

Cómo montar un ordenador (Sandy Bridge Socket 1155)

Hemos querido aprovechar el lanzamiento del nuevo **socket 1155** de los procesadores **i3, i5 e i7** de Intel, para enseñaros cómo montar un ordenador. Este tutorial, que constará de varias entregas, os mostrará cómo montar un ordenador y más concretamente de la plataforma **Sandy Bridge**. Veremos cómo **montar procesador, placa base, memorias, discos duros, fuente de alimentación** y también incluimos en el tutorial el montaje de un **kit de refrigeración líquida**.

Vamos a ver **paso por paso** el montaje de un PC i5 Sandy Bridge.



Componentes

Placa base: Gigabyte GA-PH67A-UD3

Procesador: Intel i5 2500K

RAM: Geil DDR3 8 GB 1600 Mhz

T. Gráfica: Shappire HD6850

Fuente de alimentación: OCZ ModXStream Pro 500W

Caja: MS-TECH CA-0300 STINGRAY SE

Disco duro: Hitachi SATAII 1TB 7200 rpm. + Hitachi SATAII 500GB 7200 rpm.

Lector: LG GH-22NS

Refrigeración: CoolIT ECO Advanced Liquid Cooling



Una vez mostrados los componentes que hemos elegido para este tutorial, pasamos al **montaje del PC**.

En primer lugar desembalamos la placa base, una **Gigabyte GA-PH67A-UD3**.



Encontramos en la caja, además de la propia placa base, el manual de instrucciones, los drivers de la placa base, dos conectores SATA y la chapita de conexiones traseras, todo ello lo necesitaremos más adelante.

Sacamos la placa base de su bolsa antiestática y la colocamos sobre ella para montar los componentes.



Veremos una placa base de tonos blancos y azules en los zócalos y ranuras de expansión, cuatro sockets para memoria RAM DDR3, 1 ranura PCIe x16, 2 ranuras PCI, 3 ranuras PCIe x1 y una ranura PCIe x16 para en SLI o Crossfire a una velocidad de 4x.

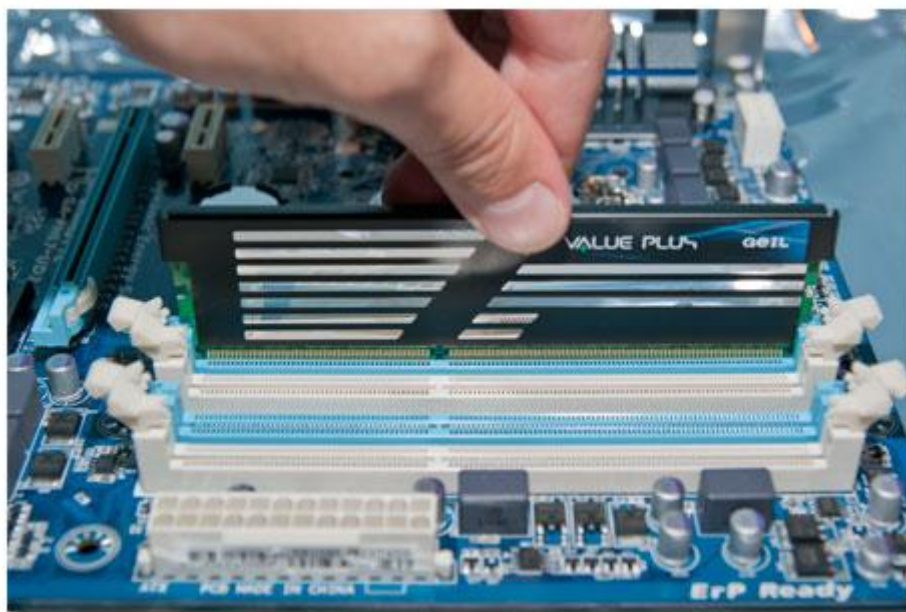
La **Gigabyte GA-PH67A-UD3** cuenta con Bios de respaldo, componentes electrónicos de larga duración, puertos USB de carga rápida y buenos disipadores en el chipset.

Una vez tenemos la vista general de esta placa base, montamos sobre ella las memorias.

Las **memorias que hemos elegido son Geil en un kit de 8 GB** que colocaremos en Dual Channel para lograr su máximo rendimiento.



Para ello, echamos hacia atrás las pestañas de los sockets de memoria RAM, introducimos el módulo entre las ranuras haciendo coincidir la muesca del módulo con la del socket y presionamos hasta que las pestañas que hemos echado hacia atrás anclen el módulo a la placa base.



Colocamos el segundo módulo en el socket que lleva el mismo color que el primero, para configurar los módulos de memoria RAM en Dual Channel.



Finalmente quedan colocados los módulos en el primer y tercer socket de la placa base.

Después de ver cómo montar la memoria RAM en la placa base, en esta segunda entrega, vemos cómo montar el procesador. En este caso el procesador será un **i5 2500K** para el socket 1155. También veremos **cómo preparar la caja, poner la fuente de alimentación** y dejarla a punto para el siguiente paso. Nos ponemos manos a la obra.

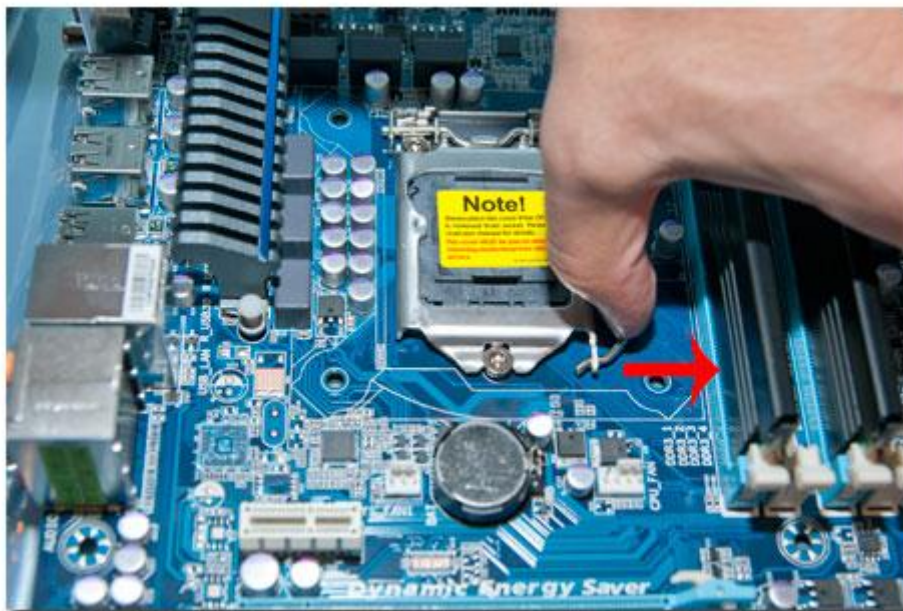


En primer lugar, procedemos al **unboxing** o desempaquetado del **i5 2500K**, en la caja encontraremos un manual de instrucciones, un disipador y el microprocesador.

Dejamos todo desembalado, con el **procesador en su carcasa protectora** hasta el momento de montarlo en la placa base.



En la placa base, retiramos la **palanca metálica hacia un lado** y la subimos.



Con esto ya podemos retirar el **plástico protector del socket 1155**.



Una vez retirado este plástico, **sacamos el procesador de su carcasa protectora** y lo colocamos en el socket.



El procesador lleva **dos muescas laterales** que debemos hacer coincidir con el microprocesador. **Normalmente la flecha** indicadora de posición quedará apuntando **hacia la esquina inferior izquierda** del socket.

Los procesadores Sandy Bridge, socket 1155, al igual que su antecesor el socket 1156 **no llevan conectores** como otros procesadores, los conectores del procesador están integrados en el socket.

Una vez colocado el procesador pasamos a fijarlo al socket, para ello, **bajamos la palanca metálica** que hemos subido antes.

Debemos pasar el soporte metálico que fija el procesador a la placa base por debajo del tornillo que lo sujeta.



Haciendo una **ligera presión** hacia abajo, la palanca **se fijará en su posición original** y el procesador estará correctamente instalado.



Pasamos, ahora, a **preparar la caja**. Hemos elegido para este ordenador una **MS-TECH CA-0300**.



Esta caja, como muchas otras, no incorpora fuente de alimentación, para poder elegir la que más nos convenga, entre las fuentes de alimentación de calidad que existen en el mercado.

Igualmente, hemos elegido la **fuentes de alimentación OCZ ModXStream Pro 500W** para montarla en esta caja.

Desembalamos la caja y la fuente de alimentación.

A la caja, le **extraemos los dos paneles laterales**, retirando los tornillos que los fijan y los apartamos, ya que no pondremos los dos paneles laterales hasta terminar de montar todo el ordenador.



La caja de la fuente de alimentación OCZ ModXStream Pro 500W incorpora la propia fuente, cuatro tornillos y un estuche con los cables necesarios que se conectan según necesitemos en el equipo, esto hace que no cuelguen más cables de los necesarios en el interior del PC para mejorar su ventilación.



Colocamos la fuente de alimentación en la parte superior de la caja, su posición es con el ventilador de extracción colocado en la base para sacar el aire caliente de la caja.



Por último **atornillamos la fuente de alimentación**, con los cuatro tornillos incorporados, a la caja por su parte exterior.



También, fijamos desde la parte interior y haciendo presión la chapa de conectores que viene junto con la placa base.

Este **embellecedor**, permite la correcta colocación de la placa base y sus conectores que van a la parte exterior de la caja.



Su posición será la adecuada para que encajen todos los conectores externos de la placa base una vez esté colocada con la parte del microprocesador en la zona alta de la caja.

Llegados a este punto, ya tenemos **la caja preparada para montar la placa base en ella** y tenemos la placa base preparada para **montar la refrigeración del procesador** y esta a su vez en la caja.

Una vez preparada la caja y la placa base, os mostramos **cómo montar el sistema de refrigeración** del equipo y **cómo montar la placa base en la caja**.

Nosotros montaremos un **kit de refrigeración líquida CoolIT ECO**, aunque también os enseñaremos **cómo montar el disipador de serie**.

También vemos cómo **anclar la placa base** con su memoria RAM, disipador y refrigeración a la caja y cómo conectar la caja a la placa base.

Nos ponemos de nuevo, manos a la obra.



Comenzamos desembalando el Kit de **refrigeración líquida CoolIT ECO Advanced Liquid Cooling**, en su interior encontramos el bloque refrigerador unido por tubos a el radiador junto con su ventilador.

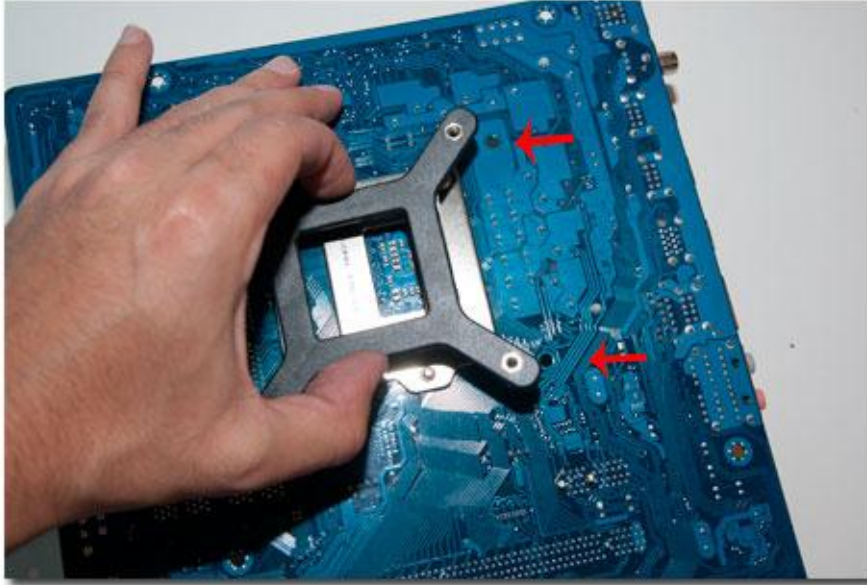
Por otro lado encontramos también, los **sistemas de fijación** a la placa base.



Dado lo moderno del socket 1155 de los procesadores Sandy Bridge, los fabricantes todavía no han actualizado las nomenclaturas para este socket, pero el **socket 1155 es completamente compatible con el anterior socket 1156** en lo que a **medidas** para anclar disipador a la placa base se refiere.

Cogemos el anclaje correspondiente al socket 1156 y lo colocamos en la **placa base por su parte posterior**.

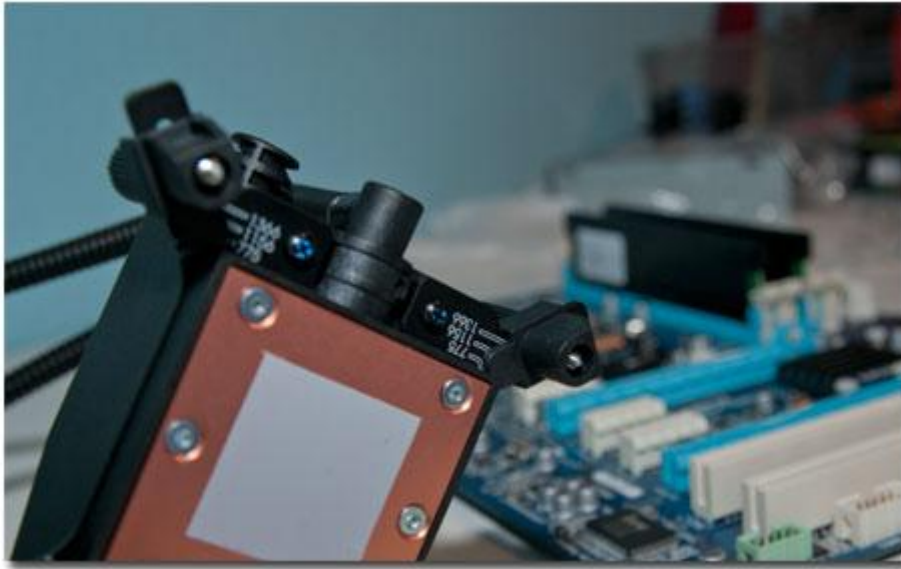
Primeramente debemos retirar el papel que deja al descubierto el **adhesivo**, para pegar el anclaje metálico a la placa base, luego hacemos **coincidir los tornillos con las perforaciones** que dispone la placa base.



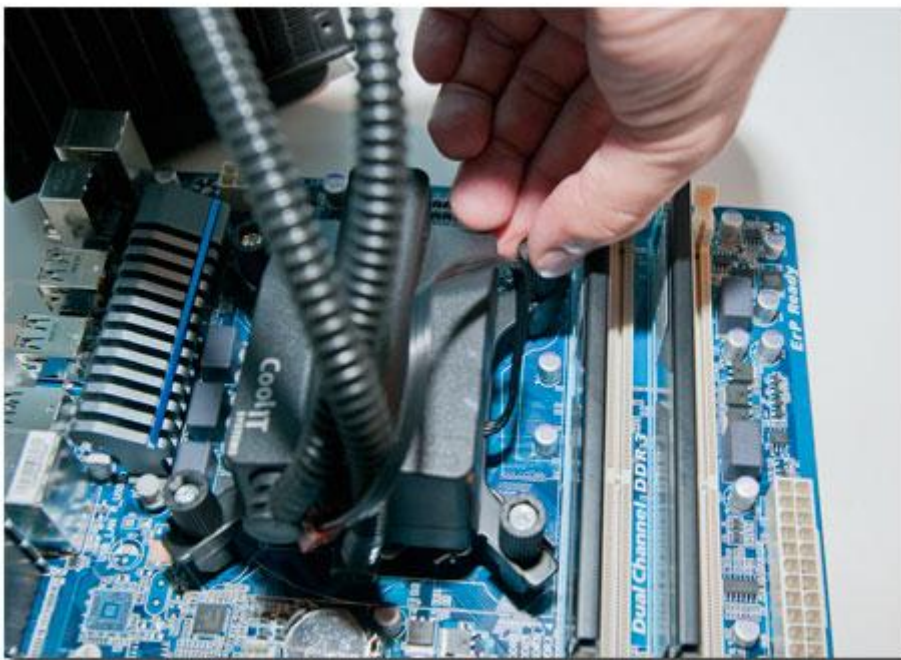
Una vez colocado, quedará de la siguiente manera y podremos **dar la vuelta a la placa base** para anclar el bloque disipador.



En la parte del bloque, disponemos de **ajustamos las medidas** para el socket 1156 que coincide en tamaño con el socket 1155 que es el que nos concierne.

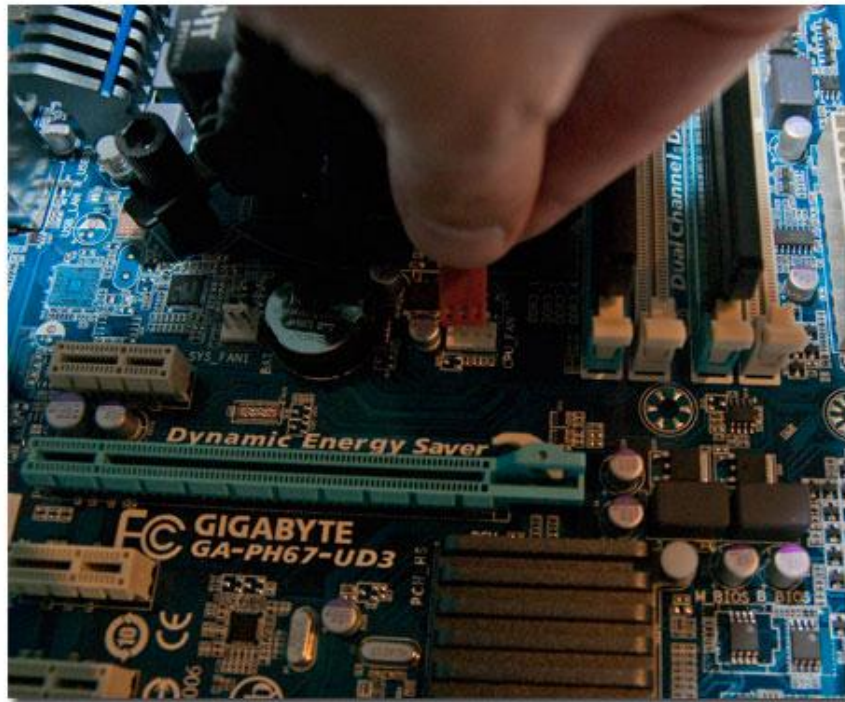


En primer lugar, **retiramos el plástico protector** del bloque, **colocamos el bloque sobre los tornillos** que sobresalen de la placa metálica que hemos colocado detrás de la placa base y **atornillamos** los cuatro tornillos de anclaje.



Mientras atornillamos el bloque, procuramos dejar a un lado el radiador del kit de refrigeración líquida, procurando que **no arañe los componentes** de la placa base.

El siguiente paso, es **conectar** el cable del bloque a la entrada **CPU_FAN** de la placa base. Servirá para alimentar a la bomba de agua de kit CoolIT ECO y monitorizar su estado.



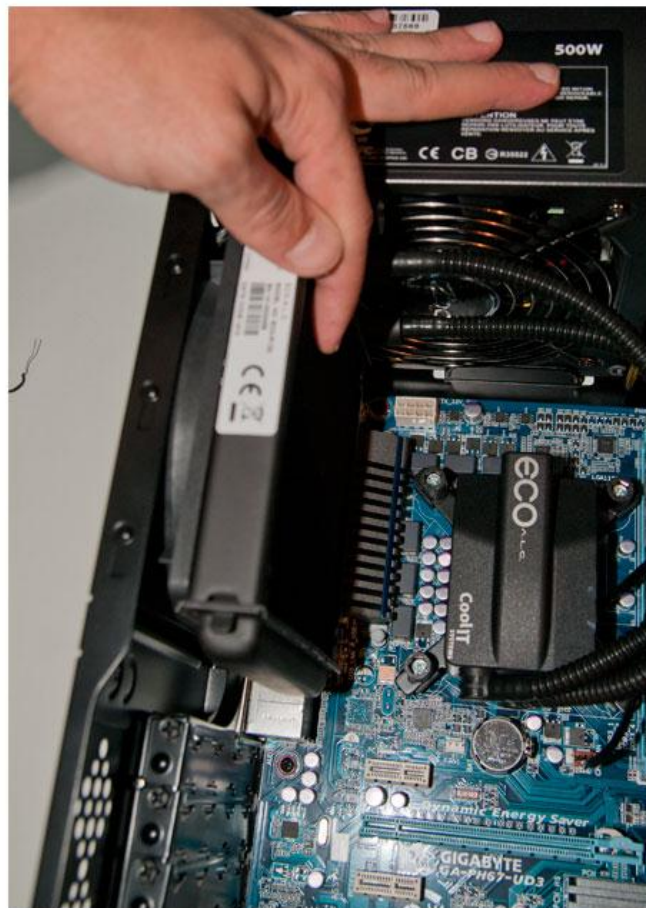
Seguidamente, pasamos a **montar la placa base en la caja**. Dejamos el radiador de la refrigeración líquida a un lado e **introducimos la placa base en la caja**. Siempre con la parte del microprocesador en la parte más alta de la caja, haciendo coincidir los conectores de la placa base con el embellecedor que hemos colocado.



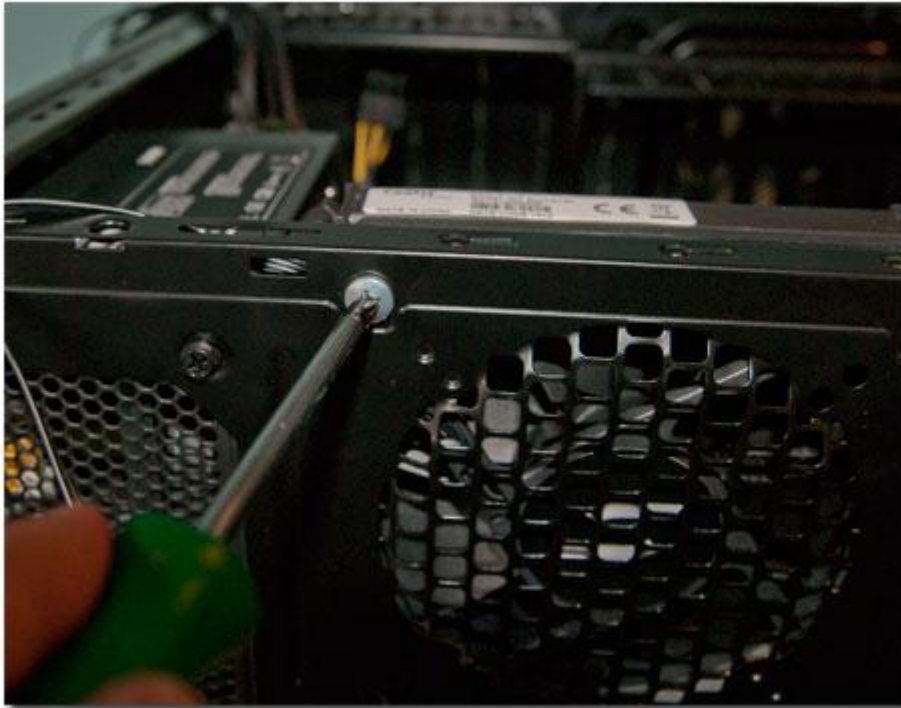
Hacemos **presión hacia el lateral** trasero de la caja hasta hacer coincidir las perforaciones de la placa base con las fijaciones de la caja e introducimos un tornillo con una arandela, **atornillamos la placa base a la caja**. Luego seguimos introduciendo tornillos con su correspondiente arandela por todas las perforaciones de la caja.



Una vez tenemos todos los tornillos de la placa base puestos, pasamos a **fijar el radiador de la refrigeración líquida** a la caja. Necesitamos una rejilla de 120 mm para colocar el radiador en la caja, nosotros colocaremos el radiador en la parte interna de la caja, en la rejilla trasera de esta.



Colocamos el radiador en su posición y **atornillamos** el ventilador a la caja desde la parte exterior con los cuatro tornillos que incorpora el kit CoolIT ECO.



Solamente tenemos que **conectar** el cable del ventilador del radiador a la placa base para terminar de montar el sistema de refrigeración, buscamos un conector **SYS_FAN** en la placa base y conectamos el ventilador.

De este modo la placa gestionará la velocidad del ventilador, así como, será posible monitorizar su funcionamiento.

Disipador de serie

Montar el disipador de serie es mucho más sencillo que instalar el kit de refrigeración de CoolIT. Solamente tenemos que retirar el plástico protector del disipador, hacer coincidir los pivotes del microprocesador con las perforaciones de la placa base y hacer una ligera presión para anclarlos.

Luego, conectamos el ventilador a la placa base a una entrada CPU_FAN y estaremos listos para atornillar la placa base a la caja.

Una vez tenemos la placa base montada sobre la caja, ya sólo nos quedan las conexiones de alimentación, dispositivos y tarjetas.

En esta entrega veremos **cómo montar los dispositivos del PC y las conexiones de la placa base.**

Vemos cómo.

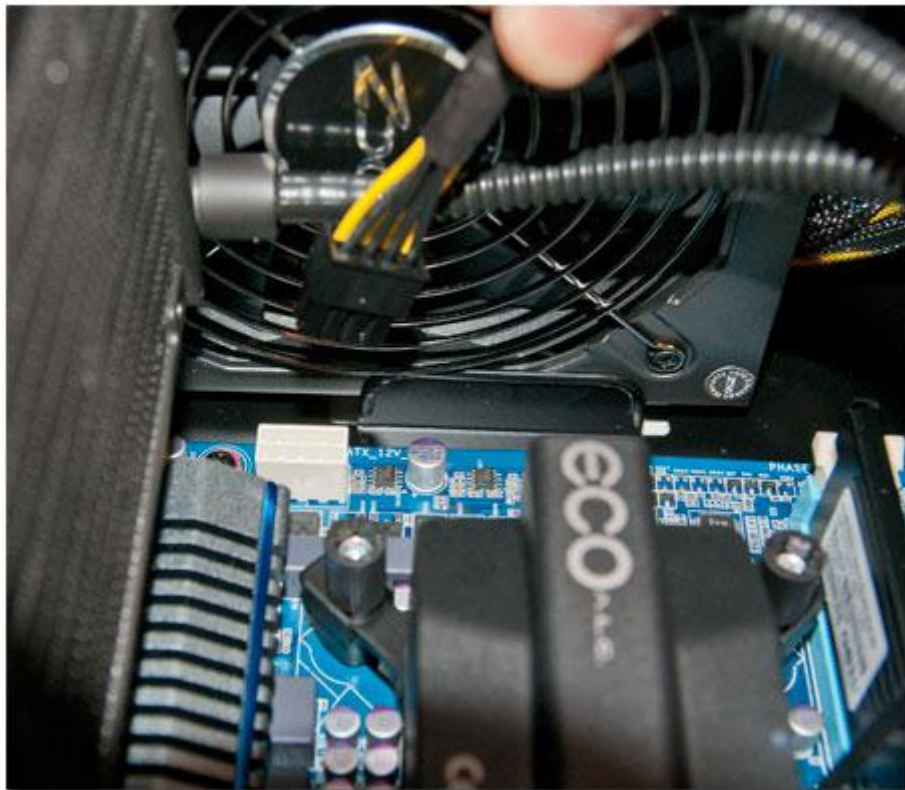


Llegados a este punto nuestro futuro ordenador ya va tomando forma, los componentes más delicados y costosos ya están montados, el siguiente paso es conectar y alimentar la placa base.

La **alimentación de la placa base consta de dos conexiones** que provienen de la fuente de alimentación.

La primera de ellas es un **conector de 8 pines** que en nuestro caso se encuentra en la parte superior de la placa base.

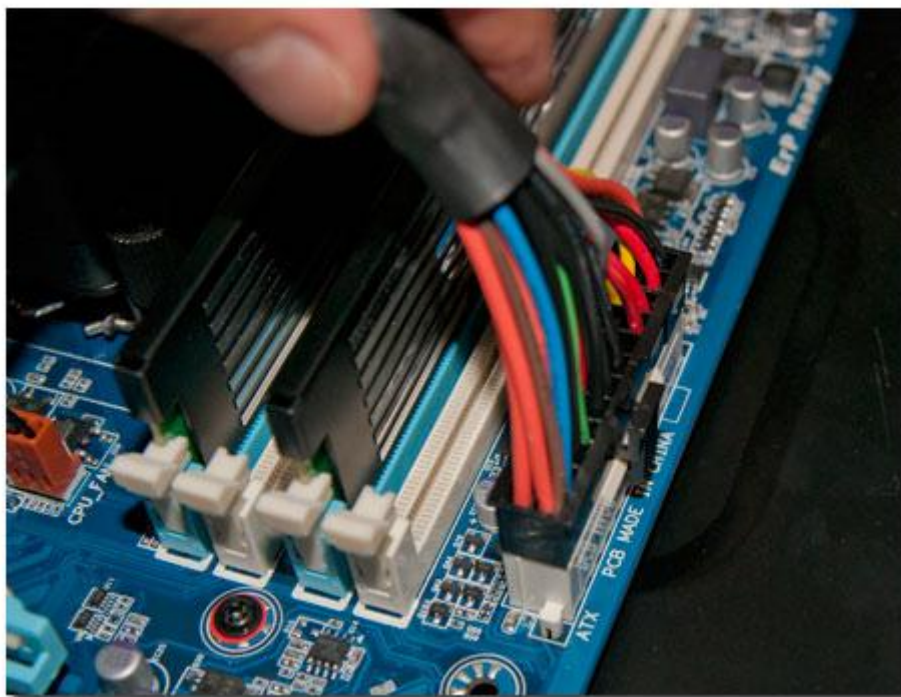
Los cables que alimentan esta toma suelen ser de color amarillo y negro, en su extremo, un conector macho de 8 pines.



Localizamos el conector hembra de 8 pines que necesitan las placas base con socket 1155, y **enchufamos haciendo una ligera presión** hasta escuchar un clic que ancla el conector.

Comprobamos que está bien sujeto tirando del cable suavemente, y ver que no se desconecta.

El siguiente conector de alimentación es un conector ancho de **24+4 pines** macho, que es la alimentación principal de la placa base o **conector ATX**.



De nuevo localizamos el conector hembra en la placa base y enchufamos siguiendo los mismos pasos que con el conector anterior.

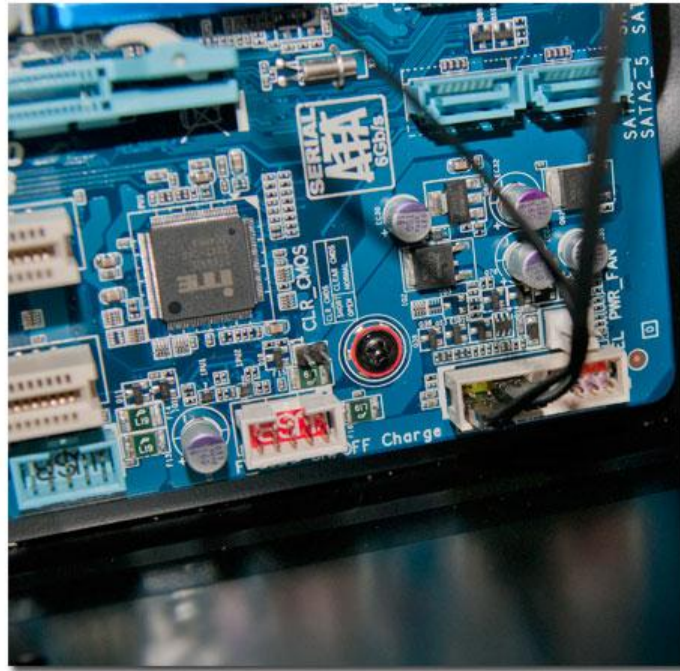
En este punto la placa base ya posee la alimentación necesaria para funcionar, vamos a enchufar los elementos de la caja a la placa base, como son los **botones de encendido, puertos USB, leds, etc.**

En este paso, el más meticuloso quizá, conectaremos los botones de encendido, reset, led del disco duro y led de funcionamiento de la caja a la placa.

En la placa base encontraremos una serie de pines, en ellos enchufaremos los conectores que provienen de la caja con las nomenclaturas:

- HDD_LED: Luz de funcionamiento del disco duro.
- PWR_LED: Luz de funcionamiento del equipo.
- RST_SWT: Interruptor de reseteo del equipo.
- PWR_SWT: Interruptor de encendido del equipo.
- SPK: Altavoz del sistema.

El **orden de conexiones de estos pines lo encontraremos en el manual** de instrucciones de la placa base, ya que cada placa base provee un orden. Debemos fijarnos bien en **respetar la polaridad de los cables**.



Una vez montados los conectores básicos de la caja a la placa, pasamos a conectar los secundarios si los hubiese.

Entre ellos encontramos los **puertos USB** y las salidas de audio frontales.

Los puertos USB pueden ser varios, localizamos en la placa base unos **conectores de 10 pines** serigrafiados con alguna clave con USB, p.e. USB0, USB1.

Enchufamos en cada uno de ellos todos los conectores USB que disponga la caja. Los conectamos ligeramente, sin esfuerzo apenas, ya que uno de los pines viene tapado y **sólo encaja en una posición**.



De igual manera procedemos con el puerto de audio ya sea **HD_audio** o **AC'97**, el manual de instrucciones de la placa base nos informará donde se encuentra este conector, al igual que con los puertos USB.

Enchufando este conector si lo hubiese, habilitamos la **salida de audio** por la parte frontal de la caja.

Ya tenemos, entonces, la placa base alimentada y la caja enchufada a la placa base. Ahora montaremos los dispositivos de nuestro PC, en nuestro caso dos discos duros y una grabadora de DVD.

En primer lugar **colocamos el lector de DVD**, retiramos un embellecedor del frontal de la caja e introducimos el lector desde la parte externa de la caja hacia dentro.



Seguidamente introducimos los discos duros en las **bahías de 3.5** desde el interior de la caja.



Una vez tenemos los lectores y discos duros introducidos pasamos a atornillarlos, ajustamos hacia adelante o atrás hasta hacer coincidir los orificios dispuestos en los discos duros y lectores con los de la caja.



Introducimos los tornillos y **atornillamos** con dos tornillos por dispositivo y a ambos lados de la caja.

La MS-TECH CA-0300 incorpora unas gomas en los orificios para atornillar los dispositivos que **evitan vibraciones y ruidos mecánicos**.



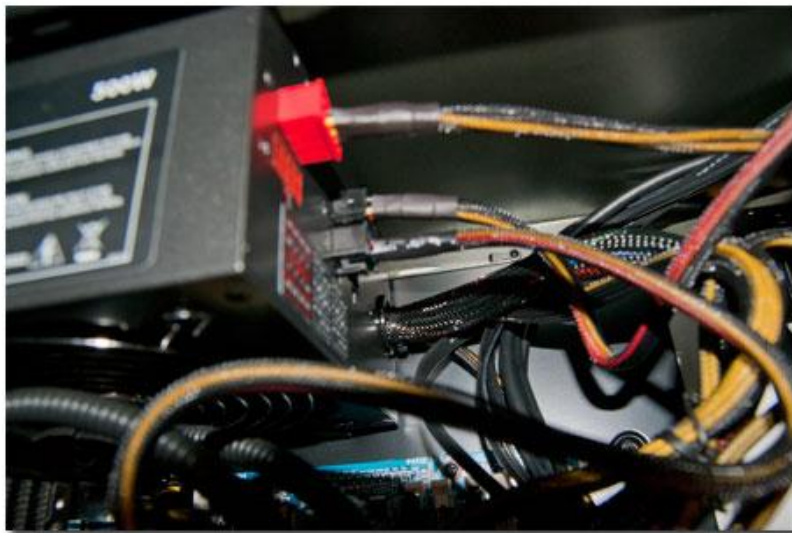
De igual modo, los tornillos empleados para los lectores disponen de una rosca más fina que los empleados para anclar los discos duros, debemos fijarnos bien para evitar dar de sí las roscas o que el anclaje no sea el adecuado.

Una vez tenemos el montaje del ordenador en esta fase, estamos preparados para conectar la alimentación de los dispositivos, tarjetas y finalizar el montaje.

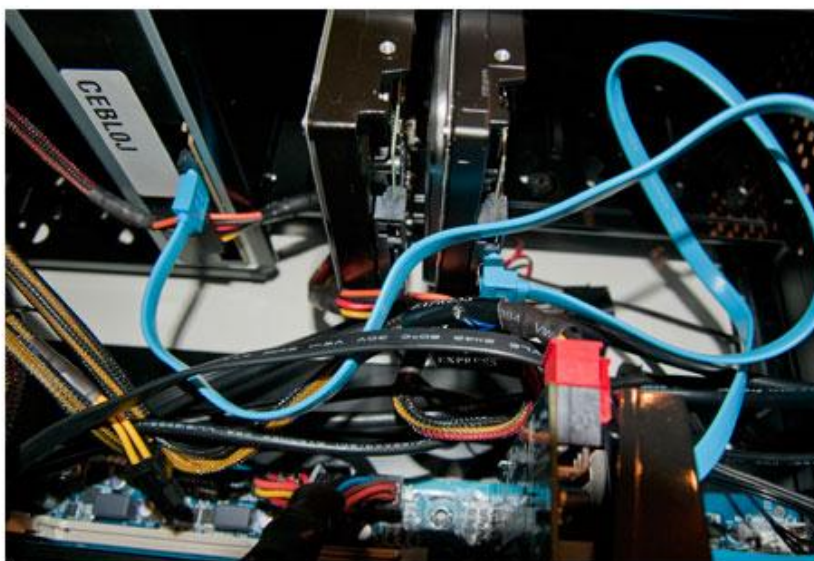
Ya tenemos a punto el montaje de este ordenador, solamente tenemos que instalar las tarjetas y alimentar y conectar los dispositivos para finalizar el montaje de este i5 Sandy Bridge.

Vamos a ver **cómo conectar los discos duros y lectores**, así como, instalar la **tarjeta gráfica HD6850** y una tarjeta Wifi. Primeramente, **cogemos los cables** del estuche que incorporaba la fuente de alimentación y cogemos uno de los cables para alimentación de dispositivos **SATA**.

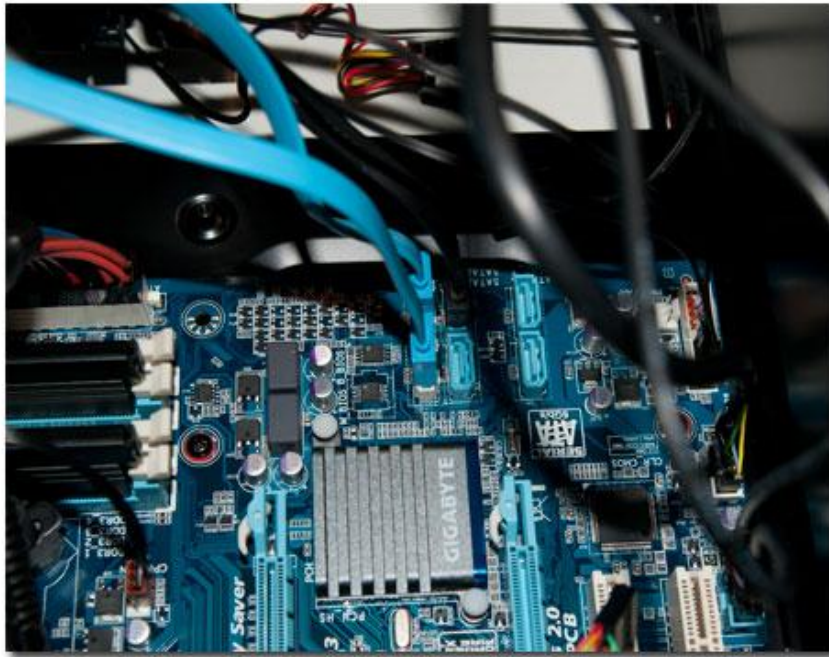
Enchufamos a la fuente de alimentación el conector correspondiente y luego enchufamos con los tres conectores restantes **la alimentación de la grabadora de DVD y discos duros**.



El siguiente paso es la **conexión de datos de los dispositivos**, esta se hará mediante con cables SATA que venían incluidos junto a la placa base.



Conectamos un extremo del **cable SATA** al dispositivo y otro extremo a la placa base, usaremos un cable SATA para cada dispositivo.



También procuramos enchufar el disco duro principal en el conector **SATA0** de la placa base.

Con todo esto, ya tenemos los dispositivos conectados y alimentados, es el turno de las tarjetas que incorporará nuestro PC.





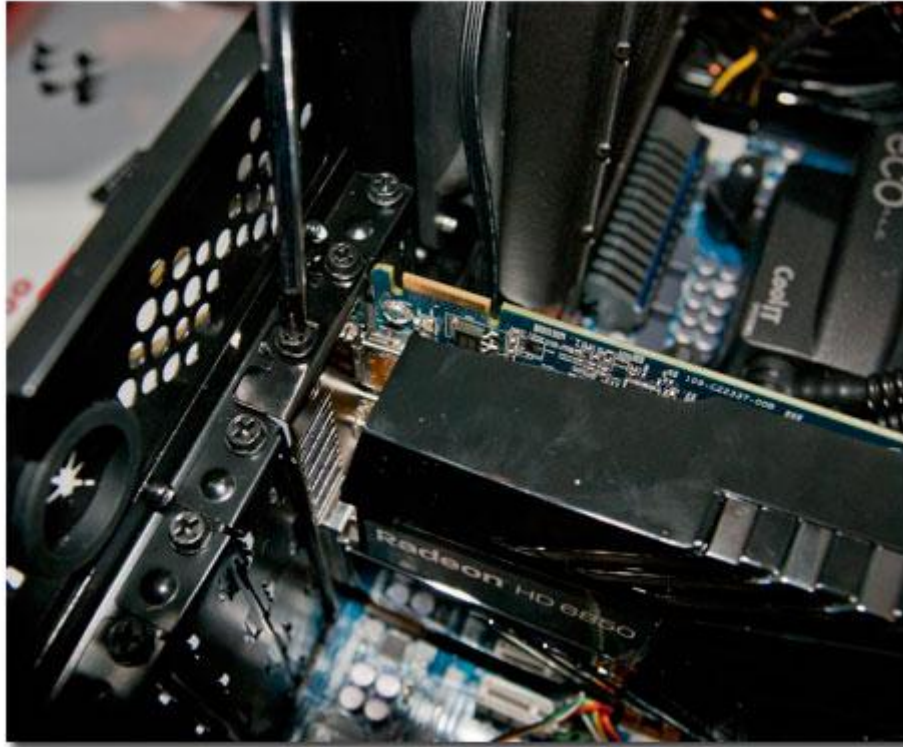
Desembalamos la **Sapphire HD6850** y sacamos la tarjeta, este tipo de gráfica ocupa dos ranuras o slots en el PC.

Retiramos previamente dos embellecedores de la parte trasera de la caja a la altura del primer puerto PCIe x16, de color azul.

Colocamos la **tarjeta gráfica**, introduciéndola en el puerto hasta que esté bien sujeta.



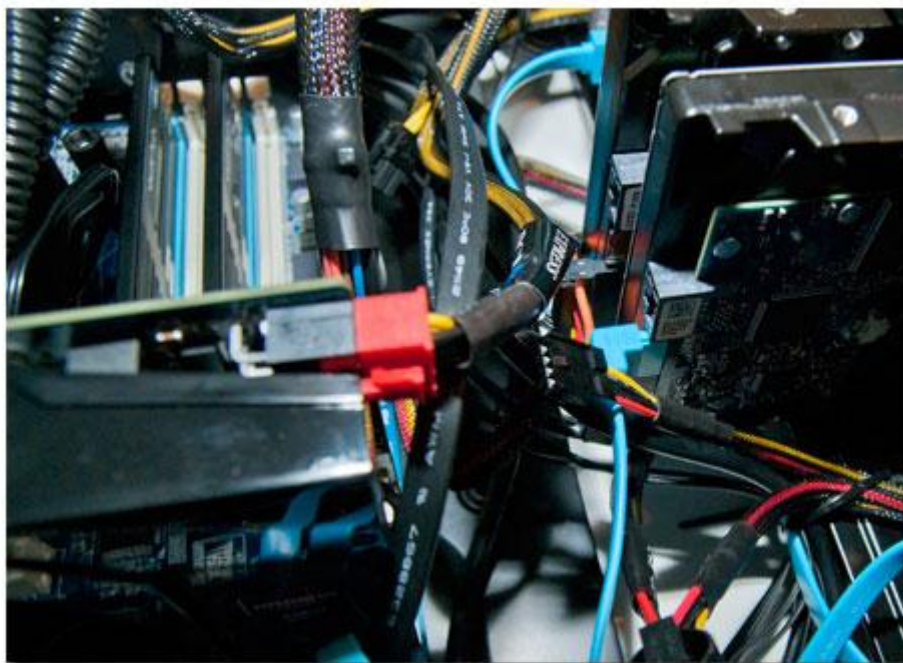
Atornillamos el embellecedor que incorpora la HD6850 a la caja y pasamos a alimentar la tarjeta.



Las tarjetas **gráficas de alta gama**, necesitan ser alimentadas directamente por la fuente de alimentación, no ocurre lo mismo con las de gama baja debido a que el consumo de estas es menor.

Buscamos, nuevamente, en el estuche de cables que incorporaba la fuente de alimentación, en busca de un cable PCIe.

Lo **enchufamos** a la tarjeta gráfica por un extremo y a la fuente de alimentación por el otro.



La tarjeta gráfica ya está correctamente enchufada y pasamos a conectar una **tarjeta WIFI en un puerto PCI**. Escogemos el puerto PCI, quitamos, de nuevo, el embellecedor correspondiente al puerto.

Insertamos la tarjeta en el puerto PCI, de color blanco, y **atornillamos** la tarjeta a la placa base.



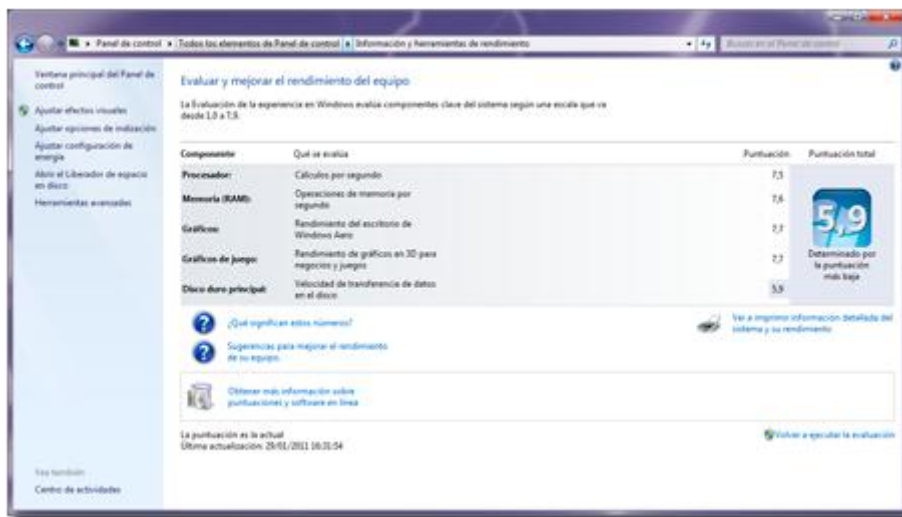
Llegados a este punto ya tenemos completamente montado el PC.

Es conveniente retirar los cables y atarlos con bridas para evitar el contacto con ventiladores y **mejorar el flujo de aire** en el interior de la caja.



Además, también conectamos los ventiladores que la caja incorpore o los que nosotros añadamos para refrigerar convenientemente todo el gabinete.

Por último, os dejamos una captura de pantalla de la prueba de **evaluación de la experiencia en Windows 7** en este equipo para que os hagáis una idea aproximada del rendimiento que ha dado este equipo.



También, dado que no es muy fiable la evaluación de experiencia en Windows para medir el rendimiento con precisión, dejamos el dato que ha arrojado la herramienta de benchmark **3dMark06**, 21886 puntos de los cuales 6071 corresponden al procesador.

Como hemos visto, no es muy difícil **montar un PC**, un **Sandy Bridge** tampoco lleva mucha más complicación, solamente necesitamos un destornillador, aproximadamente 2 horas y seguir cada paso con calma.