

Si bien el CEO de AMD comentó que es de esperar que un Ryzen 9 5950x tenga una temperatura de 90 grados celsius bajo una carga de trabajo fuerte, sus palabras me las paso por los gayumbos esos que no suelo llevar. No me parece bien que un procesador «correctamente refrigerado» alcance temperaturas tan altas con una carga de trabajo que, en muchas ocasiones, no es tan alta como para justificar tal calentamiento. Es por eso que escribo este hack donde vamos a poner, mediante diferentes métodos independientes, este procesador más frío que el corazón de tu ex:

## MÉTODO 1 - PONERLO EN ECO MODE

Disminuir el TDP máximo de un procesador siempre puede ser una buena idea para reducir calor y aumentar la vida útil del mismo. Esto puede hacerse en los procesadores Ryzen, a partir de Matisse, directamente en la placa base activando el modo ECO.

Poner un procesador Ryzen en ECO mode en una placa base Asus, realiza cambios en el «Precision Boost Overdrive» (PBO) de forma automática. Por ejemplo, si antes de activar el ECO mode, teníamos el PBO en Auto, Disabled o Enabled, activar el ECO mode lo pondrá en Advanced y hará todas las modificaciones en el PBO requeridas para cumplir con lo que el modo ECO necesite.

Para que te hagas una idea, poner el Ryzen 9 5950x en ECO mode hace que no haya diferencia entre asignar 16 o 32 hilos a un minero de XMR, porque siempre minará a la mitad de su capacidad, como máximo. Es decir, todo lo que vaya arriba de los cores reales, no hará ninguna diferencia. Eso si, si le bajamos los hilos por debajo de los cores reales, por ejemplo de 16 a 14, empezaremos a notar caída en el hashrate. Sin embargo, desactivando el ECO mode, y dejando PBO en enabled, minando XMR con 16 hilos sólo subiremos un 10% del hashrate máximo que teníamos con los 16 núcleos en ECO mode, pero subiendo la temperatura casi hasta los 90 grados (a diferencia de los 65 grados con el ECO mode y 16 hilos)

## MÉTODO 2 - CONFIGURAR MANUALMENTE PBO

Complicado, pero no imposible. Si el método de activar el ECO mode te sirvió, no toques manualmente Precision Boost Overdrive. Pero, si no es así, tócalo manualmente en:

Advanced >> AMD Overclocking >> Precision Boost Overdrive.

Ponlo en Enabled y realiza los cambios deseados. Pero antes, tienes que entender esto:

### **PPT (Package Power Tracking)**

Es el consumo de electricidad que se le permite al socket a través de todos los carriles que le suplen de energía. Por defecto, en el socket AM4 es:

Como máximo, 142W en placas base diseñadas para procesadores de 105W de TDP.

Cómo máximo, 88W en placas base diseñadas para procesadores de 65W de TDP.

### **TDC (Thermal Design Current)**

La corriente máxima (amperios) que puede suministrar la configuración del regulador de voltaje de una placa base específica en escenarios limitados por la temperatura. Por defecto, en el socket AM4 es:

Como máximo, 95A en placas base diseñadas para procesadores de 105W de TDP

Como máximo, 60A en placas base diseñadas para procesadores de 65W de TDP.

### **EDC (Electrical Design Current)**

La corriente máxima (amperios) que puede suministrar la configuración del regulador de voltaje de una placa base específica en una condición pico («spike») durante un breve período de tiempo. Por defecto, en el socket AM4 es:

Como máximo, 140A en placas base diseñadas para procesadores de 105W de TDP.

Como máximo, 90A en placas base diseñadas para procesadores de 65W de TDP.

Entonces, entendiendo esto, y viendo que cuando activamos el modo ECO en la placa base Asus con procesador Ryzen 9 5950x, el PBO se configura de la siguiente manera:

**PPT Limit (W): 87** (Máximo 142 en una buena placa base).

**TDC Limit (A): 60** (Máximo 95 en una buena placa base).

**EDC Limit (A): 90** (Máximo 142 en una buena placa base).

...podemos jugar con esos números hasta conseguir una relación rendimiento/temperatura adecuada. Por ejemplo, en mi caso, arranqué probando con (100, 70, 100) y la temperatura pasó de 66 a 69 grados, incluso minando monero

con 16 núcleos al mismo tiempo que teniendo Proxmox iniciado con todas las máquinas virtuales y contenedores ejecutándose. Poniendo (105, 75, 105) la temperatura no pasó de 71 grados. Con (110, 80, 110) la temperatura llegó hasta unos máximos de 75 grados y entonces empezó el ventilador a escucharse levemente. Por lo que, si no quería escuchar más ruido que ese que estaba oyendo, debía quedarme ahí, con esos parámetros como definitivos. Sin embargo he ido un poco más allá y finalmente lo he dejado en (115, 85, 115), sin que la temperatura pase de 80 grados nunca. Para mi es un rendimiento aceptable, con un consumo de electricidad aceptable, también.

Una forma rápida de determinar cuáles serían los amperios límites correctos a indicar en el TDC y el EDC es utilizando el software [HWinfo64](#) para ver el TDC y el EDC del CPU mientras se realizan los test de stress. Al ver cuál de estos indicadores llega al 100% primero, sabremos cual es el que hay que empezar a limitar. Limitamos el primero que llega al 100% y seguimos probando. La idea es que lleguen al 100% todos de forma paralela. Una vez que comprendemos que el procesador dejará de consumir energía cuando se alcance el 100% en cualquiera de cada uno de los tres valores, podremos entender como está operando nuestro CPU en el caso particular de nuestro setup.

### MÉTODO 3 - DESACTIVAR CORE PERFORMANCE BOOST

En una placa base Asus, vamos a Advanced >> AMD CBS y ponemos «Core Performance Boost» en Disabled.