

Este script ejecuta un protocolo de ingeniería inversa al rendimiento: prioriza la eficiencia energética y térmica sobre la velocidad de procesamiento. Modifica el comportamiento del voltaje del CPU, la gestión de los buses PCIe y las políticas de suspensión para maximizar la duración de la batería en portátiles y reducir la temperatura de operación.

**1. Fase de Seguridad (Protocolo Voluntario)** Al inicio, el script solicita confirmación para crear un **Punto de Control de Ingeniería**.

- **Decisión:** Si respondes **S**, se crea una instantánea del sistema. Dado que este script modifica las tablas de frecuencias del procesador, tener un respaldo es fundamental.

**2. Acciones de Autonomía Críticas (CPU y Voltaje)** Estas acciones "doman" el hardware para evitar picos de consumo innecesarios:

- **Matriz Eco Nexo:** Se crea y activa un plan de energía personalizado ("Ahorro Extremo El Nexo") basado en el esquema de *Power Saver*.
- **Turbo Boost Kill:** Se desbloquea y desactiva el "Modo de mejora de rendimiento del procesador". Esto impide que la CPU suba de vueltas (Overclock automático) al abrir programas, manteniendo el voltaje bajo y estable.
- **Capado de Frecuencia (Underclock):** Se limita el estado máximo del procesador al **70%**. Esto reduce drásticamente la generación de calor y el consumo de vatios sin sacrificar la fluidez en tareas de ofimática o navegación.

**3. Hardware y Buses (Ahorro Físico)** Se optimizan los componentes físicos para que entren en modo "sueño profundo" rápidamente:

- **ASPM (PCI Express):** Se configura la gestión de energía del enlace PCIe al máximo ahorro. Esto permite que la tarjeta gráfica y el SSD corten su consumo casi a cero cuando no hay transferencia de datos masiva.
- **Refrigeración Pasiva:** Se instruye al sistema para que, antes de encender los ventiladores (que gastan batería), intente bajar la frecuencia del procesador. Esto resulta en un equipo más silencioso.

**4. Interfaz y Segundo Plano**

- **Power Throttling (On):** Se fuerza la activación del *EcoQoS* de Windows. El sistema identificará las aplicaciones que están en segundo plano y reducirá sus recursos al mínimo absoluto (usando los núcleos de eficiencia si están disponibles).
- **Efectos Visuales:** Se desactivan las transparencias (Efecto Mica/Acrylic) y sombras de ventanas para reducir la carga de trabajo de la tarjeta gráfica integrada.

**5. Gestión de Reposo (Hibernación)**

- **Hibernación Proactiva:** A diferencia del modo Rendimiento, aquí se activa la Hibernación.

- **Beneficio:** El modo "Suspensión" sigue gastando batería para mantener la RAM encendida. La "Hibernación" guarda todo en el disco y apaga el equipo por completo (0W de consumo), permitiendo retomar el trabajo días después sin perder ni un 1% de carga.

# ¿Qué cosas cambia?

## I. Energía y Frecuencia (CPU)

- **Plan de Energía:** Activa "Ahorro Extremo El Nexo".
- **Frecuencia:** Limita el uso del CPU al 70%.
- **Turbo Boost:** Desactivado (Estado 0) en el registro de energía.
- **Throttling:** Habilitado (`PowerThrottlingOff=0`) para restricción de apps de fondo.

## II. Hardware y Periféricos

- **PCIe:** Gestión de energía de estado de enlace (ASPM) en "Ahorro máximo".
- **USB:** Suspensión selectiva activada.
- **Ventilación:** Directiva de refrigeración del sistema en "Pasiva".

## III. Interfaz y Gráficos

- **Transparencia:** Desactivada en la personalización de Windows.
- **Apps UWP:** Ejecución en segundo plano bloqueada globalmente.

## IV. Tiempos de Reposo

- **Pantalla:** Apagado tras 2 minutos de inactividad.
- **Suspensión:** Tras 5 minutos.
- **Hibernación:** Habilitada (`powercfg -h on`).