

# Gigabyte EP45-UD3L

autor dukeofgaming  
viernes, 29 de mayo de 2009

## Introducción

Ah, que buen día. Estimadas culteras y culteros, me complace anunciarles que ahora contamos con el apoyo de Gigabyte (como seguramente y a lo habrían sospechado por los banners), no solo para trabajar en conjunto con reseñas sino también con soporte técnico dentro del foro; un agradecimiento al equipo de Gigabyte por ofrecernos la oportunidad de trabajar en conjunto.

Gigabyte Technology es una compañía fabricante de hardware fundada en 1986 y basada en Taiwan. Son conocidos por todo entusiasta por su particular esfuerzo en entregar calidad en sus productos, no por nada cuentan con 4 certificaciones de la ISO desde hace aproximadamente 10 años. Gigabyte principalmente entrega motherboards para AMD e Intel y tarjetas de video con GPUs ATI y nVidia, pero hoy maneja una gran diversidad de productos incluyendo: netbooks, motherboards para servidores, centros multimedia, periféricos, gabinetes, fuentes de poder, disipadores, equipo para redes y hasta celulares.

Uno puede ubicar rápidamente a Gigabyte cuando se habla de las motherboards DQ6 tan famosas por su gran desempeño con los procesadores Intel Core 2 cuando surgió el chipset P35. También podemos saber de quien se trata cuando escuchamos mencionadas las tecnologías "Dynamic Energy Saver" así como "Ultra Durable" y "Dual BIOS" en cualquiera de sus versiones. Finalmente, cabe destacar que Gigabyte es una de las marcas más significativas en el sector entusiasta.

{mospagebreak title=El paquete}

El paquete

{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03577.jpg] width=[250]}{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03578.jpg] width=[250]}{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03579.jpg] width=[250]}{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03580.jpg] width=[250]}{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03581.jpg] width=[250]}

Sin duda a través de la reseña se darán cuenta que esta es una motherboard sumamente atractiva, no solo por sus prestaciones sino también por su precio, sobre todo por su precio, probablemente esta sea la razón por la que Gigabyte nos mandó entre el material promocional unos cuantos baberos (ok, son banderas, pero a falta de baberos se usarán como tales durante el desarrollo de esta reseña).

La motherboard viene empaquetada en una de las ya conocidas cajas de Gigabyte, sin mucho habiendo cambiado aquí se puede notar que sobresalen dos cosas: la primera es el logo de Ultra Durable 3 y la segunda lo que parece el mayor orgullo de Gigabyte en estos momentos: su PCB con espesor de dos onzas de cobre. No se por que razón el diseño de las cajas de Gigabyte que se le parecen a esta siempre me han dado la sensación de simplismo, probablemente sea que todas las características que resaltan parecen calcomanías, y no es para menos, ya que toda la caja cuenta con relieve

en sus impresiones.

{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03583.jpg] width=[250]}{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03584.jpg] width=[250]}{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03585.jpg] width=[250]}

Podemos ver a continuación más a detalle las tecnologías que se resaltan para esta motherboard, de las cuales hablaremos a detalle más adelante todos los pormenores y pormayores.

{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03591.jpg] width=[250]}{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03592.jpg] width=[250]}

Dentro del paquete podemos encontrar:

{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03593.jpg] width=[250]}{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03594.jpg] width=[250]}{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03595.jpg] width=[250]}{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03596.jpg] width=[250]}{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03597.jpg] width=[250]}{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03600.jpg] width=[250]}

- La motherboard (duh)
- Un par de manuales
- Cable IDE y para unidad Floppy
- Un par de cables SATA
- I/O Shield
- Calcomanía de Gigabyte para el gabinete
- Disco con drivers y software

Ahora sí, adentrándonos a la motherboard...

{mospagebreak title=Especificaciones}

Especificaciones

De esta motherboard destaca principalmente, en cuanto a especificaciones que soporta hasta 16GB de RAM,

soportando hasta DDR2 1366 (overclockeada a 683MHz efectivos, ver lista de compatibilidad). De todo esto y más hablaremos durante la reseña, mientras tanto, aquí tenemos las especificaciones de la motherboard de acuerdo con el fabricante:

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/specs.png] width:=[550]}

El chipset es un P45, sucesor del P35 y cuyas ventajas en contraste a su antecesor son principalmente una litografía de 65nm contra 90nm del P35 además de contar con PCI-Express 2.0.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/intelp45\_arch.png] width:=[350]}

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/intelp45\_specs.png] width:=[350]}

{mospagebreak title=La motherboard}

La motherboard

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03631.jpg] width:=[250]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03631.jpg] width:=[250]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03638.jpg] width:=[250]}

Esta motherboard puede identificarse como la más económica de la familia EP45-UD3 (UD3, UD3L, UD3LR, UD3P, UD3R) ofreciendo algunas cosas menos:

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/tabla\_ep45-ud3.png] width:=[650]}

En la tabla anterior pueden ver resaltadas las deficiencias de esta motherboard con las demás en color rojo, y las ventajas de las demás en verde. En principio puede ser que parezca que la nomenclatura de Gigabyte es algo compleja, pero en realidad se encuentra estandarizada; en este modelo en particular la &ldquo;L&rdquo; como sufijo señala que se trata del modelo &ldquo;Lite&rdquo;. A comparación de sus motherboards hermanas se puede observar que las principales diferencias son:

- Solamente cuenta con una ranura PCI-Express 16x. Si quieren crossfire tendrán que irse por la UD3P.
- La única &ldquo;ventaja&rdquo;, si puede verse así (además del precio claro está), con las demás es que cuenta con una ranura PCI-Express 1x más con un total de 4, las demás
- 6 SATAS a diferencia de 8 con la UD3, UD3P y UD3R, pero si no van a usar RAID probablemente sea un aspecto que no les deba preocupar mucho.
- No cuenta con eSATA II, opción que se encuentra en la UD3P y UD3R y que viene acompañada de una placa para

bahía PCI con dos puertos de acceso exterior.

- No cuenta con RAID, probablemente su principal desventaja, ya que en todos los otros modelos menos el UD3 se cuenta con RAID 0,1,5 y 10.
- Un solo puerto Ethernet. No es una gran pérdida, ya que la mayoría usamos solo uno y la única motherboard que ofrece esto es el modelo UD3P.
- Otra que podría considerarse como deficiencia es la falta de puerto firewire (IEEE 1394), la UD3, UD3P y UD3R cuentan con 3 de ellos.
- No cuenta con Ultra TPM, que no es otra gran pérdida siendo que la UD3P es de nuevo la única motherboard con esta opción. Ultra TPM se refiere a una solución por hardware de encriptación de 2048 bits. Sin querer hablar demasiado de esto, se me hizo una propuesta interesante por el tamaño de la encriptación.
- Finalmente los disipadores del northbridge y el southbridge son los más sencillos, siendo los mismos que usa la UD3LR. La UD3P y UD3R cuentan con disipación en el MOSFET con un disipador extra en la parte superior de la motherboard y otro por los puertos I/O, siendo este segundo interconectado con el del northbridge mediante un heatpipe. En el caso de la UD3 es igual que con estos últimos dos modelos, solamente que sin el heatpipe.
- Otra diferencia de esta motherboard con las demás (menos con la UD3LR) y que no viene señalada en esta tabla es que esta motherboard en particular solamente cuenta solamente con 4 fases de regulación de voltaje, en lugar de 6 como en las demás. También la UD3L y UD3LR son las únicas con conector de 4 pins para el CPU en lugar de conector EPS de 8 pins.

Algo digno de notarse es que la EP45-UD3LR es prácticamente idéntica a excepción del RAID, por lo que si lo único que los detenía de adquirir este producto era esto, estén tranquilos de que tienen una opción muy cercana.

En las siguientes imágenes podrán ver de manera más cercana las diferentes áreas de la motherboard con las imágenes más o menos distribuidas como rompecabezas.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03619.jpg] width:=[250]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03786.jpg] width:=[250]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03627.jpg] width:=[250]}

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03629.jpg] width:=[250]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03630.jpg] width:=[250]}

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03603.jpg] width:=[250]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03602.jpg] width:=[250]}

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03604.jpg] width:=[250]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03605.jpg] width:=[250]}

Pasándonos a la distribución de los componentes en la motherboard no hay mucho que resaltar ya que se trata de la distribución tradicional sin embargo hay algunas cosas a destacar:

- El primero y más agradable detalle a mi parecer es que los pins para conectar la motherboard al gabinete se encuentran muy bien rotulados, no solo con un pequeño diagrama, sino también con colores y con un marco protector de plástico.

- Inclusión de puerto LPT. No en los puertos que quedan detrás del gabinete, claro está, sino junto al puerto COM. Ambos requieren de un cable especial.
- Otra peculiaridad son los LEDs del Dynamic Energy Saver, tecnología de la cuál hablaremos un poco más adelante. Estos LEDs son controlados por el chip de Intersil a través de un software monón (del cuál mostraremos más adelante) que permite activar o desactivar ahorro de energía basado en el nivel de actividad del usuario.
- El hecho de que la ranura PCI-Express 16x se encuentre entre 2 y 2 ranuras PCI-Express demuestra que se preocuparon por mantener la tarjeta de video con un buen flujo de aire.
- Y bueno, el hecho ver dos BIOS juntos simplemente da paz al alma.

¿Qué más es digno de notarse de esta motherboard?, pues el soporte de hasta 16GB de DDR2. Esta característica me hace pensar en especial que esta sería una buena motherboard para servidor, si bien no uno de talle industrial (recordemos que para eso son los Xeon con buses más grandes), probablemente sí para una empresa mediana. También hay que recordar el soporte de RAM de hasta DDR2 1366 (overclockeada a 683MHz efectivos).

En cuanto a enfriamiento, esta motherboard cuenta con dos disipadores de aluminio con un diseño interesante que parece ser eficiente, me hubiera gustado ver disipadores de cobre pero parece que se lo gastaron en la onza extra en cada una de las capas de la motherboard.

{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03636.jpg] width=[250]}{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03608.jpg] width=[250]}{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03633.jpg] width=[250]}{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03637.jpg] width=[250]}{jgxtimg src=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03783.jpg] width=[250]}

{mospagebreak title=Lo especial}

Lo especial

### Ultra Durable 3

¿Qué es esto de lo que tanto habla Gigabyte llamado Ultra Durable 3?, en general la marca Ultra Durable hace referencia a las implementaciones tecnológicas que ha diseñado Gigabyte para ofrecer una motherboard de mayor durabilidad y eficiencia diferenciándolas de las demás marcas, esto a través de componentes de mayor calidad. Si quieren podrían verlo como que éste es el factor diferenciador que hace a Gigabyte la Papa John's de las motherboards.

Después de ver el pequeño comercial con el sujeto de la fijación táctil con su PC podemos ver que esta tecnología es

más que un&hellip; comercial. Al reverso de la caja podemos encontrar más información relacionada con las tecnologías antes descritas. Por un lado nos mencionan que el tener dos onzas de cobre puede bajar hasta 50°C la temperatura de la motherboard, lo cual suena un tanto dramático esto lo demuestran con una cámara infrarroja, comparada con una motherboard desconocida, esto es lo que marketean como UltraCool.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/ultracool.jpg] width:=[650]}

Otras optimizaciones en la calidad de la motherboard es el uso de transistores de baja resistencia de switcheo ("low RDS(on)"), estos transistores son utilizados en el MOSFET y por lo tanto críticos para la estabilidad del sistema. También tenemos los chokes de ferrita en lugar de hierro, situación de la que hablaremos un poco más adelante, y finalmente compatibilidad con la especificación VRD 11.1, que garantiza compatibilidad con los últimos procesadores de Intel aunque por otro lado le quita soporte a los Pentium 4 y Pentium D. Por cierto, el VRD se refiere a un "módulo" de regulación de voltaje, así como cuando se habla de VRMs para las fuentes de poder, solamente que este va integrado directamente en el PCB de la motherboard.

Son contadas las motherboards que cuentan con doble BIOS, pero generalmente al comprar una motherboard Gigabyte ya contamos casi con la seguridad de que ya lo trae. En el caso de Gigabyte, el contar con Dual BIOS facilita el proceso de overclock, ya que cuando se detecta un problema de un mal setting entra el BIOS de respaldo a darle sus cachetadas guajoloterías al BIOS principal y se restauran las configuraciones de fábrica.

## Dynamic Energy Saver

Probablemente a muchos de nosotros nos parece molesto en general el hecho de tener que instalar software cuando compramos hardware, sin embargo este es uno de aquellos pocos casos de excepción.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DESA\_1.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DESA\_2.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DESA\_3.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DESA\_4.jpg] width:=[200]}

Probablemente se estén preguntando quienes exactamente son Intersil; no se trata exclusivamente de los responsables del software, sino también los encargados de la circuitería responsable de la administración de energía del CPU.

Esto del Dynamic Energy Saver es una solución de hardware y software que hace posible esta interesante y llamativa tecnología de ahorro de tecnología. El software no es nada pesado y además de que en estas épocas lo hacemos con gusto para salvar el planet... meh, que diablos, nos gusta por los LEDs:

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03814.JPG] width:=[250]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03815.JPG] width:=[250]}

Si habrán dado sus Googlazos o ya conocían alguna motherboard con este mecanismo se habrán percatado que en otras motherboards de Gigabyte generalmente hay 6 de estos LEDs, y no solamente 4, esto es porque en esta

motherboard solamente hay 4 fases de regulación de voltaje las cuales son identificadas siempre por el número de chokes.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03635.jpg] width:=[400]}

Los chokes son esas pequeñas cajas negras que se encuentran alrededor del CPU, los hay de hierro y los hay de ferrita, siendo estos últimos los mejores ya que el material es de mejor calidad, mejor conductor y por ende pierde menos energía. Esto es uno de los factores que contribuyen a que la motherboard sea más fría a comparación de otras, sin embargo los chokes de ferrita no son tan poco comunes; los pueden identificar fácilmente cuando se encuentran encerrados en sus cajas negras y tienen alguna leyenda alfanumérica con una "R" al principio, cuando se encuentran abiertos (se ve como una pequeña bovina dentro de un marco de plástico) suele tratarse de un choke de hierro.

## Easy Tune 6

Aquí si me tengo que confesar antiguo excéptico. De nuevo, uno (al menos yo) generalmente ve el software que viene acompañando el hardware como una simple herramienta de marketing... más que de software. En este caso, el Easy Tune 6 no solo muestra un mecanismo más de overclock automático, sino también acceso más rápido a algunas opciones del BIOS indispensables para overclockear... no están todas, pero si la mayoría como para no estar teniendo que rebootear con cada cambio de centésima de voltaje.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/ET6\_1.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/ET6\_2.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/ET6\_3.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/ET6\_4.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/ET6\_5.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/ET6\_6.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/ET6\_7.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/ET6\_8.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/ET6\_9.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/ET6\_10.jpg] width:=[200]}

Y aparentemente sin problemas se lograron los 4.05 GHz, pero esto es un tema que trataremos más adelante.

## @BIOS

Recordarán con risas nerviosas el suspenso y viejo sudor frío que pasábamos al actualizar el BIOS, prendiendo veladoras para que no se fuera a ir la luz a medio flasheo o que no viniera corrupta la imagen del BIOS. Lamento comunicarsles que Gigabyte ha destruido por completo esa divertida sensación de peligro y ahora flashear el BIOS es a prueba de novatos, no solo por el BIOS de respaldo sino que es posible flashear desde Windows a través de la utilería @BIOS. Aquí pueden seguir la mecánica:

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/@BIOS\_1.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/@BIOS\_2.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/@BIOS\_3.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/@BIOS\_4.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/@BIOS\_5.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/@BIOS\_updating.jpg] width:=[200]}{jgxtimg

src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/@BIOS\_updating.jpg] width:=[200]}

Así que como ven ni si quiera tienen que ir a alguna página a bajar la imagen, el programa se conecta directamente a los servidores de Gigabyte y busca la versión más actual del BIOS que corresponde a la motherboard. Así que ahí lo tienen, Gigabyte llevándose lejos toda la diversión.

{mospagebreak title=El BIOS}

## El BIOS

El BIOS es una de las cosas que más me gustaron en esta motherboard. Sumamente rico en opciones permite ajustar todo tipo de parámetros en lo que a CPU, memoria y chipset respecta. Pero dejando lo mejor para el final, comencemos con las opciones tradicionales del BIOS.

### Opciones Generales

- Standard CMOS Features: Ajuste de fechas y dispositivos de almacenamiento.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03734.jpg] width:=[350]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03735.jpg] width:=[350]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03736.jpg] width:=[350]}

- Advanced BIOS Features: Secuencia de arranque, password, activación/desactivación de tecnologías tales como S.M.A.R.T. para el disco duro, EIST para permitir el cambio de frecuencia del CPU por software, virtualización por CPU (VT de intel) para correr varios sistemas operativos concurrentemente, esto entre otras cosas. También aquí se puede deshabilitar el splash screen de Gigabyte al bootear la máquina.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03738.jpg] width:=[350]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03739.jpg] width:=[350]}

- Integrated Peripherals: Opciones en cuanto al manejo de dispositivos periféricos a través de los puertos SATA y USB. Mucho de esto sirve para soporte con sistemas operativos viejos.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03742.jpg] width:=[350]}

- Power Management Setup: Principalmente, opciones de compatibilidad con sistemas operativos en cuanto al manejo de suspensión, opciones de encendido programado por alarma, por mouse o por teclado.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03745.jpg] width:=[350]}

- PnP/PCI Configurations: Asignación de IRQs, por default automático.((3747-3749))

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03747.jpg] width:=[350]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03748.jpg] width:=[350]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03749.jpg] width:=[350]}

- PC Health Status: Ya algo más interesante. Aquí podemos ver la información de temperaturas, voltajes, activar el detector de intrusión al chasis, activar avisos en caso de temperaturas altas o ventiladores fallando y finalmente establecer el modo en cual opera el ventilador del CPU.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03751.jpg] width:=[350]}

Opciones para OC (M.I.T.)

Ahora si a lo interesante:

Al inicio de esta sección del BIOS podemos encontrar algo llamado Robust Graphics Booster, un tanto críptico y poco descriptivo, provee un pequeño overclock controlado por el BIOS a la tarjeta de video, no recomendaría activarlo ya que el cambio es muy pequeño y podría dar pie a inestabilidad cuando se trate de un overclock real a la misma.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03645.jpg] width:=[350]};{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03646.jpg] width:=[350]}

Después podemos ver el multiplicador, limitado entre 6 y 9.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03647.jpg] width:=[350]}

Clock Chip Control: Se permite modificar la frecuencia de CPU y PCI-Express, así como otro mecanismo de overclock automático provisto por Gigabyte llamado C.I.A. 2. Algo muy valioso aquí y que ofrece Gigabyte en otras motherboards (además de algunos otros fabricantes) es el "Clock Skew", medido en picosegundos, que es un retardo que se aplica sobre los buses para ayudar a mejorar la estabilidad de un overclock y puede va de 0 a 750 en incrementos de 50.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03649.jpg] width:=[350]};{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03650.jpg] width:=[350]};{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03651.jpg] width:=[350]};{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03652.jpg] width:=[350]};{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03653.jpg] width:=[350]};{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03654.jpg] width:=[350]};{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03655.jpg] width:=[350]};{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03656.jpg] width:=[350]};{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03657.jpg] width:=[350]};{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03658.jpg] width:=[350]};{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03659.jpg] width:=[350]};{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03660.jpg] width:=[350]};{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03661.jpg] width:=[350]};{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03662.jpg] width:=[350]};{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03800.jpg] width:=[350]};  
{mospagebreak title=El BIOS (continúa)}

DRAM Performance Control: En esta sección se encuentra una opción más para hacer overclock automático, para fijar la frecuencia del Northbridge (GMCH Frequency Latch), manipulación directa de los timings básicos (CAS,tRCD, tRP y tRAS) y timings más complejos (tRRD, tWTR, tWR, tRFC, tRTP) así como el command rate.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03663.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03664.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03665.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03666.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03667.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03668.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03669.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03670.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03671.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03672.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03673.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03674.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03675.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03676.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03677.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03678.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03679.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03680.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03682.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03683.jpg] width:=[200]}

También cuenta con configuraciones individuales por canal (Channel A y B; dual channel), permitiendo controlar también el "Clock Skew", solamente que aquí también se permiten valores negativos. Permite calibrar los niveles de pull-up y pull-down (ok, confieso que no tengo idea de que trata esto último x) ).

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03685.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03686.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03687.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03688.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03689.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03690.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03691.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03692.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03693.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03694.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03695.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03696.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03697.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03698.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03699.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03700.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03701.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03702.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03703.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03704.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03705.jpg] width:=[200]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03706.jpg] width:=[200]}

Mother Board Voltage Control: Cuando ví todas las opciones solo pudo venir a mi mente esto (con todo y la expresión final), no recuerdo haber visto tantas opciones de regulación de voltaje ni en mi DFI Lanparty NF4 Ultra (al menos no juntas). Hay control de voltaje para diferentes aspectos del CPU, Northbridge, Southbridge y RAM.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03707.jpg] width:=[350]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03708.jpg] width:=[350]}

- CPU Vcore (Vcc ) de .5 a 2 volts en incrementos de .00625v.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03709.jpg] width:=[350]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03710.jpg] width:=[350]}

- CPU Termination (Vtt) de 1.1 a 1.2 volts y luego de 1.2 a 1.7 volts en incrementos de .02v.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03712.jpg] width:=[350]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03713.jpg] width:=[350]}

- CPU PLL de 1.55v a 1.85v en incrementos de .1v.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03714.jpg] width:=[350]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03715.jpg] width:=[350]}

- CPU Reference de .744v, .762v, .785v y .805v.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03717.jpg] width:=[350]}

- MCH (Northbridge) Core de .850 a 1.8v en su mayoría en incrementos de .02v menos un par de incrementos de .1v al principio y luego uno de .06.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03719.jpg] width:=[350]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03720.jpg] width:=[350]}

- MCH (Northbridge) Reference de .5v a 1.040v en intervalos medio extraños, primero de .02v, luego de .04v y luego de .02v.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03722.jpg] width:=[350]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03723.jpg] width:=[350]}

- ICH (Southbridge) I/O de 1.050v a 2.310v, primero en intervalos de .1v y luego de .02v.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03725.jpg] width:=[350]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03726.jpg] width:=[350]}

- ICH (Southbridge) Core de 1.1v a 1.4v en incrementos de .1v.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03728.jpg] width:=[350]}

- DRAM Voltage de 1.45v a la literamente-teñida-de-roja-y- apenas-visible cantidad de 2.400v.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03729.jpg] width:=[350]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03730.jpg] width:=[350]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03731.jpg] width:=[350]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03732.jpg] width:=[350]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03733.jpg] width:=[350]}

Para terminar (\*whew\*) con el BIOS, Gigabyte nos trae la facilidad de poder guardar las configuraciones del BIOS en 8 diferentes perfiles además de poder guardarla como archivo en disco duro, memoria USB o floppy para los nostálgicos.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03799.jpg] width:=[400]}

{mospagebreak title=Overclocking}

## Overclocking

En mi caso resultó ser una experiencia mixta, nada que ver con la motherboard ya que esta tiene las mismas opciones para overclock que las tarjetas de gama alta de la misma línea, sino que mi éxodo al mundo del desarrollo de software por alrededor de dos años me hizo olvidarme de la oh-grande-y-castigadora necesidad de adquirir buenas memorias cuando compré mi equipo. No solo eso sino que olvidé de hacerme también de un buen disipador, ya tenía un Thermalright XP-120 y había anotado en la lista de pendientes comprar el adaptador para socket 775, pero el pendiente se quedó en la misma lista.

No importa, veamos que tan buenos resultados nos da esta motherboard con equipo de rango "mainstream". El equipo de pruebas fué el siguiente:

- CPU: Intel Core 2 Duo E8400
- Mobo: Gigabyte EP45-UD3L
- Memoria: 2 \* Corsair XMS2 CM2X 1024-6400
- Tarjeta de video: Sapphire ATi Radeon HD 4850
- Enfriamiento: Stock
- Gabinete: Antec Skeleton
- PSU: Antec TruePower Quattro 1000watts
- HDD: Seagate 7200.12 500GB

Lo primero que decidí hacer fué probar que tan buenos resultados daba el EasyTune 6 e irme desoxidando.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/cpuz\_ocg.png] width:=[400]}

Nada mal, 4.05GHz con el mínimo esfuerzo. Por un buen rato estuve corriendo 3DMark y otras pruebas sintéticas hasta que... pantallazo azul con 3DMark 2005. Ok, ahora sí es momento de adentrarse en los misterios del BIOS. Lo primero que noté es que ahora en las P45 (a diferencia de con las P35) existe la opción de voltajes automáticos, decidí no

adentrarme mucho en los oscuros secretos de eso y me dispuse a modificar los voltajes que me resultaban más familiares, VCC y VDIMM, no sin antes asomarme a lo que mencionaba el sensor del BIOS.

Reboteando me percaté que se había reseteado el overclock, de momento me quedé dudando si había sido yo el que de alguna manera reseteó la configuración del BIOS, pero resulta que no, y aquí una muy muy agradable sorpresa para overclockers chicos y grandes.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/DSC03809.jpg] width:=[500]}

Ese alarmante recuadro rojo es nada más y nada menos que evidencia del BIOS de respaldo en acción. Resulta que en caso de malos voltajes o malos timings de memoria o malos clock skews o malos cualquier-cosa, la motherboard toma la configuración del BIOS de respaldo para iniciar con la configuración de overclock por default, sin embargo, no resetea la configuración en la que estabas trabajando, sino simplemente te dice que la regaste y que mejor suerte para la próxima, y te deja en donde te habías quedado para corregir tu error.

Lo anteriormente descrito no solamente representa un comodísimo mecanismo que te ayudará a hacer el proceso de overclock menos tedioso, sino que además convierte al overclock en un proceso sumamente permisivo. Sin preocuparse gurus, este límite solamente se da en situaciones de voltajes o configuraciones que al menos yo percibí como incoherentes.

Continuando con esta pequeña crónica, intenté ajustar la estabilidad del overclock automático de Gigabyte (para nada es un overclock por software por cierto) en compañía de un timedemo creado por mí para Left4Dead (el cuál podrán descargar de la sección de pruebas) con "hartas hordas" en la campaña de Blood Harvest, que por los bosques supuse que sería lo que ofrecería mayor estrés (además de incendiar a unas cuantas hordas en el puente usándolo como cuello de botella) comencé por ver que tanto efecto tendría el ajustar el clock skew del CPU a 50 picosegundos, mostré resultados positivos y lo elevé a 100, después a 150 y de nuevo se volvió inestable, después comencé con el skew del northbridge (MCH) y quedó aparentemente calibrado a la perfección... un par de pruebas más y de nuevo inestable, tendría que ser culpa de la temperatura.

Tratando de bajar VCC y VDIMM hasta que no pudiera arrancar la máquina para comenzar a explorar voltajes estables me di cuenta de que ninguna combinación funcionó lo suficientemente bien, estuve probando con Prime95, creí que tuve suerte cuando al fin logró correr 7 iteraciones en ambos núcleos, falló, moví voltajes un poco más lejos y de nuevo falló; de vuelta a los voltajes "ganadores" resultó que de 7 iteraciones no pasó Prime95, dichos voltajes "ganadores" fueron 1.39375 para VCC (sin contar el v-droop) y 2.04 para VDIMM.

El FSB estaba a 450 MHz en el strap de 333MHz, mismo strap que dejé fijo durante toda la epopeya tras educarme en este uno de varios factores que había adicionado la arquitectura del chipset P45, otros factores son los clock skews y el VTT. El strap está íntimamente ligado con el divisor de la memoria, el más adecuado demostró ser 2 B ("multiplicador" y strapping respectivamente, al cual el B le corresponde el FSB de 333MHz) tras algunas pruebas.

El clock skewing es un factor bastante interesante; a grosso modo permite hacer un ajuste entre los buses del CPU y el controlador de memoria (MCH) insertando un pequeño retardo. Esto es para que los datos del CPU no se le vayan tan rápido al bus del controlador de la memoria y viceversa, dependiendo el caso.

Finalmente en el proceso de mi denoobificación comprendí que el voltaje de terminación (VTT) del CPU con el FSB generalmente solo era requerido cuando uno está overclockeando procesadores de cuatro núcleos (que hacen uso

más intensivo del FSB) que con los de dos núcleos. Éste artículo de Anandtech fué particularmente educacional, así que para fines prácticos el VTT se movió solamente en un solo incremento en pocas ocasiones y solamente para experimentar con los límites de cada paso del overclock; si, soy cobarde y que x). Y finalmente un recurso más que me sirvió de orientación fué un tema de nuestros foros en los que se habló un poco sobre los límites de los e8400, especialmente algunas una referencia de Kimo, algo de la experiencia de Diaboliquín y un par de observaciones del vecino Kain.

Gah, en mis tiempos solo había que mover voltajes y ciclos, si bien fué una divertida curva de aprendizaje el overclock se ha vuelto complejo en plataformas intel. Varios de estos mismos conceptos son abordados en plataformas Core i7, así que si eres de camiseta azul vete preparando. Pero como sea, el sistema de dual BIOS de Gigabyte se demostró bastante cómodo al punto de que pensaré dos veces antes de adquirir/recomendar otra marca que no cuente con este mecanismo, o algo parecido.

Finalmente decidí empezar desde cero con el overclock, tras unas cuantas horas de pruebas lamentablemente topé con pared con mis memorias hasta llegar a un overclock estable de 3.825GHz. Ni skews, ni VTT, ni cambio de strapping, ni VCC para delante ni para atrás con sus correspondientes waltzes con el VDIMM demostraron ser útiles quedando al final 1.344V en VCC ya con el v-droop y 2.0 en VDIMM. Seguramente hubiera llegado a 4GHz o incluso un poco más con un mejor disipador para el CPU.

A la hora de las pruebas, ¿que es lo que ocurrió en el overclock generado por el EasyTune 6?, como les había mencionado también en la parte del overclock las memorias que usé no son realmente memorias para overclock, mismo que quedó inestable, y cuando hay inestabilidad el sistema es propenso a errores minúsculos que dan lugar a baja de rendimiento por pequeños retardos que se dan al no estar perfectamente sincronizados los buses, este problema también se agravó por tener ventilación de stock para el procesador, así que ni usando clock skews se pudo amortiguar esta baja de estabilidad, la temperatura de los núcleos ya llegaba casi a los 80°C y la estabilidad del sistema a estas temperaturas ya estaba en calidad de torre de Jenga, por lo que durante las pruebas llega un momento que se deja de usar este OC.

Y así pues, este fué el punto de partida para las pruebas sobre 4 diferentes juegos en 3 diferentes motores gráficos, siguiente página por favor.

{mospagebreak title=Pruebas}

## Pruebas

En esta sección les presentaremos una serie de pruebas sintéticas, de las más conocidas, comenzando con los ya conocidos benchmarks de Futuremark, siguiéndole Cinebench y Sandra. Por otro lado le seguirán pruebas ya un poco más de la vida real contando con algunos timedemos de los más recientes juegos usando de los motores gráficos más significativos de la industria, hablo del Source Engine de Valve Software teniendo como representante al enviciante Left 4 Dead y del controversial CryEngine 2 usado en el Crysis Warhead y fuertemente modificado y renombrado como Dunia para Far Cry 2.

Cabe mencionar que todas las pruebas se hicieron 3 veces tomando la menor como la media como la muestra más representativa.

El equipo de pruebas (de nuevo) fué el siguiente:

- CPU: Intel Core 2 Duo E8400
- Mobo: Gigabyte EP45-UD3L
- Memoria: 2 \* Corsair XMS2 CM2X 1024-6400
- Tarjeta de video: Sapphire ATi Radeon HD 4850
- Enfriamiento: Stock
- Gabinete: Antec Skeleton
- PSU: Antec TruePower Quattro 1000watts
- HDD: Seagate 7200.12 500GB

### 3DMark06

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/chart\_3dm06.JPG] width:=[500]}

Esta prueba corrió por lo general bastante fluído hasta que comenzaron a haber bajones y algo de inestabilidad por el calor con el overclock de 4.05GHz obtenido del EasyTune 6.

### 3DMark Vantage

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/chart\_3dmvantage.JPG] width:=[500]}

Para mi sorpresa hubieron menores interrupciones durante esta suite de pruebas. Posiblemente optimizaciones y estrés en los componentes distribuído más uniformemente.

### HyperPi

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/chart\_hyperpi.JPG] width:=[500]}

Se podría decir que todo mundo conoce Super Pi, no todos conocen SuperPi Mod de XtremeSystems, pero sigue siendo la mayoría, y finalmente tenemos HyperPi que corre SuperPi Mod sobre cada uno de los núcleos del procesador. No hubo en ningún momento problemas con esta prueba a ningún nivel de overclock.

## Cinebench 10

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/chart\_cb10.JPG] width:=[500]}

Pequeña prueba de rendereo en 3D creada por Maxon, autores de Cinema4D y que generalmente se utiliza para demostrar las capacidades de los procesadores multinúcleo.

## wPrime

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/chart\_wprime.JPG] width:=[500]}

Prueba basada en sacar millones de raíces cuadradas, nada demasiado interesante sobre esta prueba, sin embargo aquí ya se comenzaron a hacer más presentes los errores en operaciones de punto flotante a causa de la inestabilidad del OC a 4.05GHz.

## 3DMark05

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/chart\_3dm05.JPG] width:=[500]}

Y aquí fué donde finalmente ya no dió más el OC generado por la herramienta de Gigabyte, que de nuevo, dicha inestabilidad es atribuible principalmente a mis memorias y disipador.

{mospagebreak title=Pruebas (continúa)}

## Pruebas Sintéticas

## Left4Dead

Pequeño timedemo de la última versión hasta la fecha de Left4Dead, descargable aquí. El timedemo fué grabado en Blood Harvest en el primer capítulo invocando constantes hordas de zombies. Esta campaña es la que presenta mayor estrés gráfico por la cantidad de árboles y la proximidad con grandes cantidades de enemigos.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/chart\_l4d.JPG] width:=[500]}

La prueba la pueden reproducir simplemente colocando el archivo en la raíz del directorio de su instalación de Left4Dead y sacando la consola introducir el comando "timedemo" seguido por el nombre del archivo .dem, en este caso hcl4ddemo. El demo, además de las hordas incluye un par de coctelazos en puntos donde se hacía cuello de botella. El demo dura 4920 cuadros.

## FarCry 2

Primera muestra del CryEngine; se utilizó la herramienta que venía junto con el juego cambiando solamente la opción de DirectX a la versión 10 y presentando el juego en ventana en lugar de pantalla completa. Las demás configuraciones se dejaron como venían quedando como se muestra en la siguiente captura de pantalla:

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/FC2\_settings.png] width:=[200]}

Acá los resultados:

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/chart\_farcry2.JPG] width:=[500]}

## Crysis Warhead

Segunda muestra del CryEngine; en este caso se utilizó una herramienta third-party. Se corrió el demo ambush con 3 iteraciones como se muestra a continuación.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/CW\_settings.png] width:=[200]}

Acá los resultados:

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/chart\_cwh.JPG] width:=[500]}

Como pueden ver, se nota la firma del motor, casi el mismo comportamiento que con FarCry 2 solo que con más de 20 cuadros por segundo en todos los aspectos.

{mospagebreak title=Windows 7 y Ubuntu 9.04}

## Windows 7

Mucho se ha hablado acerca del nuevo sistema operativo de Microsoft, cosas como que rinde mejor que XP, que generalmente no se requiere instalar drivers y que tiene menos conflictos. En esta sección hablaremos un poco sobre el desempeño y experiencia en general de esta motherboard en este contexto.

Para comenzar, como lo aclaman los mitos, no fué necesario instalar ningún driver; video, audio, chipset, etc., todo funcionó "out-of-the-box", el build usado fué el oficial más reciente, el 7100. Cabe destacar que Gigabyte ya tiene soporte explícito para este sistema operativo dentro de su sección de drivers, aunque no incluye todos, de hecho para esta motherboard solo se encuentra el driver del audio integrado Realtek junto con su panel de control, pero no es necesario el instalarlo. El driver del adaptador de red se puede obtener vía windows update.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/azalia\_cpanel.png] width:=[250]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/winupdate\_realtek\_net.png] width:=[250]}

Además de la cuestión del rendimiento que les presentaremos un poco más adelante, seguramente se estarán preguntando si todas aquellas utilerías mononas antes descritas que provee Gigabyte funcionarán con Windows 7, para su tranquilidad funcionaron sin el menor quejido. Incluso el EasyTune 6 en Windows 7 detectó el overclock automático nivel 3 (4.05 GHz) que había dejado puesto en Windows Vista. Ni el @BIOS o el Dynamic Energy Saver Advanced tuvieron el menor problema, de hecho la actualización del BIOS F3 al F5 que mencioné en la sección de overclock fué actualizado sobre Windows 7.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/desa7.PNG] width:=[250]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/et6\_7\_1.PNG] width:=[250]}

Ahora a verificar los mitos. Como usuario de una Aspire One les puedo constatar la experiencia XP vs. 7, pero todo queda en subjetividades si no se presenta algo cuantificado.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/chart\_7vsVista.JPG] width:=[400]}

Ok, como algunos lo sabrán, 3DMark no es la mejor suite de pruebas para reflejar la realidad en cuanto al uso práctico de un equipo - no en balde les costó una divertida disputa legal contra Futuremark a la gente de [H]ard|OCP al aseverar este hecho ante el público -, sin embargo siento que es la prueba que más claro demostró las diferencias entre Vista y 7. Como pueden ver Windows 7 gana en la mayoría de los casos, menos en 3DMark 2006 stock, probablemente porque esta versión de Windows al estar más cercana cronológicamente guarde un mayor grado de compatibilidad.

Ubuntu 9.04

El otro sistema operativo popular desde épocas cuasiveraniegas es el sabor más amigable del pingüino: Ubuntu 9.04.

Así como en Windows 7, también existe la leyenda de que pocas veces hay que instalar drivers, y afortunadamente en el caso de esta motherboard esto también fué cierto, aunque... hmm... ahora que recuerdo no verifiqué si realmente descargó el driver del chipset... duh, ehhrm!, como decía, no hubo que instalarle ningún driver, audio, video y red funcionaron sin el menor problema al terminar la instalación, solamente quedó pendiente autorizar el "restricted driver" para la tarjeta de video, pero la aceleración 3D ya estaba activada por default y a resoluciones nativas, claro que esto último depende más de la tarjeta de video, pero es bastante satisfactorio ver que Canonical ha hecho tan buen trabajo consolidando recursos de hardware para linux.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/lmwv1024x768.PNG] width:=[250]}

Bien, pues no más miel sobre hojuelas hasta este punto. Tratando de medir la diferencia de rendimiento para ver si Ubuntu tendría alguna ventaja sobre Windows Vista se utilizó el benchmark Lightsmark 2008, que tiene la pequeña característica de estar disponible en la misma distribución para Windows y Linux en versiones de 32 y 64 bits en ambos casos. Como pueden ver en la imagen anterior a este párrafo se logró un promedio de casi 550 cuadros por segundo, mientras que en el caso de Ubuntu se lograron tras dos corridas del benchmark en la misma resolución... tan solo 418 cuadros por segundo en promedio (418.4 y 418.99 variando por casi un cuadro). Dicha baja rendimiento pudiera ser a causa de la falta del driver del chipset, por cierto, en el sitio de descargas de Gigabyte no se encuentra dicho driver y nos mandan a.... buscarlo a otra parte.

{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/et6fail.png] width:=[250]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/desfail.png] width:=[250]}{jgxtimg src:=[images/Articulos/Reviews/Mobo/Gigabyte/EP45-UD3L/atbiosfail.png] width:=[250]}

Aunque ya lo presentía, tenía la esperanza de poder ver las utilerías de Gigabyte en acción sobre Ubuntu. Se intentó correr las aplicaciones copiadas desde la instalación de Vista así como instalarlas desde cero sobre Wine y no hubo suerte. A juzgar por el mensaje de error se trata de falta de librerías de Wine que no permiten consultar información directamente del BIOS.

Si bien no es tan grande el "daño", no podremos disfrutar de los lujos del capitalismo en los dominios del pingüino comunista.

{mospagebreak title=Conclusiones}

## Conclusiones

Sin duda una gran motherboard para el bolsillo "modesto", es casi el producto ideal para el entusiasta pasivo, solamente que carece de RAID, pero como pudieron observar por la tabla el modelo EP45-UD3LR es esta misma motherboard pero con la opción de RAID, mismo que suele encontrarse por aproximadamente \$20 USD más que la UD3L.

Factores disuasores para adquirir esta motherboard en particular me parecieron principalmente la falta de RAID, después podría venir la falta de puerto firewire y finalmente la disipación de stock, sin embargo, la calidad que se carga esta motherboard aunada a su precio y además el rendimiento en cuanto a OC es bastante bueno para ser una motherboard del rango "mainstream".

Desde el punto de vista del hardware, como overclocker esta es una buena opción, pero probablemente overclockers más expertos preferirán la UD3, UD3P o UD3R por contar con 6 fases de regulación de voltaje y el conector EPS de 8 pins para alimentar al CPU; estos dos factores se traducen en mayor estabilidad para el sistema con overlocks más serios, sin embargo como vimos, esta motherboard overclockea bastante bien para ser de nivel de entrada. Desde el punto de vista de software cualquier overclocker verá inmediatamente atractiva la cantidad de opciones en el BIOS y especialmente el poder guardar perfiles de overclock en archivos en el disco duro, disco floppy o USB.

Esta motherboard parece la ideal para overclockers no-expertos o que realmente no están hábidos de sacar la última gota de rendimiento posible, o para aquellos que deseen hacer el cambio de P35 a P45, siendo las ventajas de esto último principalmente el hecho de contar con PCI Express 2.0, además de menor consumo de energía gracias al salto de 90nm a 65nm en la litografía del chipset. Y sobre todo para overclockers novatos ya que como se mencionó, el sistema dual BIOS acota en muy buena medida lo tedioso del proceso de pruebas. Sinceramente ni me fijé si esta cosa trae jumper para el BIOS =P (obvio que si trae, para los astutos que olvidan el password).

En línea pude encontrar este producto disponible en México en PCEnLinea.com y en MiPCCom, a un precio rondando alrededor de \$2,000 pesos, desafortunadamente ya un tanto lejano al bajo precio de \$100 USD. La UD3R la pueden encontrar a un precio cercano a \$2,500 en PCEnLinea. La UD3P, que es el modelo m la pueden conseguir también en MiPCCom a un precio aproximado de \$2,800, aunque parece que no está disponible para envío.

Entonces, el veredicto final tendría que ser que esta motherboard es un gran producto para aquellos indecisos entre si adquirir un Core 2 Duo o un Core i7, que según el simpático comentario de nVidia (aunque con cierto grado de verdad), aún es un gasto innecesario para los gamers. Principiantes y entusiastas que gustan del overclock casual sin exigir la ultimísima gota de rendimiento de sus componentes encontrarán esta motherboard atractiva teniendo, como ya se mencionó varias veces, atributos muy similares o no indispensables de las versiones de gama más alta.

Mensaje al fabricante

En general las UD3 me parecieron una excelente opción. Cosas que me hubiesen gustado ver es principalmente disipadores de cobre al menos para el northbridge, esto para la serie UD3 en general.

Para esta motherboard en particular me hubiera gustado ver al menos un puerto firewire así como 6 fases de regulación de voltaje para el CPU, que si bien son dos de las cosas que seguramente ayudaron a alcanzar el precio ganador que tiene esta motherboard, al menos la omisión de las dos fases me hace sentir como que cortaron calidad más que una característica, ojalá pudiéramos ver 6 fases en una revisión 1.1, tanto para la UD3L como para la UD3LR.

Respuesta del fabricante

La EP45 UD3L es el segmento de entrada de la familia GIGABYTE P45, tiene 4 fases de poder con 4 cambios Dinamicos de ahorro de energia. Los dispadores son de Aluminio pero paracticamente tu placa es un disipador Gigante al incluir 2 Onzas de Cobre en el PCB.

Esta Placa ( EP45 UD3L) es el Entry Level para el Chipset P45, se omite el Fiire Wire en este diseño por qué tiene de SouthBridge el ICH10, la EP45 UD3P tiene el SouthBridge ICH10R y cuenta con Fire Wire entre otras cosas más.

## Contras

- Excelente precio. A un promedio de \$100 USD, aquí en México cerca de \$2,000 pesos.
- Excelente calidad. Bueno ver que se la toman tan en serio con su &ldquo;Ultra Durable 3&rdquo;.
- Excelente capacidad de overclock para una motherboard de su rango.
- En cuanto al BIOS:
  - Sumamente rico en opciones de overclock.
  - Especialmente agradable el poder guardar hasta 8 perfiles de configuración
  - Difícil de corromper y fácil de actualizar gracias al sistema DualBIOS así como a la utilidad para flashear desde Windows.
  - Además, el sistema dual BIOS se muestra sumamente útil en overlocks fallidos.
- Excelente reparto de software y utilerías para la motherboard, comenzando con el Dynamic Energy Saver, continuando con el Easy Tune 6.
- Área del socket sin estorbos para cualquier disipador, además de que con las 2oz de cobre probablemente resulte más seguro para aquellos disipadores pesados (+1kg)
- No es la mejor opción para overclockear en la serie EP45-UD3, ya que solo cuenta con 4 fases de regulación de energía para el CPU y conector de 4 pins para el CPU en lugar de EPS de 8pins. Considero que esta característica en especial no se debió hacer a un lado.
- No cuenta con certificación RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive), directiva que ayuda a reducir el problema del e-waste evitando el uso de sustancias dañinas al medio ambiente como plomo, mercurio, cadmio y otras sustancias más.
- Sin LEDs de diagnóstico

{mos\_smf\_discuss:topic\_id\_num:11864}