

# QAF – Línea de Tiempo de Ecuaciones de Ruptura del Vacío

Esta tabla recoge ecuaciones y modelos físicos asociados a ruptura del vacío, no linealidad extrema, transiciones de fase y procesos irreversibles. En el Quantum Analysis Framework (QAF) estas ecuaciones se usan como marcos conceptuales para identificar umbrales críticos, puntos de no retorno y creación de nuevas realidades estratégicas.

Año	Autor	Ecuación / Modelo	Qué describe en física	Aplicación en el QAF
1936	Heisenberg / Euler	Acción efectiva Euler–Heisenberg	Alta linealidad del vacío electromagnético	Cuando las reglas normales dejan de ser válidas.
1951	Julian Schwinger	Efecto Schwinger	Creación de pares desde el vacío	Presión acumulada que fuerza un evento irreversible.
1976	Gorini / Lindblad	Ecuación de Lindblad	Irreversibilidad y aumento de entropía	Transiciones que no pueden deshacerse.
1970s	Landau / Ginzburg	Transiciones de fase	Cambios cualitativos del sistema.	Diferenciar mejora incremental de cambio estructural.
1977–1980	Coleman / De Luccia	Decaimiento del vacío falso	Colapso de estados aparentemente estables	Destrucción de estructuras ya colapsadas internamente.
1980s	Varios autores	Nucleación crítica	Evento mínimo para cambio impulsivo	Identificar el punto de no retorno operativo.
1972+	René Thom	Teoría de catástrofes	Bifurcaciones y colapsos abruptos	Variables pequeñas con impacto desproporcionado.
1985	Kibble / Zurek	Mecanismo Kibble–Zurek	Defectos por transiciones rápidas	Riesgos de cambios demasiado acelerados.