

PAQUETE METROLÓGICO - Σ -VALORES HUMANOS (HV Σ)
TCDS · CSL-H · Σ -metrics · Conducta/Discurso

Versión 1.0 - 25/09/2025 - America/Mexico_City
Autor: Genaro Carrasco Ozuna

ÍNDICE

1. Manifiesto y alcance (qué medimos cuando decimos “valores humanos”)
2. Definiciones (coherencia ética Σ , prosocialidad, consistencia declarativa-conductual)
3. Especificación del HV Σ (fórmula y normalización)
4. Protocolos (tareas estándar y sincronograma)
5. KPIs y criterios de aceptación/rechazo
6. Calibración y test-retest (estabilidad temporal y sesgos)
7. Plantillas de datos (conducta, discurso, Σ -metrics)
8. Checklist de auditoría y trazabilidad
9. Glosario y notación
10. Anexo: Script de cálculo y estructura de archivos

1. MANIFIESTO Y ALCANCE

Los “valores humanos” se operacionalizan como patrones estables y verificables de prosocialidad, justicia, honestidad y coherencia declarativa-conductual, medidos con tareas conductuales y análisis del discurso, anclados en Σ -metrics (R , LI , $RMSE_{SL}$, $\hat{K}\Sigma$) del CSL-H. El índice $HV\Sigma$ NO etiqueta moralmente; cuantifica estabilidad y coherencia de dichas dimensiones bajo protocolos replicables.

2. DEFINICIONES OPERACIONALES

- Coherencia Ética Σ ($CE\Sigma$): consistencia entre (i) vector de valores declarados (V_{decl}) y (ii) vector de conductas observadas (V_{cond}). Se mide con similitud coseno:
$$CE\Sigma = \cos(V_{decl}, V_{cond}) \in [-1, 1]$$
, reescalado a $[0, 1]$.
- Prosocialidad ($PRO\Sigma$): tasa normalizada de conductas de beneficio al otro (donación, reciprocidad, cooperación en dilemas sociales), ajustada por coste personal.
- Honestidad Operacional ($HON\Sigma$): tasa de verdad en tareas de tentación a mentir + marcadores psico-fisiol-lingüísticos (latencia, incongruencias, EMG microexpresiones).
- Justicia/Fairness ($FAI\Sigma$): equidad en juegos de reparto (Dictador/Ultimátum): % ofertas justas,
tasa de rechazo a ofertas injustas bajo umbrales predefinidos.
- Σ -metrics de coherencia fisiológica: R, LI, RMSE_SL, $\hat{R}\Sigma$ del sincronograma durante las tareas.

3. ESPECIFICACIÓN DEL HV Σ

Definición (puntual y por ventana p:q):

$$\begin{aligned} HV\Sigma = & a_1 \cdot CE\Sigma + a_2 \cdot PRO\Sigma + a_3 \cdot HON\Sigma + a_4 \cdot FAI\Sigma \\ & + b_1 \cdot R + b_2 \cdot LI + b_3 \cdot (1 - RMSE_SL) + b_4 \cdot \hat{\kappa}\Sigma \end{aligned}$$

Sujección metrológica:

- Normalización por sujeto/sesión (z-score robusto).
- Aprendizaje de pesos $\{a_i, b_j\}$ con regularización y validación cruzada.
- Reporte por tarea y consolidado por sesión; trazabilidad completa.

4. PROTOCOLOS

Tareas conductuales:

- Dictador/Ultimátum (fairness), Juego de la Confianza (reciprocidad), Dilema del Prisionero (cooperación),
Tarea de Moneda Sesgada (honestidad), Tareas de Promesa-Cumplimiento (compromiso).

Análisis del discurso:

- Entrevista semiestructurada (valores), métricas lingüísticas (entropía, coherencia semántica, polaridad equilibrada).

Fisiología (CSL-H):

- Sincronograma con R(t), LI, RMSE_SL, $\hat{\kappa}\Sigma$ durante cada tarea; ventanas p:q.

5. KPIs Y CRITERIOS

- $LI \geq 0.90$; $R > 0.95$; $RMSE_{SL} < 0.10$; reproducibilidad $\geq 95\%$ (coherencia fisiológica).
- Test-retest de $HV\Sigma$ (ICC) ≥ 0.85 semanal; estabilidad de $CE\Sigma \geq 0.80$.
- Consistencia declarativa-conductual: $CE\Sigma$ promedio ≥ 0.70 para dictamen de “alta coherencia”.

Dictamen:

- “Perfil de valores estable” si KPI fisiológicos y $CE\Sigma/ICC$ superan umbrales en $\geq 80\%$ de tareas válidas.

6. CALIBRACIÓN Y TEST-RETEST

- Baseline: reposo 5-7 min; declaración de valores (escala Likert vectorizada).
- Ajuste de pesos con validación cruzada estratificada por tarea.
- Repetición semanal; control de confusores (cafeína, sueño, fármacos, temperatura, EMI).

7. PLANTILLAS DE DATOS

Campos mínimos por fila (tarea/ventana):

ID_sujeto, fecha_hora, tarea, ventana_pq, duración_s,
R, LI, RMSE_SL, $\hat{\Sigma}$, PROΣ, HONΣ, FAΙΣ, CEΣ, HVΣ, notas.

8. CHECKLIST DE AUDITORÍA

- Consentimiento informado y protocolo ético.
- Registro de confusores y condición nula.
- Sincronización de sellos de tiempo unificada.
- Baseline declarado (V_decl) y plantilla conductual (V_cond) archivadas.
- KPI calculados y firmados (JSON/CSV).

9. GLOSARIO Y NOTACIÓN

HV Σ : Índice Σ -Valores Humanos. CE Σ : Coherencia Ética Σ .

PRO Σ : Prosocialidad; HON Σ : Honestidad; FAI Σ : Fairness.

R, LI, RMSE_{SL}, $\hat{\kappa}\Sigma$: Σ -metrics fisiológicas del sincronograma.

10. ANEXO – Script y estructura

/data/ → CSV de entrada (tareas y Σ -metrics)

/reports/ → HV Σ por tarea/sesión (CSV/JSON) y figuras

calc_hvSigma.py → cálculo y dictamen por KPIs

