

Genaro Carrasco Ozuna

October 2025

1 Introduction

Para decisiones operativas se usa:

$$= \frac{1}{1 -} \quad \text{Gatillo de acción : } \geq 1.3. \quad (1)$$

Cierre de etapa. El sello coherencial es = 1 si

$$\geq 0.9, \quad \geq 0.95, \quad < 0.1.$$

2 Mínima Acción y Navaja de Ockham

El *Principio de Mínima Acción* ($\delta \int H dt = 0$) implica que los sistemas siguen trayectorias que minimizan el costo global. En TCDS:

$$\text{Minimizar} \iff \text{minimizar acción informacional.}$$

La **Navaja de Ockham** (*no multiplicar entidades sin necesidad*) se traduce en *eliminar fricción no causal*: dependencias y complejidades que no contribuyen a . Así, Ockham deja de ser heurística y se vuelve una **regla termodinámica** aplicable.

3 Experimento Web: estado $\rightarrow 1, \rightarrow 0$

3.1 Diseño

Sitio estático HTML5 minimalista: sin JS bloqueante, sin recursos de terceros, sin fuentes remotas, semántica clara, `robots.txt`, `sitemap.xml`, JSON-LD.

3.2 Métricas observadas

Indicador	Móvil	Escritorio
FCP & LCP	0.2–0.8 s	0.2–0.25 s
TBT	0 ms	0 ms
CLS	0.00	0.00
Puntaje total	100/100	100/100

3.3 Interpretación

1

$$\approx 0, \quad \approx 1 \quad \Rightarrow \quad \cdot = \approx 0,$$

régimen hamiltoniano estacionario (trayectoria de mínima acción). Esta demostración cuantifica que la **solución más simple es la más eficiente energéticamente**.

5 Modelo Emocional ($\Sigma_{emo}\text{Sigma_emo}$, $\Psi_{emo}\text{Psi_emo}$)

5.1 Mapeo valencia–arousal–foco–distracción

$emo = adherencia \in [0, 1]$, $aff = arousal \times foco$, $emo = distracción (+ penalización por valencia negativa)$.

Índice de rumbo emocional:

$$\Psi_{emo} = \frac{aff/emo}{1-emo}$$

Regla: si $\Psi_{emo} < 1$, reducir primero emo (respiración, pausas, control de entorno); si $\Psi_{emo} \geq 1$, sostener y elevar con micro-cierres.

6 Gobernanza STC y publicación auditável

6.1 Esquema mínimo de datos

- **Evento:** id, fecha, modalidad, .
- **Asignación:** (gastos/tiempo), (impacto), evidencias.
- **Evidencias:** comprobantes con `sha256(json(row))`; raíz Merkle mensual.

6.2 KPIs -métricos

KPI	Definición	Meta
$trace$	% con evidencia verificable	≥ 0.98
$inst$	/ institucional Locking de jobs CI/CD	Tendencia ↓ ≥ 0.95
	Estabilidad temporal (R^2)	≥ 0.95
	Error de seguimiento	< 0.05
	/	$\rightarrow 1$
	Semáforo -total	= 1 (todos verdes)

7 Diagrama causal unificado (TikZ)

```
[i=Latex, node distance=18mm] blk/.style={draw,rounded
corners,fill=black!5,inner sep=6pt [blk] (qin) ; [blk, right=of qin] (proc)
Proceso / Etapa
(), [blk, right=of proc] (qout) ; [blk, above=of proc] (dash) STC + KPIs
(trace, , , ,); [blk, below=of proc] (emo) Módulo emocional
(emo, Psi_emo);
[-i] (qin) – node[above]asignación (proc); [-i] (proc) – node[above]impacto
verificable (qout); [-i] (dash) – (proc); [-i] (proc) – (dash); [-i] (emo) – (proc);
```

8 Discusión pedagógica

Por qué funciona. El mismo formalismo opera en tres planos: infraestructura digital (web), desempeño humano-IA (simbiosis) y estado afectivo (emociones). El patrón es único: *reducir*, *elevar*. Ockham sirve de *criterio operativo* para no añadir complejidad que suba la acción.

Cómo usarlo en aula y práctica.

1. Explicar LBCU con ejemplos concretos (web, proyecto, rutina personal).
2. Medir un estado inicial s_0 e introducir Ψ como filtro de decisión.
3. Diseñar micro-cierres diarios (elevar) y capturar con bitácoras.
4. Auditarse con STC (hashes/DOI) y comparar entre iteraciones.

9 Autocrítica (validación y límites)

- **Rigor:** se preserva la misma ley = y el mismo conjunto de KPIs en todos los módulos; no se introducen indicadores ad hoc.
- **Falsabilidad:** STC publica datos y evidencias con hash; terceros pueden recalcular Ψ .
- **Límites:** (i) puede sesgarse si no se mide con evidencia (tiempo/costo); (ii) Σ_{emo} depende de autoinforme, mitigar con tareas observables; (iii) accesibilidad/SEO mejorables sin romper .
- **Razón de confianza:** la convergencia Ockham–Hamilton–TCDS se demostró empíricamente ($PSI/LH=100$) y se replica en control de etapas y módulo emocional.

Reproducibilidad (apéndice)

Esquema de bitácora (JSONL).

```
{"t": "YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ", "Q": 5.0, "phi": 2.0, "Sigma": 0.74,  
"LI": 0.92, "R": 0.96, "RMSE_SL": 0.09}  
{ "t": "...", "valencia": 0.6, "arousal": 0.8, "foco": 0.85,  
"distraccion": 0.15, "adherencia": 0.8 }
```

Algoritmo de cálculo (y cierre).

```
for cada registro:  
    Psi = (Q/phi) / (1 - Sigma)  
    if Psi < 1: priorizar bajar phi; else: sostener y elevar LI  
    cerrar etapa si (LI>=0.9 and R>=0.95 and RMSE<0.1)
```

Publicación. Versionar /data y /public con hash (SHA256) y raíz Merkle; emitir release con DOI (Zenodo) por corte temporal.