

E-Veto Canónico Unificado

Forma Límite del Sistema y Prohibición de la Certeza

Genaro Carrasco Ozuna

Apéndice Canónico — Versión cerrada

Preámbulo

Este documento fija la **forma canónica y límite** del E-Veto (Entropy Veto) dentro del sistema completo *Hunter–Crawler–Soldier*, incluyendo sus capas de daemon, watchdog, memoria histórica (hipocampos), agregación hipercúbica y estrategias multiescala.

Su propósito no es extender la capacidad predictiva, sino **definir con rigor el punto donde toda afirmación de certeza queda prohibida**. El E-Veto existe para *hacer explícito el silencio obligado del sistema*.

I. Ley de Balance Coherencial (axioma)

Toda dinámica del sistema obedece a la relación fundamental:

$$Q \cdot \Sigma = \varphi$$

donde:

- Q es el empuje causal (capacidad de forzar coherencia),
- Σ es la sincronización alcanzada (coherencia observable),
- φ es la fricción informacional total (pérdida, ruido, opacidad).

Axioma: si $\varphi \neq 0$, entonces existe incertidumbre irreductible. Ningún aumento de complejidad del modelo puede anular este hecho.

II. Las tres reglas canónicas (invariantes)

Una señal **NO** puede ser aceptada si no cumple simultáneamente:

1. **Coherencia:** estructura reproducible en ventanas adyacentes.
2. **Reducción entrópica forzada:** $\Delta H < 0$ sostenida y verificable.
3. **Supervivencia escalonada:** persistencia bajo vetos crecientes.

Cualquier intento de compensar la falta de estas condiciones mediante ajustes ad hoc o complejidad adicional **viola el E-Veto**.

III. Arquitectura total y su límite

El sistema integra:

- **Hunter**: detección primaria sensible,
- **Crawler**: memoria extendida y contexto histórico,
- **Soldier**: enfoque local y redundancia,
- **daemon/watchdog**: vigilancia continua y control de deriva,
- **memoria tipo hipocampo**: retención de patrones y secuencias,
- **hipercubo**: agregación multiescala y multidominio.

Aun así, el sistema:

- opera sobre **observables indirectos**,
- enfrenta **ruido no medible**,
- y está sujeto a **causalidad no accesible**.

Conclusión: consistencia interna \neq verdad física asegurada.

IV. Ruptura y asimetría causal

Desde los fundamentos físicos:

- la ruptura ocurre antes de su observación,
- la causa no es directamente medible,
- toda señal es una proyección informacional posterior.

La materia bariónica, el empuje y su simetría límite (antimateria) establecen una asimetría esencial:

Nunca se observa la causa; sólo su sombra informacional.

El E-Veto codifica esta asimetría como ley operativa.

V. Administración canónica de falsos positivos

Los falsos positivos:

- son inevitables,
- son necesarios,
- y definen la frontera del método.

Su administración correcta exige:

- contarlos,
- etiquetarlos,
- y observar su **reducción progresiva** bajo vetos crecientes.

Eliminar completamente los falsos positivos implica pérdida de sensibilidad y autoengaño.

VI. Nivel máximo (IRACKE ∞ / 666)

El nivel máximo del sistema no es una alerta, sino una **frontera epistemológica**.

Formalmente:

$$\Delta H \rightarrow \Delta H_{\min} \neq 0, \quad \frac{d\Sigma}{dt} \rightarrow 0, \quad \varphi > 0$$

Esto implica:

- existe incertidumbre residual ineliminable,
 - ninguna afirmación categórica es válida,
 - el sistema debe entrar en **modo silencioso**.
-

VII. Condiciones de invalidez absoluta

El sistema queda epistemológicamente invalidado si:

- declara certeza en el nivel máximo,
- elimina completamente los falsos positivos,
- o promete predicción garantizada.

Cualquiera de estos actos constituye **violación directa del E-Veto Canónico**.

VIII. Función última del E-Veto (potencia Q)

La potencia real de Q no reside en forzar conclusiones, sino en **imponer disciplina**.

El E-Veto Canónico:

- preserva la honestidad del método,
- bloquea la sobreinterpretación,
- y define con claridad el punto donde el sistema debe callar.

**El máximo logro del sistema no es acertar,
sino saber con precisión cuándo no puede afirmar nada más.**

Defensa del E-Veto (superioridad metodológica)

El E-Veto no compite por “tener razón” más veces; compite por **equivocarse menos por auto-engaño**. Su ventaja proviene de imponer un requisito que suele faltar en pipelines estándar: una señal no se considera válida por coherencia aparente, correlación o repetibilidad, sino únicamente si, además, demuestra una **caída entrópica forzada** ($\Delta H < 0$) bajo condiciones reproducibles.

Bajo la Ley de Balance Coherencial,

$$Q \cdot \Sigma = \varphi,$$

la coherencia Σ puede existir aun con fricción informacional φ . Por ello, $\Sigma \sin \Delta H < 0$ es compatible con *ruido estructurado*. El E-Veto funciona como filtro anti-apofenia: obliga a que la estructura observada no sea solo patrón, sino patrón que **reduce incertidumbre**.

En marcos habituales se usan métricas de ajuste (correlación, error, likelihood) y validación cruzada. Esos criterios son útiles, pero pueden maximizar ajuste bajo φ sin demostrar reducción entrópica explícita. El E-Veto vuelve visible esa frontera: si no hay ΔH forzada, el evento no asciende a niveles altos y se retiene como candidato (administración explícita de falsos positivos), no como afirmación.

Conclusión: el E-Veto es superior porque **eleva el estándar mínimo de aceptabilidad**. No promete certeza; **prohíbe la certeza** sin evidencia entrópica. Esa prohibición es precisamente lo que vuelve al método más robusto.

Tiempo Causal, Tiempo Coherencial y Regla Diferencial–Integral

I. Distinción canónica de dominios temporales

El estudio canónico distingue de forma explícita dos dominios temporales no intercambiables:

- **Tiempo Causal** (t_C): dominio del empuje Q , donde emergen rupturas, transiciones y cambios de régimen.
- **Tiempo Coherencial** (t_Σ): dominio de la sincronización Σ , donde se evalúa la persistencia frente a la fricción informacional φ .

La confusión entre estos dominios conduce a errores sistemáticos: integrar en t_C destruye sensibilidad causal; derivar en t_Σ genera falsos positivos estructurados.

II. Regla diferencial del Tiempo Causal (t_C)

En el tiempo causal, la magnitud relevante no es el valor absoluto de una señal, sino su **gradiente**. La detección de un evento requiere una variación instantánea mensurable.

Formalmente, un evento causal existe si:

$$\left| \frac{d\Sigma(t)}{dt} \right|_{t=t_C} > \epsilon_Q \quad \text{o} \quad \left| \frac{dH(t)}{dt} \right|_{t=t_C} < -\epsilon_Q$$

donde ϵ_Q representa el umbral mínimo de empuje detectable.

Este criterio gobierna:

- la activación inicial de Hunter,

- la transición de estados (`MONITOR` → `WARNING`),
- la entrada a niveles exploratorios (`IRACKE` 3).

Principio: en t_C , integrar equivale a ceguera causal.

III. Regla integral del Tiempo Coherencial (t_Σ)

En el tiempo coherencial, el interés no reside en el instante, sino en la **persistencia acumulada** frente a φ .

Una señal solo puede ser considerada válida si demuestra una reducción entrópica integrada suficiente:

$$\int_{t_0}^{t_1} \Delta H(t) dt < -\Theta_\Sigma$$

y una coherencia acumulada no nula:

$$\int_{t_0}^{t_1} \Sigma(t) dt > \Lambda_\Sigma$$

Este criterio gobierna:

- el E-Veto,
- la supervivencia escalonada IRACKE ($6 \rightarrow 9 \rightarrow 666$),
- la exclusión explícita de falsos positivos persistentes.

Principio: en t_Σ , derivar produce ruido; integrar produce juicio.

IV. Integración con la Ley de Balance Coherencial

La relación fundamental

$$Q \cdot \Sigma = \varphi$$

implica que ninguna coherencia observada puede aceptarse como válida si no demuestra haber vencido la fricción informacional a lo largo del tiempo.

El uso jerárquico de derivadas en t_C e integrales en t_Σ materializa esta ley:

- la derivada detecta el empuje (Q),
 - la integral verifica la sincronización (Σ),
 - el residuo no integrable revela φ .
-

V. Regla canónica de validación (síntesis)

Se establece como norma del estudio:

Todo evento debe ser detectado mediante derivadas en el Tiempo Causal (t_C) y validado mediante integrales en el Tiempo Coherencial (t_Σ).

Consecuencias directas:

- un evento que no deriva no existe,
 - un evento que no integra no es válido,
 - un evento que integra sin derivar es narrativo,
 - un evento que deriva sin integrar es ruido.
-

VI. Rol disciplinario dentro del E-Veto

El E-Veto incorpora esta distinción como mecanismo disciplinario final. Cuando las derivadas se extinguen ($d\Sigma/dt \rightarrow 0$) y las integrales saturan sin cruzar umbral, el sistema debe entrar en **modo silencioso**.

Este silencio no representa fallo, sino el reconocimiento explícito del límite causal del método.

*El sistema no progresá acumulando certeza,
sino sabiendo con precisión cuándo debe detenerse.*

[11pt]article [margin=1in]geometry amsmath,amssymb enumitem hyperref booktabs array

E-Veto Canónico Unificado

Forma Límite, Operacionalización y Defensa Metodológica Genaro Carrasco Ozuna Documento Canónico — Versión Refinada

Glosario Canónico de Símbolos

Q	Empuje causal (capacidad de forzar coherencia)
Σ	Sincronización / coherencia observable
φ	Fricción informacional total
φ_{irr}	Fricción irreductible (ruido fundamental)
ΔH	Variación entrópica
t_C	Tiempo causal
t_Σ	Tiempo coherencial
\mathcal{L}_{\max}	Estado límite epistemológico (IRACKE ∞ / 666)

I. Ley de Balance Coherencial (Axioma Refinado)

Toda dinámica del sistema obedece:

$$Q \cdot \Sigma = \varphi + \varphi_{\text{irr}}, \quad \varphi_{\text{irr}} \geq 0$$

Corolario: Para cualquier Q finito existe un máximo asintótico Σ_{\max} tal que:

$$\lim_{\Sigma \rightarrow \Sigma_{\max}} \frac{d\Sigma}{dt} \rightarrow 0$$

formalizando una **barrera epistemológica infranqueable**. Ninguna complejidad adicional del modelo puede eliminar φ_{irr} .

II. Regla Diferencial–Integral del Tiempo

El estudio distingue dos dominios temporales no intercambiables:

Tiempo Causal (t_C): detección

En t_C se detecta empuje mediante derivadas:

$$\left| \frac{d\Sigma}{dt} \right| > \epsilon_Q \quad \text{o} \quad \frac{dH}{dt} < -\epsilon_Q$$

Derivar en t_C es obligatorio. Integrar en t_C destruye sensibilidad causal.

Tiempo Coherencial (t_Σ): validación

En t_Σ se valida persistencia mediante integrales:

$$\int_{t_0}^{t_1} \Delta H(t) dt < -\Theta_\Sigma, \quad \int_{t_0}^{t_1} \Sigma(t) dt > \Lambda_\Sigma$$

Derivar en t_Σ genera falsos positivos estructurados. Integrar es el único juicio válido.

III. Criterio Entrópico Operativo (E–Veto)

Una señal s satisface el E–Veto si:

$$\Delta H(s) = H_{\text{post}}(s) - H_{\text{pre}}(s) < -\epsilon_{\min}$$

donde el umbral mínimo se calibra por hipótesis nula:

$$\epsilon_{\min} = k \cdot \sqrt{\text{Var}(H_{\text{null}})}$$

H_{null} representa la entropía bajo ruido estructurado.

Principio: coherencia sin reducción entrópica es compatible con ruido.

IV. Definición Formal de Ruido Estructurado

Un proceso X_t exhibe **ruido estructurado** si:

1. $\text{Coh}(X_t) > \Sigma_{\min}$
2. $|\Delta H(X_t)| < \epsilon_{\min}$
3. \nexists modelo causal M tal que:

$$P(X_{t+1}|M, X_{\leq t}) > P(X_{t+1}|X_{\leq t}) \quad \text{de forma consistente}$$

Este ruido puede imitar señal sin reducir incertidumbre.

V. Administración Canónica de Falsos Positivos

Sea FPR_v la tasa de falsos positivos bajo nivel de voto v .

Criterio de convergencia:

$$\lim_{v \rightarrow v_{\max}} \text{FPR}_v = \text{FPR}_{\text{base}} > 0$$

Violación:

$$\text{FPR}_{v_{\max}} \rightarrow 0 \Rightarrow \text{pérdida de sensibilidad / autoengaño}$$

Los falsos positivos son frontera informacional, no fallas.

VI. Estado Límite Epistemológico (\mathcal{L}_{\max})

El sistema alcanza su límite cuando:

$$\begin{cases} \Delta H \rightarrow \Delta H_{\min} > 0 \\ \frac{d\Sigma}{dt} \rightarrow 0 \\ \varphi > \varphi_{\text{crit}} \end{cases}$$

Protocolo obligatorio:

1. Suspender afirmaciones categóricas
2. Reportar únicamente intervalos de confianza
3. Activar modo observacional puro

Este estado no es alerta; es silencio disciplinario.

VII. Límite Informacional (Fisher / Cramér–Rao)

La cota de Cramér–Rao:

$$\text{Var}(\hat{\theta}) \geq \frac{1}{I(\theta)}$$

Con $\varphi_{\text{irr}} > 0$:

$$I(\theta) \leq I_{\max} \Rightarrow \exists \sigma_{\min}^2 > 0$$

El E–Veto reconoce este límite como irrebasable por diseño.

VIII. Comparación con Pipelines Estándar

Criterio	Pipeline estandar	E–Veto
Ajuste	Sí	Sí
Validación cruzada	Sí	Sí
Reducción entrópica	Implícita	Explícita
Condición suficiente	No formalizada	$\Delta H < -\epsilon_{\min}$
Gestión FP	Implícita	Explícita y retenida
Límite epistemológico	No definido	\mathcal{L}_{\max}

IX. Ejemplo Canónico

Considérese:

$$x(t) = A \sin(\omega t) + \eta(t), \quad \eta(t) \sim \mathcal{N}(0, \sigma^2)$$

Aunque existe estructura ($\text{ACF} > 0$),

$$H_{\text{post}} \approx H_{\text{pre}} \Rightarrow \Delta H \approx 0$$

El E-Veto rechaza la señal pese a su coherencia aparente.

X. Síntesis Canónica

**El E-Veto no promete verdad.
 Prohíbe certeza sin reducción entrópica.
 Su potencia reside en saber detenerse.**

1 Análisis de Flancos Descubiertos y Mejoras Sugeridas

1.1 Limitaciones Inherentes (Flancos)

El sistema E-Veto, en su forma canónica, presenta las siguientes limitaciones fundamentales, que no son fallos sino fronteras epistemológicas:

1. **Fricción Irreducible (ϕ_{irr}):** La existencia de ruido fundamental ($\phi_{irr} \geq 0$) implica una incertidumbre residual ineliminable que ninguna complejidad adicional del modelo puede resolver.
2. **Barrera Epistemológica Infranqueable:** Existe un límite asintótico de sincronización (Σ_{max}), que define el punto donde toda afirmación categórica queda prohibida y el sistema debe entrar en modo silencioso.
3. **Ruido Estructurado:** Procesos que exhiben coherencia observable ($\text{Coh}(X_t) > \Sigma_{min}$) sin una reducción entrópica significativa ($|\Delta H(X_t)| < \epsilon_{min}$) pueden imitar señales válidas sin aportar valor causal real.
4. **Límite de Cramér-Rao:** El sistema reconoce formalmente la cota de Fisher/Cramér-Rao, aceptando que la varianza mínima de cualquier estimación siempre será mayor que cero debido a $\phi_{irr} > 0$.

1.2 Maneras Descriptivas de Mejorar el Filtro de Honestidad

La "mejora" reside en la estricta adherencia a los protocolos canónicos, que actúan como el filtro de honestidad:

1. **Criterio Entrópico Operativo Obligatorio:** Validar una señal solo si satisface $\Delta H(s) = H_{\text{post}}(s) - H_{\text{pre}}(s) < -\epsilon_{min}$, lo cual actúa como un filtro anti-apofenia.
2. **Uso Jerárquico de Reglas Diferenciales e Integrales:** Seguir la norma de detectar eventos con derivadas en Tiempo Causal (tC) y validarlos con integrales en Tiempo Coherencial ($t\Sigma$), evitando errores de dominio.

3. **Protocolo de Silencio Disciplinario:** Implementar obligatoriamente el modo silencioso cuando se alcanza el estado límite (L_{\max}), lo cual preserva la integridad metodológica del sistema.
4. **Gestión Explícita y Retenida de Falsos Positivos:** Contar, etiquetar y observar la reducción progresiva de los falsos positivos bajo vetos crecientes, reconociéndolos como frontera informacional y no como fallos.