

.lab

ZUMAX X3 ZU-650W

EL HARDWARE AUMENTA MUCHO EN COMPLEJIDAD CON EL PASO DEL TIEMPO, PERO EXPONENCIALMENTE TAMBIÉN AUMENTA SU CONSUMO. EN EQUIPOS DE ALTA GAMA, ESTO SE HACE MÁS NOTORIO, Y ES FUNDAMENTAL EL ROL DE LA FUENTE. SIN EMBARGO, NO SIEMPRE SE NECESITA GASTAR MILLONES POR UNA DE ELLAS.

FABRICANTE **ZUMAX**
SITIO WEB **WWW.ZUMAXPOWER.COM**
PRECIO **U\$S 199**

Cuando tenemos una PC de alta gama, una mala elección en la fuente de alimentación puede ser fatal para la vida útil de nuestros componentes y la integridad del sistema. En este sentido, Zumax Technology es una marca muy confiable, ya que ensambla sus productos en la prestigiosa fábrica Topower, y mantiene una excelente relación precio/performance. En este caso, evaluamos el modelo ZU-650W, que soporta hasta 650 W de potencia y apunta, principalmente a los equipos de alto consumo.

DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS

El aspecto de esta fuente es excelente, ya que su cubierta tiene un aspecto reflectante color titanio, logrado por el cromado de su chapa. Posee dos ventiladores de 80 mm que se regulan automáticamente según la temperatura de la fuente, lo cual la hace muy silenciosa. De todas maneras, si bien en funcionamiento no se escucha, bajo carga máxima genera bastante calor, por lo que puede llegar a subir algunos grados la temperatura ambiente dentro del gabinete. Es por esto que la fuente posee un switch denominado Turbo Fan, que, al presionarlo, eleva al máximo la velocidad de ambos coolers, y en este modo baja su temperatura, pero genera un poco más de ruido. En cuanto a la norma, soporta ATX 2.0, con dos líneas de 12 V independientes con 20 A cada una (38 A combinadas). Los cables suministrados por la fuente son numerosos y de alta calidad, empezando por el conector ATX de 20/24 pines, ATX12V EPS de 4+4, dos cables PCIe mallados en cobre con filtro EMI (interferencias electromagnéticas), dos S-ATA, seis molex para periféricos y dos pequeños para disquetera. Lo que



DE ASPECTO EXTERNO IMPECABLE, ESTA FUENTE DE ALIMENTACIÓN ESTÁ PREPARADA PARA TRABAJAR CON CUALQUIER EQUIPO HIGH-END DEL RANGO DE LOS U\$S 2000.



llama la atención son los seis conectores exclusivos de ventiladores (tres de tres pines y tres de cuatro pines), que regulan su tensión de 4 V a 12 V, bajando o subiendo su velocidad de rotación según la temperatura ambiente que detecte la fuente. Lo negativo es que no viene completamente mallada, lo que dificulta mantener el orden de los cables dentro del gabinete, y por ende, obstruye gran parte del flujo de aire si no se los acomoda como es debido. De todas maneras, la caja incluye un set de abrojos y precintos, y esto hace que organizar la gran cantidad de cables que trae la fuente sea un proceso un poco menos traumático.

1, 2, 3, PROBANDO...

Es difícil llevar al límite una fuente como ésta, sin un dispositivo especial capaz de consumir gradualmente la potencia entregada. De todas maneras, un equipo demandante y bien "cargado" puede llegar a poner en aprietos a cualquier fuente que se le cruce en el camino. Es por esto que usamos como plataforma de pruebas la siguiente configuración: Core 2 Duo E6600 (2,4 GHz) overclockeado a 3,85 GHz (con 1,5 V), motherboard eVGA nForce 680i, 2 x 1 GB Corsair Dominator DDR2 800, XFX GeForce 8800 GTX, 2 x WD Raptor 36 GB (RAID 0), 2 x Seagate 500 GB, dos dispositivos ópticos y dos placas PCI. Los valores obtenidos en la tabla adjunta se lograron de dos maneras

diferentes: en reposo y bajo carga máxima, cuando ejecutamos 3DMark 06, Prime 95 y tres sesiones de WinRAR descomprimiendo en simultáneo (uno en el array de WD Raptor y los restantes en los discos Seagate). En todo momento la fuente se comportó de manera estable, con los valores de sus líneas siempre dentro del rango normal admitido ($\pm 5\%$). La mayor parte del tiempo que duró la prueba, se utilizó con sus ventiladores regulados automáticamente, lo que casi la hacía inaudible. En este modo, la temperatura de trabajo es elevada, pero disminuye de manera considerable con el Turbo Fan Switch, y en consecuencia, el ruido de los ventiladores se hace notar. Como prueba de fuego, se le adicionó otra tarjeta 8800 GTX, y entonces logró una estabilidad óptima del sistema. De todos modos, un SLI de dichas placas en un sistema como éste es algo demasiado demandante, por lo que se necesita una fuente que se encuentre un escalón más arriba, principalmente, en la línea de 12 V (donde esta fuente está limitada a 450 W).

PALABRAS FINALES

Esta fuente sorprende por varias razones: La calidad de los componentes y de los conectores es excelente, su potencia sostenida es muy grande y el bajo ruido generado es inigualable. Además, ofrece todo esto por un precio muy razonable, teniendo en cuenta las prestaciones y el segmento al que apunta. Y aun con alta temperatura de trabajo (por sus coolers autorregulados), se comportó en forma estable y sólida durante todo el proceso de pruebas. Por todo esto, si están buscando una buena fuente que pueda satisfacer la demanda de un sistema high-end sin gastar una fortuna en fuentes de potencia extrema, ésta es una de las recomendadas.

Christian Sochas | cobani@gmail.com

CARACTERÍSTICAS DE SALIDA

	3,3V	5V	12V1	12V2	-5V	-12V	+5VSB
MÁXIMA CORRIENTE	30 A	54 A	20 A	20 A	0,5 A	0,8 A	2,5 A
MÁXIMA COMBINADA	38 A						

PRUEBAS

	3,3V	5V	12V
IDLE	3,32 V	5,04 V	12,19 V
3DMARK 06 + PRIME 95 + WINRAR	3,24 V	4,98 V	11,98 V



**SUMAMENTE SILENCIOSA
CALIDAD DE COMPONENTES
SOLO ALGUNOS CABLES MALLADOS
TEMPERATURA DE TRABAJO ELEVADA**