

Explicación en Prosa del Transistor de Coherencia (FET)

Marco Operativo e Instrumental bajo TCDS

Genaro Carrasco Ozuna

Proyecto TCDS / Motor Sincrónico de Luz (MSL)

ORCID: 0009-0005-6358-9910

Enero 2026

Introducción

El Transistor de Coherencia, denominado FET, no surge como una extrapolación metafórica de la electrónica clásica, sino como una necesidad instrumental: la de tratar la coherencia como una variable física controlable, medible y falsable. Mientras que la instrumentación tradicional se enfoca en magnitudes energéticas —voltaje, corriente, potencia— el FET introduce un cambio de eje: el objeto de ingeniería deja de ser la energía y pasa a ser el orden.

Bajo la Teoría Cromodinámica Sincrónica (TCDS), la coherencia Σ no es un adjetivo cualitativo, sino un estado cuantificable que emerge cuando el empuje Q logra superar o compensar la fricción total φ del sistema. El FET es, por definición, el dispositivo diseñado para explorar y operar ese balance.

La lógica del dispositivo

En un transistor convencional, la compuerta regula el flujo de portadores a través de un canal. En el FET, la compuerta no controla partículas, sino condiciones de sincronización. El parámetro de control Q —que puede materializarse como fase, ganancia, retardo o acoplamiento— actúa sobre un sistema acoplado hasta que el comportamiento colectivo deja de ser errático y adopta una forma estable.

Esta transición no es sutil: cuando ocurre, el sistema entra en un régimen donde las fluctuaciones se reducen, los patrones se repiten y la señal adquiere estacionariedad. En el lenguaje de TCDS, el sistema deja el estado φ -driven (ruido) y entra en un estado Q -driven (coherencia).

El FET no crea coherencia desde la nada. Lo que hace es reducir grados de libertad irrelevantes y forzar alineamientos temporales que ya estaban latentes en el sustrato χ . Por esta razón, el diseño experimental insiste en minimizar φ antes de incrementar Q : sin reducción de fricción, cualquier intento de coherencia será cosmético.

Por qué la entropía es central

Una de las trampas más comunes en experimentos de sincronización es confundir correlación con causalidad. Dos señales pueden parecer alineadas por razones triviales —filtrado, resonancia pasiva o artefactos numéricos— sin que exista un proceso organizador real.

Para evitar esta apofenia, el FET incorpora de forma obligatoria el criterio de caída entrópica. La entropía de Shannon, calculada sobre la distribución espectral de la señal, actúa como un detector de honestidad: si el sistema realmente se organiza, la incertidumbre efectiva debe disminuir.

La condición $\Delta H \leq -0.20$ no es un umbral arbitrario. Representa una caída suficiente para descartar reorganizaciones superficiales y exigir una redistribución real de la energía espectral. En términos prácticos, significa que el sistema ha perdido desorden y ha ganado estructura.

Sin esta caída entrópica, no importa cuán alto sea el índice de bloqueo o la correlación: el resultado se considera inválido desde el punto de vista causal.

El papel del tiempo causal

El FET también introduce una noción distinta de tiempo. El tiempo metrológico convencional (t_M) sirve para marcar instantes, pero no para describir procesos de organización. La coherencia no aparece a una hora específica: aparece cuando su gradiente alcanza un máximo.

Ese instante es el tiempo causal t_C , definido como el punto donde la coherencia crece más rápidamente. Instrumentalmente, se identifica cuando el índice de bloqueo cambia de régimen y la curvatura coherencial se maximiza.

El FET no mide simplemente señales en el tiempo; mide cómo el tiempo mismo se reorganiza cuando el sistema deja de ser ruido.

Sentido del procedimiento de laboratorio

El instructivo de laboratorio asociado al FET no busca optimizar resultados positivos, sino proteger la validez de los negativos. El diseño por fases —baseline, inyección de Q , observación y E-Veto— obliga a documentar cada paso y a conservar los datos incluso cuando no aparece coherencia.

Esto es deliberado. Un resultado negativo bien documentado reduce el espacio de especulación y acota el dominio donde el FET puede o no operar. En TCDS, un experimento que no muestra coherencia bajo condiciones claras es tan informativo como uno que sí lo hace.

Interpretación correcta del FET

El FET no debe interpretarse como un nuevo tipo de transistor en el sentido industrial clásico, ni como un generador de efectos extraordinarios. Es, ante todo, un instrumento epistemológico: una herramienta para distinguir entre ruido, estructura aparente y coherencia causal real.

Si un montaje experimental cumple las métricas y supera el E-Veto, se puede afirmar que existe control instrumental de coherencia. Si no lo hace, la conclusión no es que la teoría falle, sino que ese régimen particular no soporta coherencia bajo los parámetros ensayados.

Cierre

En síntesis, el Transistor de Coherencia es la forma mínima de llevar la TCDS al laboratorio sin ambigüedad. Su valor no reside en promesas, sino en su capacidad para imponer disciplina: medir sólo lo que reduce entropía, aceptar sólo lo que es reproducible y declarar ruido todo lo demás.

En este marco, la coherencia deja de ser una palabra inspiradora y se convierte en un hecho experimental que puede ser inducido, negado o confirmado.

Principio final: *Si no hay caída entrópica verificable, no hay coherencia causal.*