM de los lados CPU y PCH se deben habilitar para que ASPM se aplique.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [L0s] [L1] [L0sL1]

PEG ASPM Support [Disabled]

Este elemento permite seleccionar el estado de ASPM para condiciones de ahorro de energía o utilizar el perfil de ahorro de energía optimizado de ASUS.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [L0s] [L1] [L0sL1] [Auto]

2.6.7 Onboard Devices Configuration

Desplácese hacia abajo para mostrar otros elementos de la BIOS.

HD Audio Controller [Enabled]

Este elemento permite utilizar la controladora de audio de alta definición Azalia

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]



Los siguientes elementos solamente aparecen cuando la controladora de audio de alta definición se establece en **[Enabled] (Habilitado)**.

Front Panel Type [HD]

Permite establecer el modo del conector de audio del panel frontal (AAFP) en AC'97 heredado o audio de alta definición dependiendo del estándar de audio que es compatible con el módulo de audio del panel frontal.

[HD] Establece el modo del conector de audio del panel frontal (AAFP) en audio de alta definición.

[AC97] Establece el modo del conector de audio del panel frontal (AAFP) en AC'97 heredado.

SPDIF Out Type [SPDIF]

[SPDIF] Se establece en una salida de audio SPDIF.

[HDMI] Se establece en una salida de audio HDMI.

Ranura PCI Express y ancho de banda M.2 [Ranura 1 y 2 PCIX1 en el modo X1]

[PCIeX1 and 2 slot at X1 Mode] Habilita PCIe_{x1_1} y PCIe_{x1_2} para funcionar en el modo X1.
(Ranura 1 y 2 PCIeX en el modo X1)

[M.2 Mode] (Modo M.2) La ranura M.2 funciona en el modo X2 para compatibilidad con alto rendimiento.

Intel LAN Controller [Enabled]

Este elemento permite habilitar o deshabilitar las controladoras LAN1/2.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]



El siguiente elemento solamente aparece cuando la controladora LAN Intel se establece en **[Enabled] (Habilitada)**.

Intel PXE OPROM [Disabled]

Permite habilitar o deshabilitar la memoria ROM de opción PXE de la controladora LAN Intel®.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Enabled] [Disabled]

Serial Port Configuration

Los elementos de este menú permiten configurar los puertos series de la placa base.

Serial Port [Enabled]

Permite habilitar o deshabilitar el puerto serie.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

Change Settings [IO=3F8h, IRQ=4]

Permite seleccionar un parámetro opcional para el dispositivo Super I/O.

Las opciones de configuración son las siguientes: [IO=3F8h; IRQ=4] [IO=2F8h; IRQ=3] [IO=3E8h; IRQ=4] [IO=2E8h; IRQ=3]

2.6.8 APM Configuration

ErP Ready [Disabled]

Permitir desactivar parte de la potencia en S4+S5 o S5 para conseguir que el sistema esté preparado para el requisito ErP. Si se establece en **[Enabled] (Habilitado)**, el resto de opciones PME se desactivarán.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled (S4+S5)] [Enabled (S5)]

Restore AC Power Loss [Power Off]

Este elemento permite que sistema vaya al estado de ENCENDIDO, APAGADO o ambos después de una pérdida de corrientes de CA. Cuando el sistema se establece en [Last State] (Último estado), va al estado anterior antes de que se produzca la pérdida de corriente de CA.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Power Off] [Power On] [Last State]

Power On By PCI-E [Disabled]

Este elemento permite habilitar o deshabilitará la función Reactivación en LAN de la controladora LAN de la placa base u otras tarjetas LAN PCI-E instaladas.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

Power On By Ring [Disabled]

Permite habilitar o deshabilitar la función de reactivación por módem.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

Power On By RTC [Disabled]

Este elemento permite habilitar o deshabilitar el reloj en tiempo real (RTC, Real-Time Clock) para que genere un evento de reactivación y configure la fecha de alarma RTC (días). Si se habilita, puede establecer los días, las horas, los minutos o los segundos para programar una fecha de alarma RTC.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

2.6.9 Network Stack Configuration

Network stack [Disable]

Este elemento permite al usuario deshabilitar o habilitar la pila de red UEFI.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disable] [Enable]



El siguiente elemento solamente aparece cuando la pila de red se establece en **[Enabled]** (**Habilitado**).

Ipv4/Ipv6 PXE Support [Enabled]

Permite habilitar o deshabilitar la opción de arranque PXE Ipv4/Ipv6.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

2.6.10 Intel(R) Rapid Storage Technology

Create RAID Volume

Este elemento permite crear un volumen RAID.



Este elemento solamente aparece cuando se conecta al menos una unidad de disco duro a los puertos SATA Intel® y se establece en el modo RAID.

Nombre [Volumen1]

Este elemento permite escribir un nombre de volumen para la configuración RAID.



Utilice solamente caracteres alfanuméricos para el nombre de volumen RAID. Debe tener 16 caracteres como máximo.

RAID Level [RAID0(Stripe)]

Este elemento o permite seleccionar el nivel RAID.

Las opciones de configuración son las siguientes: [RAID0(Stripe)] [RAID1(Mirror)] [RAID5(Parity)] [Recovery]

Select Disks

Este elemento muestra los dispositivos SATA conectados compatibles para configuración RAID. En sus listas desplegables, seleccione **X** para configurar RAID.

Strip Size: [32KB]

Este elemento permite fragmentar el tamaño de la configuración RAID.

Las opciones de configuración son las siguientes: [4KB] [8KB] [16KB] [32KB] [64KB] [128KB]

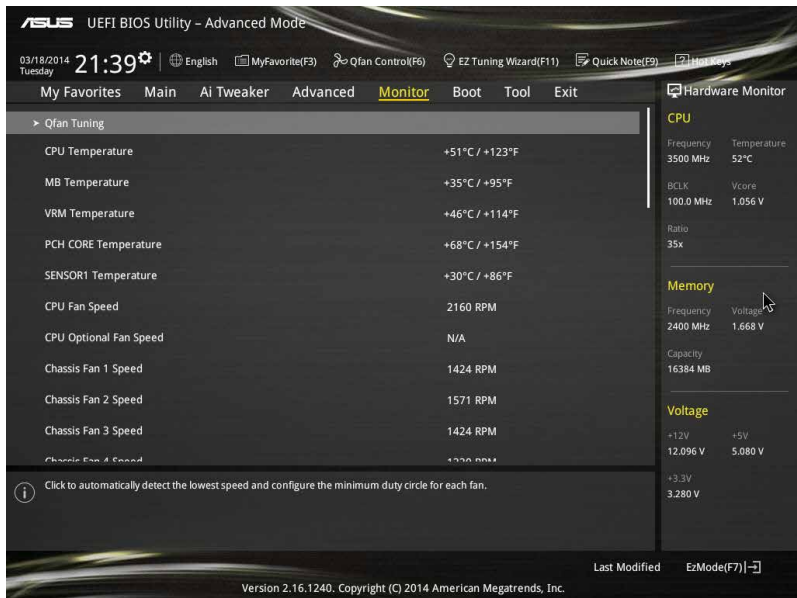
Capacity (MB): [0]

Este elemento permite establecer la capacidad RAID.

2.7 Monitor menu

El menú Monitor (Supervisor) muestra la temperatura y el estado de energía del sistema, y permite cambiar la configuración de los ventiladores.

Desplácese hacia abajo para mostrar otros elementos de la BIOS.



2.7.1 Qfan Tuning

Haga clic en este elemento para detectar automáticamente la velocidad más baja y configurar el ciclo de servicio mínimo para cada ventilador.

2.7.2 CPU Temperature / MB Temperature / PCH Core Temperature / SENSOR1 Temperature [xxx°C/xxx°F]

El supervisor de hardware integrado en la placa detecta y muestra automáticamente las temperaturas de la CPU, la placa base, VRM, el núcleo PCH y el SENSOR1. Seleccione [Ignore] (Omitir) si no desea mostrar las temperaturas detectadas.

2.7.3 CPU Fan Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A], CPU Optional Fan Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A], Chassis Fan 1/4 Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A]

El supervisor de hardware integrado en la placa detecta y muestra automáticamente la velocidad de los ventiladores de la CPU, del chasis y de la fuente de alimentación en revoluciones por minutos (RPM). Si el ventilador no está conectado a la placa base, el campo muestra N/A (N/D). Seleccione [Ignore] (Omitir) si no desea mostrar las velocidades detectadas.

2.7.4 CPU Core 0/3 Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

El supervisor de hardware integrado en la placa detecta automáticamente el voltaje de salida a través de los reguladores de voltaje integrados en la placa. Seleccione **[Ignore] (Omitir)** si no desea detectar este elemento.

2.7.5 CPU Q-Fan Control [Auto]

Permite establecer el modo de funcionamiento Q-Fan de la CPU.

- [Auto] Detecta el tipo de ventilador de la CPU instalado y cambia automáticamente el modo de control.
- [PWM Mode] Habilita la función de control Q-Fan de la CPU en el modo PWM para el ventilador de la CPU de 4 contactos.
- [DC Mode] Habilita la función de control Q-Fan de la CPU en el modo DC para el ventilador de la CPU de 3 contactos.
- [Disabled] Permite deshabilitar el control Q-Fan de la CPU.



Los siguientes elementos solamente aparecen cuando la opción Q-Fan de la CPU se establece en **[DC Mode]**, **[PWM Mode]**, o **[Auto]**.

CPU Fan Speed Low Limit [300 RPM]

Permite establecer la advertencia de límite bajo para la velocidad del ventilador de la CPU.

Las opciones de configuración son las siguientes: **[Ignore]** **[200 RPM]** **[300 RPM]** **[400 RPM]** **[500 RPM]** **[600 RPM]**

CPU Fan Profile [Standard]

Permite establecer el nivel de rendimiento apropiado del ventilador de la CPU.

- [Estándar] Establezca esta opción para que el ventilador de la CPU se ajuste automáticamente dependiendo de la temperatura de dicha CPU.
- [Silencio] Establezca esta opción para minimizar la velocidad del ventilador para que el ventilador de la CPU funcione silenciosamente.
- [Turbo] Establezca esta opción para lograr una velocidad máxima para el ventilador de la CPU.
- [Manual] Establezca esta opción para asignar parámetros de control detallados para la velocidad del ventilador.



Los siguientes elementos solamente aparecen cuando la opción CPU Fan Profile (Perfil del ventilador de la CPU) se establece en **[Manual]**.

CPU Upper Temperature [70]

Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el límite superior de la temperatura de la CPU. El intervalo de valores está comprendido entre 20 y 75 °C.

CPU Fan Max. Duty Cycle(%) [100]

Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el ciclo de servicio máximo del ventilador de la CPU. El intervalo de valores está comprendido entre 20 y 100%. Cuando la temperatura de la CPU alcance el límite superior, el ventilador de la CPU funcionará a su ciclo máximo de servicio.

CPU Middle Temperature [25]

Utilice las teclas <+> o <-> para establecer el valor para la temperatura media de la CPU. El intervalo de valores depende de la CPU instalada.

CPU Fan Middle Duty Cycle(%) [20]

Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el ciclo de servicio medio del ventilador de la CPU. El intervalo de valores está comprendido entre 20 y 100%. Cuando la temperatura de la CPU alcance el límite superior, el ventilador de la CPU funcionará a su ciclo máximo de servicio.

CPU Lower Temperature [20]

Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar la temperatura inferior del ventilador de la CPU. El intervalo de valores está comprendido entre 20% y 75%.

CPU Fan Min. Duty Cycle(%) [20]

Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el ciclo de servicio mínimo del ventilador de la CPU. El intervalo de valores está comprendido entre 0 y 100%. Cuando la temperatura de la CPU descienda por debajo de los 40 °C, el ventilador de la CPU funcionará a su ciclo mínimo de servicio.

2.7.6 Chassis Fan 1/4 Q-Fan Control 1/4 [Enabled]

Estos elementos permiten establecer la función de control del ventilador Q de los ventiladores del chasis en Modo DC, Modo PWM, así como deshabilitar estos controles del ventilador Q en la placa base.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [DC Mode] [PWM Mode]



Los siguientes elementos solamente aparecen cuando Chassis Fan 1/4 Q-Fan Control (Control del ventilador Q del chasis 1/4) se establece en **[PWM Mode] (Modo PWM)** o **[DC Mode] (Modo DC)**.

Chassis Fan 1/4 Q-Fan Source [DC Mode]

Este elemento controla el ventilador asignado conforme a la fuente de temperatura seleccionada. Las opciones de configuración son las siguientes: [CPU] [MB] [VRM] [PCH Core] [T_SENSOR1]



Si selecciona T_SENSOR1, conecte un cable del termistor a la base de conexiones T_SENSOR1 y la base de conexiones del cable del termistor al componente que desee como fuente de temperatura.

Chassis Fan 1/4 Speed Low Limit 1/4 [300 RPM]

Permite deshabilitar o establecer la velocidad de advertencia del ventilador del chasis.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

Chassis Fan 1/4 Profile [Standard]

Permite establecer el nivel de rendimiento apropiado del ventilador del chasis.

- | | |
|------------|---|
| [Estándar] | Establezca esta opción para que el ventilador del chasis se ajuste automáticamente dependiendo de la temperatura de dicho chasis. |
| [Silencio] | Establezca esta opción para minimizar la velocidad del ventilador para que el ventilador del chasis funcione silenciosamente. |
| [Turbo] | Establezca esta opción para lograr una velocidad máxima para el ventilador del chasis. |
| [Manual] | Establezca esta opción para asignar parámetros de control detallados para la velocidad del ventilador. |



Los siguientes elementos solamente aparecen cuando la opción Chassis Fan Profile (Perfil del ventilador del chasis) se establece en **[Manual]**.

Chassis Fan 1/4 Upper Temperature [70]

Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el límite superior de la temperatura de la CPU. El intervalo de valores está comprendido entre 40°C y 90°C.

Chassis Fan 1/4 Max. Duty Cycle(%) [100]

Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el ciclo de servicio máximo del ventilador del chasis. El intervalo de valores está comprendido entre 20 y 100%. Cuando la temperatura del chasis alcance el límite superior, el ventilador del chasis funcionará a su ciclo máximo de servicio.

Chassis Fan 1/4 Middle Temperature [45]

Utilice las teclas <+> o <-> para establecer el valor para la temperatura media del ventilador del chasis.

Chassis Fan 1/4 Middle Duty Cycle(%) [60]

Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el ciclo de servicio medio del ventilador del chasis. El intervalo de valores está comprendido entre 20 y 100%.

Chassis Fan 1/4 Lower Temperature [40]

Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar la temperatura inferior del ventilador del chasis. El intervalo de valores está comprendido entre 20% y 75%.

Chassis Fan 1/4 Min. Duty Cycle(%) [60]

Utilice las teclas <+> o <-> para ajustar el ciclo de servicio mínimo del ventilador del chasis. El intervalo de valores está comprendido entre 20% y 100%. Cuando la temperatura del chasis descienda por debajo de los 40 °C, el ventilador del chasis funcionará a su ciclo mínimo de servicio.

Allow Fan Stop [Disabled]

Este elemento permite que los ventiladores funcionen en un ciclo de servicio del 0% cuando la temperatura de la fuente cae por debajo de la temperatura inferior.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

Anti Surge Support [Enabled]

Este elemento permite habilitar o deshabilitar las funciones de protección contra sobrevoltaje (OVP, Over Voltage Protection) y de protección contra insuficiencia de voltaje (UVP, Under Voltage Protection). Esto provoca que el sistema se cierre automáticamente cuando el voltaje supera el intervalo de seguridad que protege los componentes de la placa base.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

2.8 Menú Boot (Arranque)

El menú Boot (Arranque) permite cambiar las opciones de arranque del sistema.



2.8.1 Arranque rápido [Dehabilitado]

[Deshabilitada] Seleccione esta opción para volver al arranque normal.

[Habilitado] Seleccione esta opción para acelerar la velocidad de arranque.



Los siguientes cuatro elementos aparecen cuando la opción Fast Boot (Arranque rápido) se establece en **[Enabled] (Habilitado)**.

Soporte SATA [Todos los dispositivos]

[Todos los dispositivos]

Todos los dispositivos conectados a los puertos SATA están disponibles durante la fase POST. Este proceso prolonga el tiempo de la fase POST.

[Solo unidades de disco duro]

Solamente las unidades de disco duro conectadas a los puertos SATA se detectarán durante la fase POST.

[Solo unidades de arranque]

Solamente las unidades de arranque conectadas a los puertos SATA se detectarán durante la fase POST.

Compatibilidad con USB [Inicialización parcial]

[Deshabilitada]

Para acelerar el tiempo POST, ningún dispositivo USB estará disponible hasta que el sistema operativo arranque.

[Inicialización completa]

Todos los dispositivos USB estarán disponibles durante el proceso POST. Este proceso prolongará el tiempo POST.

[Inicialización parcial]

Para acelerar el tiempo POST, solamente se detectarán los puertos USB con conexiones de teclado y ratón.

Compatibilidad con teclado y ratón PS/2 [Automático]

Seleccione cualquiera de las siguientes configuraciones cuando instale un teclado y ratón PS/2. Esta configuración solo se aplica cuando la función Arranque rápido está habilitada.

- [Automático] Para acelerar el tiempo POST, los dispositivos PS/2 solo estarán disponibles cuando el sistema arranca o se reinicia cuando dichos dispositivos no se hayan reconectado o cambiado. Si desconecta o cambia dispositivos PS/2 antes de reiniciar el sistema, los dispositivos PS/2 no estarán disponibles y no se podrá acceder al programa de configuración de la BIOS a través de dichos dispositivos PS/2.
- [Inicialización completa] Para un control total del sistema, los dispositivos PS/2 estarán disponibles durante la fase POST ante cualquier circunstancia. Este proceso prolongará el tiempo POST.
- [Deshabilitada] Para minimizar al máximo el tiempo POST, ninguno de los dispositivos PS/2 estará disponible hasta que el equipo entre en el sistema operativo.

Compatibilidad con Network Stack Driver [Deshabilitada]

- [Deshabilitada] Seleccione esta opción para que el Network Stack Driver no se cargue durante la fase POST.
- [Habilitada] Seleccione esta opción para cargar el Network Stack Driver durante la fase POST.

Siguiente arranque después de pérdida de alimentación de CA [Arranque normal]

- [Arranque normal] Permite volver al arranque normal en el siguiente arranque después de que se pierda la alimentación de CA.
- [Arranque rápido] Permite acelerar la velocidad de arranque en el siguiente arranque después de que se pierda la alimentación de CA.

2.8.2 DirectKey (DRCT) [Enabled]

- [Deshabilitada] Deshabilita la función DirectKey. El sistema solamente se encenderá o apagará cuando presione el botón DirectKey.
- [Habilitada] Permite al sistema encenderse e ir al programa de configuración de la BIOS directamente al presionar el botón DirectKey. Enchufe el conector de 2 contactos del cable del botón de restablecimiento del chasis a la base de conexiones DRCT integrada en la placa base.

2.8.3 Boot Logo Display [Auto]

- [Automático] Permite establecer el logotipo de arranque para que se muestre durante la fase POST.
- [Pantalla completa] Habilita la visualización del logotipo de arranque a pantalla completa durante la fase POST.
- [Deshabilitada] Deshabilita la visualización del logotipo de arranque a pantalla completa durante la fase POST.



Los siguientes elementos solamente aparecen cuando la opción Boot Logo Display (Visualización de logotipo de arranque) se establece en **[Auto]** y **[Full Screen]**.

Tiempo de retardo POST [3 sec]

Este elemento permite seleccionar el tiempo de espera adicional del proceso POST que desee para entrar fácilmente en la configuración de la BIOS. Solamente puede ejecutar el tiempo de retardo POST durante un arranque normal. El intervalo de valores está comprendido entre 0 y 10 segundos.



Este elemento solo funcionará en el modo de arranque normal.



Los siguientes elementos solamente aparecen cuando la opción Boot Logo Display (Visualización de logotipo de arranque) se establece en **[Disabled] (Deshabilitado)**.

Post Report [5 sec]

Este elemento permite seleccionar un tiempo de espera de informe POST.

Las opciones de configuración son las siguientes: [1 sec] - [10 sec] [Until Press ESC]

2.8.4 Bootup NumLock State [Enabled]

Este elemento permite habilitar o deshabilitar el estado de encendido de NumLock.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

2.8.5 Wait For 'F1' If Error [Enabled]

Este elemento permite que el sistema espere a que se presione la tecla <F1> cuando se produce un error.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

2.8.6 Option ROM Messages [Enabled]

[Habilitada] Se mostrarán mensajes de ROM de terceros durante la secuencia de arranque.

[Deshabilitada] Permite deshabilitar los mensajes ROM y mostrar solamente el logotipo de ASUS durante la fase POST.

2.8.7 Interrupt 19 Capture [Disabled]

Permite que las ROM de opciones intercepten la interrupción 19.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

2.8.8 Above 4G Decoding [Disabled]

Este elemento permite descodificar los dispositivos con capacidad de 64 bits por encima del espacio de direcciones 4G. Asegúrese de que el sistema es compatible con la descodificación PCI de 64 bits.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

2.8.9 Setup Mode [EZ Mode]

[Modo avanzado] Permite ir al modo avanzado de la BIOS después de la fase POST.

[Modo EZ] Permite ir al modo EZ de la BIOS después de la fase POST.

2.8.10 CSM (Modo de soporte de compatibilidad)

Permite configurar los elementos del módulo de soporte de compatibilidad (CSM, Compatibility Support Module) para admitir completamente diferentes dispositivos VGA y de arranque, y dispositivos complementarios para mejorar la compatibilidad.

Iniciar CSM [Enabled]

[Automático] El sistema detecta automáticamente los dispositivos de arranque y los dispositivos complementarios.

[Habilitado] Para mejorar la compatibilidad, habilite CSM para ser compatible con dispositivos complementarios de drivers no UEFI o el modo UEFI de Windows®.

[Deshabilitado] Deshabilite CSM para admitir completamente dispositivos complementarios de controlador no UEFI o el modo UEFI de Windows®.



Los siguientes cuatro elementos aparecen cuando la opción Launch CSM (Iniciar CSM) se establece en [Enabled] (Habilitado).

Control de dispositivos de arranque [UEFI y el antiguo estándar OpROM]

Permite seleccionar el tipo de dispositivos que desea para arrancar.

Las opciones de configuración son las siguientes: [UEFI and Legacy OpROM] [Legacy OpROM only] [UEFI only]

Arrancar desde dispositivos de red [Solo OpROM]

Permite seleccionar el tipo de dispositivos de red que desea para arrancar.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Legacy OpROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

Arrancar desde dispositivos de almacenamiento [Solo OpROM]

Permite seleccionar el tipo de dispositivos de almacenamiento que desea para arrancar.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Both, Legacy OpROM first] [Both, UEFI first] [Legacy OpROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

Arrancar desde dispositivos de expansión PCIe/PCI [Solo OpROM]

Permite seleccionar el tipo de dispositivos de expansión PCIe/PCI que desea para arrancar.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Legacy OpROM first] [UEFI driver first]

2.8.11 Arranque seguro

Permite definir la configuración de arranque seguro de Windows® y administrar sus claves para proteger el sistema contra accesos no autorizados y malware durante la fase POST.

Tipo de sistema operativo [Modo UEFI]

[Modo UEFI
Windows]

Permite seleccionar el sistema operativo instalado. Ejecuta la comprobación de arranque seguro de Microsoft®. Seleccione esta acción solamente cuando arranque en el modo UEFI de Windows® o en otro sistema operativo compatible con el arranque seguro de Microsoft®.

[Otro sistema
operativo]

Permite obtener la función optimizada cuando se arranca en el modo no UEFI de Windows®. El arranque seguro de Microsoft® solo es compatible con el modo UEFI de Windows®.



Este elemento solo aparece cuando el elemento OS Type (Tipo de sistema operativo) se establece en [Windows UEFI mode] (Modo UEFI de Windows).

Administración de claves

Permite administrar las claves de arranque seguro.

Administración de las claves de arranque seguro

Permite cargar inmediatamente las claves de arranque seguro predeterminadas, la clave de la plataforma (PK), la clave de intercambio de claves (KEK) la base de datos de firmas (db) y las firmas revocadas (dbx). Cuando las claves de arranque seguro están cargadas, el estado de la clave de la plataforma (PK) cambiará del modo descargado al modo cargado.

Borrar claves de arranque seguro

Este elemento solo aparece cuando se cargan las claves predeterminadas de arranque seguro. Este elemento permite borrar todas las claves de arranque seguro predeterminadas.

Guardar claves de arranque seguro

Permite almacenar las claves de la plataforma (PK, Platform Keys) desde un dispositivo de almacenamiento USB.

Administración PK

La clave de la plataforma (PK, Platform Key) bloquea y protege el firmware contra cambios lícitos. El sistema comprueba la PK antes de entrar en el sistema operativo.

Eliminar PK

Permite eliminar la PK del sistema. Una vez eliminada la PK, todas las claves de arranque seguro del sistema estarán inactivas.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Yes] [No]

Cargar PK desde un archivo

Permite cargar la PK descargada desde un dispositivo de almacenamiento USB.



El archivo PK se debe formatear como una estructura variable UEFI con una variable autenticada basada en el tiempo.

Administración KEK

KEK (Key-exchange Key, es decir, clave de intercambio de claves, o Key Enrollment Key, es decir clave de registro de claves) administra la base de datos de firmas (db) y la base de datos de firmas revocadas (dbx).



La clave de intercambio de claves (KEY, Key-exchange Key) se refiere a la clave de registro (KEK) de arranque seguro de Microsoft®.

Eliminar KEK

Permite eliminar la KEK del sistema.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Yes] [No]

Cargar KEK desde un archivo

Permite cargar la KEK descargada desde un dispositivo de almacenamiento USB.

Añadir KEK desde un archivo

Permite cargar la KEK adicional desde un dispositivo de almacenamiento para administración de db y dbx cargada adicional.



El archivo KEK se debe formatear como una estructura variable UEFI con una variable autenticada basada en el tiempo.

Administración de db

La db (base de datos de firmas autorizadas) muestra los firmantes o las imágenes de aplicaciones UEFI, cargadores del sistema operativo y controladores UEFI que puedan cargar en el equipo.

Eliminar la db

Permite eliminar el archivo de db del sistema.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Yes] [No]

Cargar db desde un archivo

Permite cargar la db descargada desde un dispositivo de almacenamiento USB.

Añadir db desde un archivo

Permite cargar la db adicional desde un dispositivo de almacenamiento de forma que más imágenes se pueden cargar de forma segura.



El archivo de db se debe formatear como una estructura variable UEFI con una variable autenticada basada en el tiempo.

Administración dbx

La dbx (base de datos de firmas revocadas) enumera las imágenes prohibidas de elementos db que ya no son de confianza y no se pueden cargar.

Eliminar la dbx

Permite eliminar el archivo de dbx del sistema.

Cargar dbx desde un archivo

Permite cargar la dbx descargada desde un dispositivo de almacenamiento USB.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Yes] [No]

Añadir dbx desde un archivo

Permite cargar la dbx adicional desde un dispositivo de almacenamiento de forma que no se puedan cargar más imágenes de db.



El archivo de dbx se debe formatear como una estructura variable UEFI con una variable autenticada basada en el tiempo.

2.8.12 Prioridades de opciones de arranque

Estos elementos especifican la secuencia de prioridad de los dispositivos de arranque entre los dispositivos disponibles. El número de elementos de dispositivo que aparece en la pantalla depende del número de dispositivos instalado en el sistema.



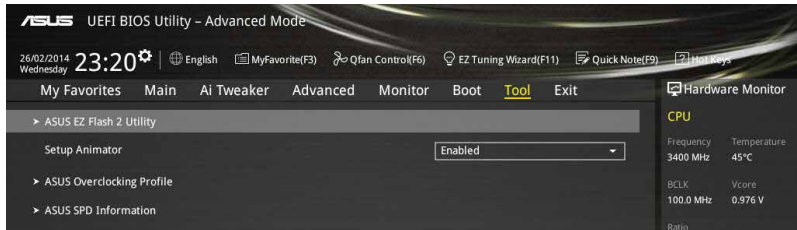
- Para acceder al sistema operativo Windows® en el modo seguro, presione <F8 > después de la fase POST (no compatible con Windows® 8).
 - Para seleccionar el dispositivo de arranque durante la puesta en marcha del sistema, presione <F8> cuando aparezca el logotipo de ASUS.
-

2.8.13 Boot Override (Invalidar arranque)

Estos elementos muestran los dispositivos disponibles. El número de elementos de dispositivo que aparece en la pantalla depende del número de dispositivos instalado en el sistema. Haga clic en un elemento para iniciar el arranque desde el dispositivo seleccionado.

2.9 Menú Tools (Herramientas)

El menú Tools (Herramientas) permite configurar opciones para funciones especiales. Seleccione un elemento y, a continuación, presione <Entrar> para mostrar el submenú.



2.9.1 Setup Animator

Este elemento permite habilitar o deshabilitar el animador de configuración.

Las opciones de configuración son las siguientes: [Disabled] [Enabled]

2.9.2 Utilidad ASUS EZ Flash 2

Permite ejecutar la utilidad ASUS EZ Flash 2. Cuando presione <Entrar>, aparecerá un mensaje de confirmación. Utilice las teclas de dirección Izquierda/Derecha para seleccionar una de las dos opciones disponibles, [Yes] (Sí) o [No], y, a continuación, presione <Entrar> para confirmar la elección.



Para obtener más detalles, consulte la sección **2.1.2 ASUS EZ Flash 2**.

2.9.3 Perfil de overclocking de ASUS

Este elemento permite almacenar o cargar varias configuraciones de la BIOS.

Load from Profile (Cargar desde perfil)

Permite cargar la configuración anterior de la BIOS guardada en la memoria flash de la BIOS. Escriba el número de perfil que guardó en la configuración de la BIOS, presione <Entrar> y, a continuación, seleccione **Yes (Si)**.



- A fin de evitar errores de inicio del sistema, NO apague ni restablezca el sistema durante la actualización de la BIOS.
- Le recomendamos que actualice el archivo de la BIOS solamente si tiene la misma configuración de memoria y CPU y versión de la BIOS.

Profile Name (nombre de perfil)

Este elemento permite escribir un nombre de perfil.

Save to Profile (Guardar en perfil)

Permite guardar la configuración actual de la BIOS en la memoria flash de la BIOS y crear un perfil. Escriba un número de perfil de uno a ocho, presione <Entrar> y, a continuación, seleccione **Yes (Si)**.

Load/Save Profile from/to USB Drive (Cargar/guardar perfil desde/a dispositivo USB)

Este elemento permite realizar operaciones de carga y almacenamiento de perfiles en unidades USB.

2.9.4 Información de SPD de ASUS

Permite ver la información SPD de la memoria DRAM.

2.10 Menú Exit (Salir)

Los elementos del menú Exit (Salir) permiten cargar los valores predeterminados óptimos para los elementos de la BIOS y guardar o descartar los cambios en los elementos de la BIOS. Puede acceder a **EZ Mode (Modo EZ)** desde el menú Exit (Salir).



Apéndice

Notas

Federal Communications Commission Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference.
- This device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with manufacturer's instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.



The use of shielded cables for connection of the monitor to the graphics card is required to assure compliance with FCC regulations. Changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

IC: Canadian Compliance Statement

Complies with the Canadian ICES-003 Class B specifications. This device complies with RSS 210 of Industry Canada. This Class B device meets all the requirements of the Canadian interference-causing equipment regulations.

This device complies with Industry Canada license exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil numérique de la Classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Cet appareil numérique de la Classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Cet appareil est conforme aux normes CNR exemptes de licence d'Industrie Canada. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et
- (2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

Canadian Department of Communications Statement

This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

This class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

VCCI: Japan Compliance Statement

VCCI Class B Statement

情報処理装置等電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は家庭環境で使用されることを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

KC: Korea Warning Statement

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

*당해 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.

REACH

Complying with the REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) regulatory framework, we published the chemical substances in our products at ASUS REACH website at <http://csr.asus.com/english/REACH.htm>.



DO NOT throw the motherboard in municipal waste. This product has been designed to enable proper reuse of parts and recycling. This symbol of the crossed out wheeled bin indicates that the product (electrical and electronic equipment) should not be placed in municipal waste. Check local regulations for disposal of electronic products.



DO NOT throw the mercury-containing button cell battery in municipal waste. This symbol of the crossed out wheeled bin indicates that the battery should not be placed in municipal waste.

ASUS Recycling/Takeback Services

ASUS recycling and takeback programs come from our commitment to the highest standards for protecting our environment. We believe in providing solutions for you to be able to responsibly recycle our products, batteries, other components as well as the packaging materials. Please go to <http://csr.asus.com/english/Takeback.htm> for detailed recycling information in different regions.

Términos de licencia de Google™

Copyright© 2014 Google Inc. Todos los derechos reservados.

Con licencia de Apache License, Versión 2.0 (la "Licencia"); no puede utilizar este archivo excepto conforme a la Licencia. Puede obtener una copia de la licencia en:

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

A menos que lo requiera la ley aplicable o se haya acordado por escrito, el software distribuido bajo la Licencia se distribuye "COMO ESTÁ", SIN GARANTÍAS O CONDICIONES DE NINGÚN TIPO, ya sean expresas o implícitas.

Para conocer los permisos gubernamentales específicos del idioma así como las limitaciones de la Licencia, consulte la Licencia.

Información de contacto con ASUS

ASUSTeK COMPUTER INC.

Domicilio de la compañía 15 Li-Te Road, Peitou, Taipei, Taiwan 11259
Teléfono +886-2-2894-3447
Fax +886-2-2890-7798
E-mail info@asus.com.tw
Dirección web www.asus.com.com/

Asistencia técnica

Teléfono +86-21-38429911
Fax +86-21-5866-8722, ext. 9101#
Asistencia en línea <http://www.asus.com/tw/support/>

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (América)

Domicilio de la compañía 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA
Teléfono +1-510-739-3777
Fax +1-510-608-4555
Dirección web <http://www.asus.com/us/>

Asistencia técnica

Asistencia (fax) +1-812-284-0883
Teléfono +1-812-282-2787
Asistencia en línea <http://www.service.asus.com/>

ASUS COMPUTER GmbH (Alemania y Austria)

Domicilio de la compañía Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen, Germany
Fax +49-2102-959911
Dirección web <http://www.asus.com/de>
Contacto en línea <http://eu-rma.asus.com/sales>

Asistencia técnica

Teléfono +49-1805-010923
Asistencia (fax) +49-2102-9599-11
Asistencia en línea <http://www.asus.com/de/support/>

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: **Asus Computer International**

Address: **800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.**

Phone/Fax No: **(510)739-3777/(510)608-4555**

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : Z97-A

Conforms to the following specifications:

- FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Signature :

Date : Mar. 28, 2014

Ver. 120801

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer: **ASUSTEK COMPUTER INC.**
Address, City: **4F, No. 150, LITE Rd., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN**
Country: **TAIWAN**
Authorized representative in Europe: **ASUS COMPUTER GmbH**
Address, City: **HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN**
Country: **GERMANY**

declare the following apparatus:

Product name : **Motherboard**
Model name : **Z97-A**

conform with the essential requirements of the following directives:

2004/108/EC-EMC Directive
 EN 55022:2010
 EN 61000-3-2:2006/A2:2009
 EN 55013:2001/A1:2003/A2:2008
 EN 55020:2007/A11:2011

1989/5/EEC-R&TTE Directive
 EN 300 328 V1.7 (12006-10)
 EN 300 328 V1.8 (12006-10)
 EN 300 440-2 V1.4 (12010-08)
 EN 300 440-2 V1.4 (12010-08)
 EN 300 440-2 V1.4 (12010-08)
 EN 300 511 V6.0 (2003-03)
 EN 300 511 V6.0 (2003-03)
 EN 300 511 V6.0 (2003-03)
 EN 300 908-2 V15.2 (12011-07)
 EN 300 908-2 V15.2 (12011-07)
 EN 300 883 V1.6 (12011-11)
 EN 300 883 V1.6 (12011-11)
 EN 300 883 V1.6 (12011-11)
 EN 302 623 V1.1 (12009-01)
 EN 50862:2001
 EN 50862:2001
 EN 50862:2001
 EN 50862:2001
 EN 50862:2001
 EN 62311:2008

2006/95/EC-LVD Directive
 EN 60950-1 / A12:2011
 EN 60950-2002 / A12:2011

2009/125/EC-EP-Directive
 Regulation (EC) No. 1275:2008
 Regulation (EC) No. 642:2009

2011/65/EU-RoHS Directive
 CE marking



(EC conformity marking)

Position : **CEO**
Name : **Jerry Shen**

Signature : _____

Declaration Date: **28/03/2014**
Year to begin affixing CE marking: **2014**

Ver. 120816

A series of 22 horizontal lines for writing or drawing.