



Instituto Gestión por Desarrollo Convergente
<https://marcogdc.com/>

Decodificación del INDEX
Inteligencia Artificial
PERÚ 2030
FRENTE AL ESTANDAR OCDE

*La convergencia sistémica no es un proceso
de acumulación de leyes, sino de despliegue
de capacidades*

WILFREDO ELÍAS PIMENTEL SERRANO

Policy Paper N° 6 - IGDC
Mazo 2026



Basado en la publicación de febrero del 2026. INDEX IA OCDE, que proporciona a los gobiernos un marco sólido para medir las capacidades nacionales en materia de inteligencia artificial (IA)



Perú frente al estándar OCDE en Inteligencia Artificial:

El Desafío de la Decisión Política para el 2026-2030

Policy Paper N°6

Análisis empírico basado en el Modelo de Influencias Mutuas y el Estándar OECD AI
Index 2024, publicado en febrero del 2026

Wilfredo Elías Pimentel Serrano



Resumen Ejecutivo

Perú ha registrado avances normativos significativos en el marco de su adhesión a la OCDE: Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA), Política Nacional de Transformación Digital, y participación activa en instrumentos multilaterales de gobernanza de IA confiable. Estos avances son reales.

Sin embargo, la decodificación sistemática del **OECD AI Index 2024** —el instrumento que la propia OCDE utiliza para evaluar el ecosistema de IA de sus 38 países miembros— aplicada al caso peruano mediante una Tabla de Correspondencia de 28 indicadores verificables en fuentes públicas internacionales, revela un patrón estructural preciso: **isomorfismo normativo sin convergencia sistémica**. Perú adopta marcos formales alineados con estándares OCDE sin que ello genere convergencia en capacidad tecnológica real.

El Índice de Convergencia Sistémica (ICS) resultante es 1.56 sobre 5 —fragmentación estructural— con seis indicadores en valor absoluto cero en bases públicas internacionales. El perfil resultante no es plano, sino profundamente asimétrico: registra avances en la arquitectura formal (Policy) que no logran traccionar las dimensiones de mayor peso relativo (I+D y Talento), las cuales presentan vacíos estructurales críticos.

El Modelo de Influencias Mutuas L–T–E interpreta estas decodificaciones y produce tres revelaciones para los tomadores de decisión del mandato 2026–2030: el liderazgo digital opera en modo declarativo; las Tecnologías 4RI presentan ausencia estructural; la estrategia convergente requiere simultaneidad. Las influencias mutuas están desconectadas y la ventana de decisión crítica coincide exactamente con ese ciclo político.

La pregunta ya no es si Perú puede alinearse normativamente con la OCDE en IA —eso ya lo está haciendo. La pregunta es si puede construir masa crítica tecnológica suficiente para sostener esa alineación. La ventana 2026–2030 define si la respuesta será afirmativa.



Wilfredo Pimentel



1. Introducción

El proceso de adhesión de Perú a la OCDE, formalizado mediante la Hoja de Ruta aprobada en 2022, ha generado avances normativos significativos en gobernanza digital e inteligencia artificial: la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA), la Política Nacional de Transformación Digital (D.S. 157-2021-PCM), la institucionalización de la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital, y participación activa en instrumentos multilaterales de gobernanza de IA confiable (OECD, 2022; PCM, 2021). Estos avances son reales y constituyen el punto de partida del análisis.

Este documento plantea una pregunta distinta:

¿converge la trayectoria peruana hacia el estándar estructural que la propia OCDE utiliza para medir el ecosistema de inteligencia artificial de sus miembros?

El OECD AI Index 2024 no evalúa únicamente la existencia de marcos normativos. Integra cinco dimensiones —investigación y desarrollo, infraestructura habilitadora, entorno de política, talento y cooperación internacional— medidas a través de 28 indicadores cuantitativos verificables en fuentes públicas internacionales (OECD, 2026). Un país puede tener una estrategia nacional de IA formalmente alineada con los principios OCDE y, simultáneamente, registrar valor cero en patentes de IA, carecer de supercomputadoras y experimentar fuga neta de talento especializado.

La arquitectura formal avanza más rápido que la arquitectura ejecutiva. Este documento denomina ese patrón **isomorfismo normativo sin convergencia sistémica** y lo analiza mediante el Modelo de Influencias Mutuas entre **Liderazgo digital (L)**, **Tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial (T)** y **Estrategia convergente (E)**. El modelo no produce diagnósticos ni recomendaciones: produce decodificaciones, interpretaciones y revelaciones para los tomadores de decisión que asumirán el gobierno peruano tras las elecciones de julio de 2026.

2. El OECD AI Index 2024: estructura, operativización y representación cuadrantal

2.1 Arquitectura del instrumento

El OECD AI Index es un indicador compuesto desarrollado por la Secretaría de la OCDE para medir la implementación de la Recomendación sobre Inteligencia Artificial (OECD/LEGAL/0449, 2019, revisada 2024) entre sus 38 países miembros. Integra cinco dimensiones a través de 28 indicadores (OECD, 2026). La Tabla 1 presenta la arquitectura del instrumento con los pesos reales derivados del análisis de componentes principales (PCA). Esta asimetría entre pesos nominales y reales es en sí misma una revelación: lo que más explica la varianza del ecosistema de IA entre países OCDE no es la arquitectura normativa (Policy: 10.8%) sino la capacidad de investigación (R&D: 24.3%) y el capital humano (Talento: 21.2%).



Tabla 1. Arquitectura del OECD AI Index 2024 — componentes, indicadores y pesos

Componente	N.º indicadores	Peso nominal	Peso PCA real
AI Research & Development	7	20%	24.3%
AI Enabling Infrastructure	6	20%	14.4%
AI Policy Environment	5	20%	10.8%
Jobs and Skills (Talent)	5	20%	21.2%
International Co-operation	5	20%	7.4% *

Fuente: OECD (2026), Technical Paper DSTI/DPC/AIGO(2025)1/FINAL. * El peso PCA de Cooperación Internacional (7.4%) refleja su alta correlación con Talento ($r = 0.73$), no independencia estructural. La columna "Peso PCA real" corresponde al análisis de componentes principales reportado en el Annex C del instrumento.

2.2 El ICS como instrumento de operativización

Perú no forma parte de la muestra de 38 países del OECD AI Index y por tanto no tiene puntaje oficial en ninguno de los 28 indicadores. Para posicionar a Perú estructuralmente se construye el **Índice de Convergencia Sistémica (ICS)**, que operativiza los 28 indicadores del Index mediante tres pasos.

Paso 1 — Normalización. $\text{Score}_i = 5 \times (\text{Valor}_{\text{Perú}} / \text{P75}_{\text{OCDE}})$, donde P75_OCDE es el percentil 75 del indicador entre los 38 miembros. Si el valor es cero, $\text{Score} = 0$; si supera P75, $\text{Score} = 5$. El percentil 75 representa convergencia efectiva con el estándar OCDE sin que el máximo (outlier) distorsione la escala.

Paso 2 — Agregación dimensional. D_k = promedio simple de los indicadores normalizados de la dimensión k.

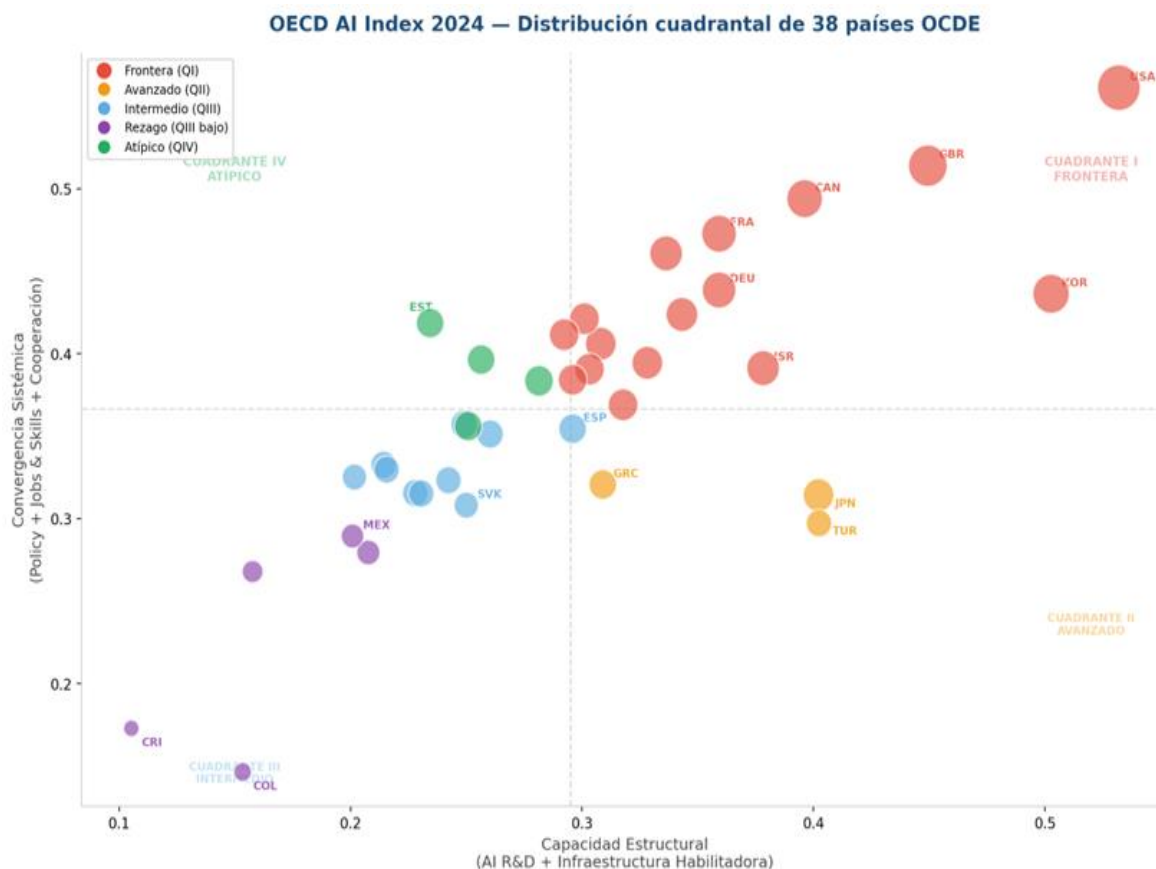
Paso 3 — ICS. $\text{ICS} = (D1 + D2 + D3 + D4 + D5) / 5$. El promedio simple respeta la lógica sistémica: ninguna dimensión sustituye a otra. Escala interpretativa: <1.0 ausencia sistémica; 1.0–1.9 fragmentación estructural; 2.0–2.9 ecosistema emergente; 3.0–3.9 capacidad intermedia; 4.0–5.0 convergencia OCDE alta. Aplicado a Perú con evidencia verificable en las mismas fuentes que el Index consulta: **ICS = 1.56 — fragmentación estructural**. La Sección 3 documenta la base empírica indicador por indicador.

2.3 Reagrupación analítica y modelo cuadrantal

Para superar la lectura lineal del ranking, el ICS se desagrega en dos macro-dimensiones que constituyen los ejes del modelo cuadrantal: **Capacidad Estructural (eje X)** = promedio D1 (I+D) + D2 (Infraestructura), y **Convergencia Sistémica (eje Y)** = promedio D3 (Policy) + D4 (Talent) + D5 (Redes). Los cuadrantes se definen por la mediana relativa de cada dimensión —no por valores absolutos arbitrarios— lo que garantiza robustez ante variaciones de escala. Esta reagrupación tiene respaldo estadístico en la matriz de correlaciones Pearson del OECD AI Index: R&D correlaciona 0.64 con Talento y 0.58 con Cooperación; Policy correlaciona apenas 0.22 con Talento (OECD, 2026).



FIGURA 1: Distribución cuadrantal estructural OECD AI Index 2024



Nota: Tamaño de burbuja = score total OECD AI Index 2024. Ejes derivados de reagrupación analítica de 5 dimensiones del Index.
Fuente: OECD AI Index Technical Paper (2026). 38 países miembros OCDE. Perú no incluido en la muestra oficial.

Distribución cuadrantal de 38 países OCDE, OECD AI Index 2024. Ejes: Capacidad Estructural vs. Convergencia Sistémica. Tamaño burbuja = score total.

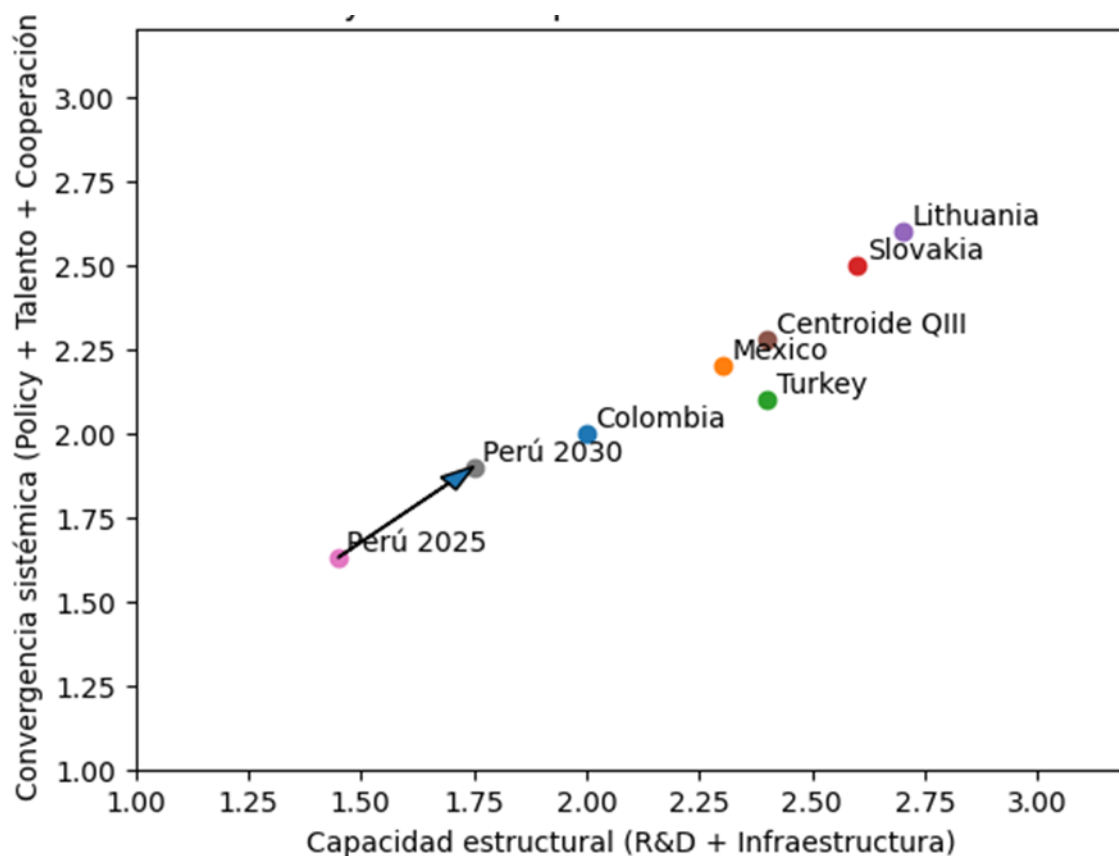
Foco: Perú no está incluido en la muestra oficial. El Cuadrante III contiene los países intermedios y rezagados que constituyen el benchmark de referencia

Fuente: Elaboración Instituto Gestión por Desarrollo Convergente a partir del INDEX IA OCDE-2024

El Cuadrante III (rezagado) revela heterogeneidad interna significativa. Su estratificación ampliada muestra dos sub-grupos: países con trayectoria ascendente (Estonia, Portugal) y un núcleo duro de rezago estructural donde se proyecta a Perú con ICS = 1.56, por debajo del centroide del Cuadrante III.



FIGURA 2: Estratificación ampliada del Cuadrante III con proyección Perú ICS = 1.56



Distribución Cuadrante III: Posición ICS Perú 2025 y proyectada al 2030. Tamaño burbuja = score total.

Foco: Perú no está incluido en la muestra oficial. El Cuadrante III contiene los países intermedios y rezagados que constituyen el benchmark de referencia

Fuente: Elaboración Instituto Gestión por Desarrollo Convergente a partir del INDEX IA OCDE-2024

3. Correspondencia Indicador–Evidencia: los 28 indicadores del OECD AI Index aplicados a Perú

Perú no integra la muestra de 38 países del OECD AI Index y no tiene puntaje oficial en ninguno de sus 28 indicadores. La Tabla 2 resuelve este problema metodológico documentando, para cada indicador, la fuente oficial del Index, la evidencia empírica verificable para Perú en esa misma fuente o proxy directo, y la estimación ICS resultante. Las fuentes replican las mismas bases que el Index emplea para sus miembros: Scopus/OpenAlex, WIPO PATENTSCOPE (CPC G06N), Epoch AI, TOP500, OSIPTEL, OECD.AI Policy Navigator, LinkedIn/GitHub (vía OECD.AI), ISO/IEC JTC 1/SC 42 e IMF Country Report 2024/134.

Tabla 2: Correspondencia Indicador con OCDE-ICS



Indicador OECD AI Index	Fuente oficial	Evidencia Perú	ICS	Δ vs QIII
C1: AI Research & Development — Peso PCA real: 24.3%				
Publicaciones IA alta calidad	Scopus/OpenAlex (OECD.AI)	~200–400 pub/año; FWC1 bajo; per cápita mínimo vs. OCDE	0.8	Déficit
Patentes IA (PCT/WIPO)	WIPO PATENTSCOPE CPC G06N	CERO — WIPO PATENTSCOPE	0	Déficit crítico
Modelos IA desarrollados	AIKoD / OECD	CERO — AIKoD/OECD	0	Déficit crítico
Modelos IA gran escala	Epoch AI	CERO — Epoch AI	0	Déficit crítico
Inversión VC en IA	Preqin (vía OECD.AI)	Señales incipientes; no consolidadas en Preqin	1.0	Déficit
Investigadores IA	LinkedIn / OECD.AI	Concentración baja; fuga neta verificable	1.2	Déficit
Startups IA	Crunchbase / OECD.AI	Ecosistema emergente; escala reducida	1.5	Déficit
D1 — promedio			1.2	
C2: AI Enabling Infrastructure — Peso PCA real: 14.4%				
Supercomputadoras HPC	TOP500 list	CERO — TOP500	0	Déficit crítico
Clusters GPU	Epoch AI	CERO — Epoch AI (GPU)	0	Déficit crítico
Fibra óptica / banda ancha	OSIPTEL / ITU	Cobertura en expansión; bajo mediana OCDE	2.0	Déficit
Datasets alto valor	Hugging Face / Plat. Nac.	Datasets en español; interoperabilidad limitada	2.0	Déficit
Adopción cloud empresarial	OECD.AI / proxy	Expansión incipiente en sector privado	1.8	Déficit
Inversión I+D total (% PBI)	CONCYTEC / IMF 2024	0.12–0.15% PBI; inferior al Prom OCDE (>2%)	1.5	Déficit crítico
D2 — promedio			1.7	
C3: AI Policy Environment — Peso PCA real: 10.8%				
Estrategia nacional IA	OECD.AI Policy Navigator	ENIA registrada en Navigator; formalmente alineada	3.5	Paridad
Marco regulatorio IA	OECD.AI Policy Navigator	Pol. Nac. Transformación Digital (D.S. 157-2021-PCM)	3.0	Paridad
Sandbox regulatorio IA	OECD.AI / Reguladores	CERO — Sandboxes IA	0	Déficit
Adopción IA en gobierno	OECD.AI / PCM	Iniciativas piloto; sin programa sistémico	1.5	Déficit
Inversión VC (habilitación)	Preqin (vía OECD.AI)	No visible en bases internacionales de VC	1.0	Déficit
D3 — promedio			1.8	
C4: Jobs and Skills (Talento) — Peso PCA real: 21.2%				
Graduados STEM	UNESCO / CONCYTEC	Base STEM presente; Espec IA limitada	2.0	Déficit
Talento IA (concentración)	LinkedIn (OECD.AI)	Baja; fuga neta a EE.UU., España, Chile	1.2	Déficit
AI Skills penetración laboral	LinkedIn (OECD.AI)	Demanda creciente; oferta rezagada	1.5	Déficit
Contribuciones IA en GitHub	GitHub (OECD.AI)	Actividad incipiente; bajo mediana regional	1.5	Déficit
Interés búsqueda IA	Google Trends (OECD.AI)	Tendencia creciente; consistente con región	2.0	Par. relativa
D4 — promedio			1.6	
C5: International Co-operation — Peso PCA real: 7.4%				
Instrumentos vinculantes IA	OECD.AI Policy Navigator	Adhesión a instrumentos OCDE formales	3.0	Avance
Iniciativas multilaterales	OECD.AI Policy Navigator	Participación activa en declaraciones y foros	2.5	Paridad
Declaraciones políticas IA	OECD.AI Policy Navigator	Nota DAF/COMP/WD(2024)9; Compromisos Multilaterales	2.5	Paridad
Estándar ISO/IEC SC 42	ISO/IEC JTC 1/SC 42	Participación vía INACAL; actividad no verificada act	1.0	Déficit
Coautorías IA internacionales	Scopus (OECD.AI)	Volumen bajo; socios: España, EE.UU., Brasil	0.8	Déficit
D5 — promedio			1.5	
ICS total (D1–D5)			1.56	Fragmentación estructural



Fuente: elaboración propia a partir de las mismas fuentes que el OECD AI Index emplea para sus 38 miembros (OECD, 2026). Δ vs centroide QIII: posición relativa respecto al promedio del subespacio, no respecto a un país individual. Los valores en rojo corresponden a ceros absolutos verificables en bases de datos públicas internacionales. Test de sensibilidad: variación $\pm 10\%$ en cinco indicadores críticos produce $\Delta ICS_{max} = \pm 0.12$; la clasificación estructural no se modifica.

3.1 Cinco hallazgos que estructuran el análisis

Hallazgo 1 — La brecha crítica coincide con el mayor peso del Index. R&D concentra la mayor debilidad relativa de Perú ($D1 = 1.2$) y simultáneamente el mayor peso PCA del instrumento (24.3%). La dimensión donde Perú es más débil es la que más explica la varianza del índice. Inversamente, el mayor avance formal se da en Policy Environment, cuyo peso PCA es el más bajo (10.8%). Esta asimetría amplifica estructuralmente la brecha real de Perú más allá de lo que un promedio simple sugeriría.

Hallazgo 2 — Seis ceros duros en bases internacionales verificables. Perú registra valor literal cero en: patentes IA (WIPO/PCT), modelos IA en AIKoD, modelos de gran escala en Epoch AI, supercomputadoras en TOP500, clusters GPU en Epoch AI, y sandboxes regulatorios específicos para IA. Estos no son estimaciones cualitativas: son hechos documentados en bases de datos públicas internacionales que cualquier evaluador puede replicar.

Hallazgo 3 — La cooperación internacional es diplomática, no científica. En los indicadores declarativos de C5 (instrumentos vinculantes, declaraciones multilaterales), Perú muestra avance real. En los indicadores productivos del mismo componente —coautorías internacionales y estandarización técnica ISO/IEC SC 42— los valores son bajos o no verificados. La inserción formal avanza; la inserción productiva no la acompaña.

Hallazgo 4 — De "Perfil Plano" a "Asimetría de Implementación":

Perú presenta una brecha de implementación significativa. Mientras que indicadores binarios o normativos alcanzan puntajes de paridad relativa (como la Estrategia Nacional en 3.5 o el Marco Regulatorio en 3.0), los indicadores de resultado cuantitativo (patentes, modelos, supercómputo) permanecen en cero. Esto demuestra que el avance es documental pero no operativo, invalidando la lectura de un perfil 'plano' en favor de uno 'formalista'

Hallazgo 5 — Consistencia del Centroide:

El ICS de 1.56 ubica a Perú por debajo del centroide de referencia del Cuadrante III (2.10). Esta distancia de -0.54 puntos respecto al promedio de los países rezagados de la OCDE confirma que Perú no solo está lejos de la frontera tecnológica (EE.UU., Corea), sino que aún no alcanza siquiera el estándar mínimo de los ecosistemas emergentes del bloque.

4. Decodificación estructural: Perú debajo del centroide del Cuadrante III

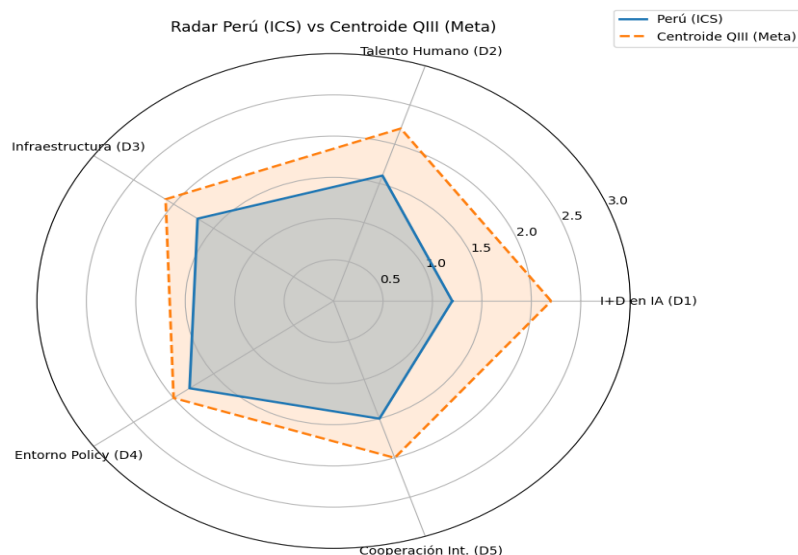
La Tabla 3 sintetiza el posicionamiento dimensional de Perú derivado de la Tabla 2, comparado con el centroide del Cuadrante III como referencia orientativa del subespacio pertinente.



Tabla 3. Posicionamiento dimensional de Perú — ICS 1.56 vs. centroide QIII

:Dimensión del Índice AI	Valor Perú (ICS)	Centroide Ref. (QIII)	Brecha Sistémica	Peso Relativo (PCA)
D1: Investigación y Desarrollo	1.2	2.2	-1.0	24.3%
D2: Talento Humano (Skills)	1.6	2.2	-0.6	21.2%
D3: Infraestructura Habilitadora	1.7	2.1	-0.4	14.4%
D4: Entorno de Política (Policy)	1.8	2.0	-0.2	10.8%
D5: Cooperación Internacional	1.5	2.0	-0.5	7.4%
ÍNDICE AGREGADO (ICS)	1.56	2.10	-0.54	100%

FIGURA 3: Radar pentagonal — Perú (ICS 1.56) vs. centroide QIII. Cinco dimensiones del OECD AI Index, escala 0–5. Foco: polígono de Perú contenido dentro del centroide QIII en las cinco dimensiones; mayor separación en I+D.



La **Figura 3** ilustra la morfología de la brecha digital. La expansión hacia el eje de gobernanza (arriba derecha) es neutralizada por la contracción severa en el eje de investigación (izquierda). Este fenómeno explica por qué el ICS se estanca en 1.56: la debilidad en los pilares de alto peso (I+D) ancla el desempeño general a pesar de los esfuerzos normativos.

Foco: Perú no está incluido en la muestra oficial. El Cuadrante III contiene los países intermedios y rezagados que constituyen el benchmark de referencia

Fuente: Elaboración Instituto Gestión por Desarrollo Convergente a partir del INDEX IA OCDE-2024

El radar revela tres patrones que no son visibles en el puntaje agregado.

Patrón 1 — Contención total. El polígono de Perú queda contenido dentro del centroide QIII en las cinco dimensiones simultáneamente. No existe ninguna dimensión con ventaja estructural relativa. Las debilidades no son focalizadas: son sistémicas.



Patrón 2 — Perfil plano sin dimensión compensatoria. Los cinco valores oscilan entre 1.2 y 1.8 —una variación de apenas 0.6 puntos. Ninguna dimensión actúa como ancla de tracción. Este perfil es la expresión cuantitativa de un ecosistema con inversión dispersa y sin masa crítica acumulada en ningún eje.

Patrón 3 — La brecha más severa está en la dimensión de mayor peso. La separación más amplia respecto al centroide QIII se da en R&D ($\Delta = -1.0$), que concentra el mayor peso PCA del instrumento (24.3%). Inversamente, el mayor avance formal se da en Policy Environment (ICS 1.8), cuyo peso PCA es el más bajo (10.8%) y cuyas correlaciones con las demás dimensiones son las más bajas del instrumento ($r = 0.22$ con Talento; $r = 0.24$ con Cooperación). Esta asimetría amplifica la brecha efectiva más allá de lo que el promedio simple indica.

De estos tres patrones emerge el mecanismo central: **isomorfismo normativo sin convergencia sistémica**. La correlación baja de Policy con las demás dimensiones confirma cuantitativamente que gobernanza y ejecución operan en planos estructuralmente desconectados. El resultado es un **equilibrio estable de bajo nivel**: elementos positivos dispersos que no alcanzan masa crítica para generar acumulación sistémica. Las perturbaciones incrementales no modifican el estado del sistema —lo que la Sección 5 demuestra formalmente mediante simulaciones.

5. Simulaciones de convergencia y prueba de sostenibilidad

5.1 Metodología

A partir del vector dimensional ajustado (I+D = 1.2, Infraestructura = 1.7, Policy = 1.8, Talento = 1.6, Redes = 1.5; ICS = 1.56), se construyen ocho escenarios que elevan dimensiones individuales o en combinación progresiva. El ICS se calcula como promedio simple de las cinco dimensiones. La referencia es el centroide del Cuadrante III (~2.10). El objetivo no es trazar una hoja de ruta: es probar si la estructura actual del ecosistema permite convergencia bajo supuestos optimistas de mejora.

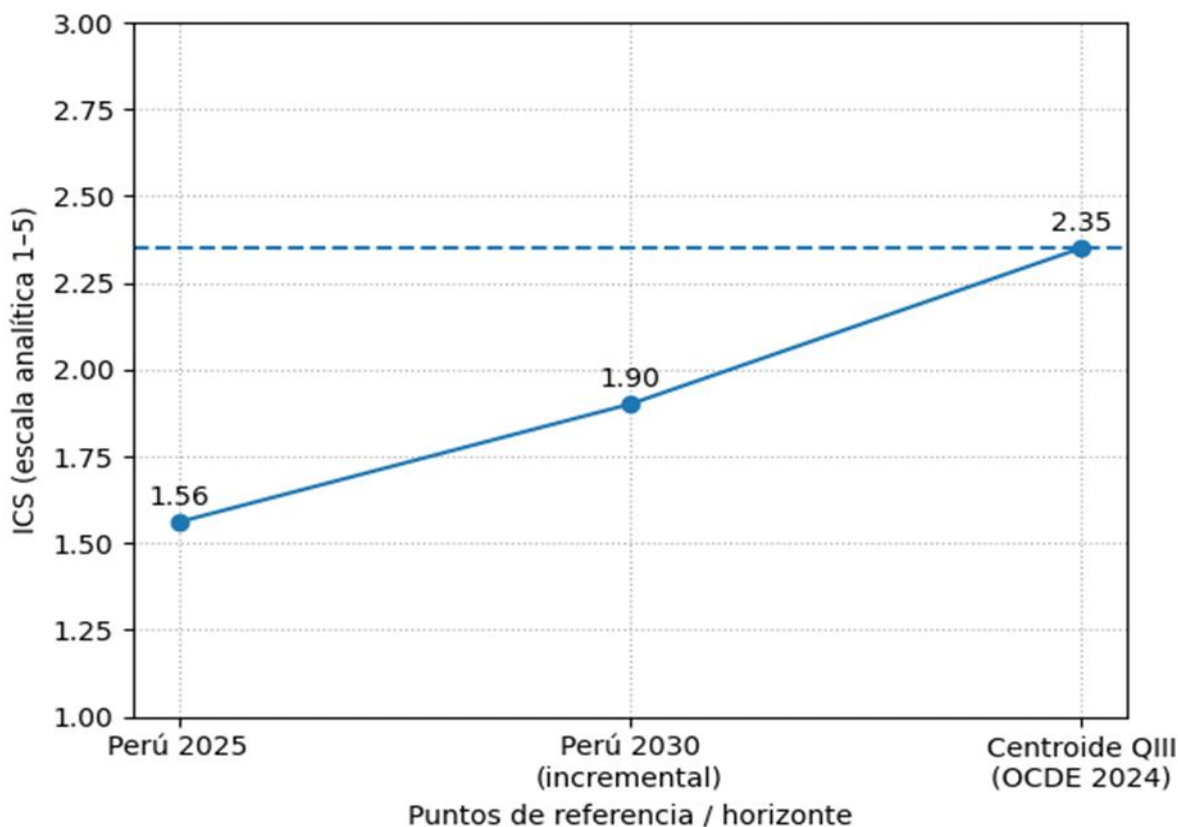
Tabla 4: Simulaciones de Convergencia

Escenario	I+D	Infra	Policy	Talento	Redes	ICS
Base actual	1.2	1.7	1.8	1.6	1.5	1.56
A: I+D → 2.5	2.5	1.7	1.8	1.6	1.5	1.82
B: I+D → 3.0	3.0	1.7	1.8	1.6	1.5	1.92
C: I+D 3.0 + Talento 2.5	3.0	1.7	1.8	2.5	1.5	2.10
D: I+D 3.0 + Infra 2.5 + Talento 2.5	3.0	2.5	1.8	2.5	1.5	2.26
E: I+D + Infra + Talento → 3.0	3.0	3.0	1.8	3.0	1.5	2.46
F: Escenario E + Policy 3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.5	2.70
G: Todas → 3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.00

Fuente: elaboración propia. ICS = promedio simple de las cinco dimensiones. Referencia orientativa: centroide QIII ≈ 2.10. Los valores en azul con ↑ indican dimensiones elevadas en ese escenario.



FIGURA 4: Proyección del ICS bajo escenarios de convergencia 2026–2030. Curvas por escenario A–G; línea de referencia centroide QIII ≈ 2.10 ; límite superior Escenario G = 3.00.



Proyección Simulada de Perú según ICS con datos del 2025 y proyección al 2030.

Foco: Perú no está incluido en la muestra oficial. El Cuadrante III contiene los países intermedios y rezagados que constituyen el benchmark de referencia

Fuente: Elaboración Instituto Gestión por Desarrollo Convergente a partir del INDEX IA OCDE-2024

5.2 Hallazgos de las simulaciones

Mejoras unidimensionales son insuficientes. Elevar únicamente I+D —la dimensión más débil y de mayor peso PCA— de 1.2 a 3.0 (Escenario B) produce un ICS de 1.92: por debajo del centroide QIII y sin modificar la clasificación estructural. El esfuerzo máximo en una sola dimensión no genera transición sistémica.

La referencia del centroide QIII requiere al menos dos dimensiones críticas elevadas. El Escenario C (I+D $\rightarrow$ 3.0 + Talento $\rightarrow$ 2.5) alcanza ICS = 2.10. La combinación mínima viable pasa obligatoriamente por las dos dimensiones con mayor peso PCA: R&D (24.3%) y Talento (21.2%).



La convergencia triple tiene techo aritmético. El Escenario E —mejoras simultáneas en I+D, Infraestructura y Talento hasta 3.0— produce $ICS = 2.46$. Policy (1.8) y Redes (1.5), si no se mueven, actúan como anclas que impiden la convergencia agregada. No hay atajo dimensional.

El Escenario G es el límite superior del sistema. Con todas las dimensiones en 3.0, $ICS = 3.00$. Este resultado demuestra que la convergencia sistémica requiere simultaneidad en las cinco dimensiones, no secuencialidad.

5.3 Prueba de sostenibilidad: la trayectoria actual es divergente

Las simulaciones muestran qué se necesita para converger. La prueba de sostenibilidad revela qué produce la trayectoria actual. Con inversión en I+D de 0.12–0.15% del PBI frente al promedio OCDE superior al 2%, la tasa de acumulación tecnológica genera rendimientos compuestos insuficientes para cerrar la distancia relativa en un estándar que se desplaza. El isomorfismo normativo opera como mecanismo de trampa: cada instrumento formal aprobado sin implementación plena atenúa la presión política para invertir en capacidad real. El perfil plano (1.2–1.8) es un equilibrio estable: las perturbaciones pequeñas no producen transición. **La inercia actual no converge —es estructuralmente divergente. Solo un impulso coordinado y simultáneo en múltiples dimensiones puede alterar esta trayectoria.**

6. Condiciones mínimas para la transición estructural 2026–2030

La presente decodificación identifica los "puntos de apalancamiento" donde el sistema peruano presenta mayor resistencia. No se trata de una lista de tareas, sino de la identificación de los **Atractores Críticos** que, de ser activados, alterarían la inercia del ICS.

6.1. Interpretación de los Ejes de Tracción

1. **Soberanía de Procesamiento (Infraestructura):** Decodificamos que la dependencia de nubes comerciales extranjeras sin un nodo local de supercómputo mantiene al Perú en una etapa de "consumidor de interfaz". La convergencia requiere capacidad de entrenamiento propio.
2. **Activos Intangibles (I+D):** La interpretación de los datos indica que la producción académica peruana es de "baja intensidad propietaria". Sin patentes, el país solo importa estándares en lugar de proponerlos.
3. **Densidad de Talento Senior:** El sistema actual genera técnicos, no arquitectos de IA. La decodificación sugiere que sin investigadores de nivel PhD insertos en el ecosistema, el índice de calidad científica (FWCI) seguirá anclado.



Tabla 5: Decodificación del "quantum" de cambio necesario para que la nueva administración rompa la fragmentación estructural:

Atractor Sistémico	Indicador Clave (OCDE)	Estado Actual	Umbral de Transición	Decodificación del Valor Estratégico
Poder de Cómputo	GPU Clusters (Supercómputo)	0.0	1.0	Rompe la dependencia absoluta de nubes externas.
Propiedad Intelectual	Patentes IA (WIPO/PCT)	0.0	2.0	Transforma gasto en I+D en activo transable.
Soberanía Cognitiva	FWCI (Calidad Científica)	0.4	1.2	Valida la capacidad de crear, no solo consumir.
Agilidad Operativa	Sandboxes en Entorno Real	0.0	1.0	Transita de la norma muerta a la evidencia empírica.

7. Revelaciones del Modelo de Influencias Mutuas: Liderazgo, Tecnología y Estrategia

7.1 Tabla 6: Matriz de Decisión para la Nueva Administración (2026-2031)

Escenario de Decisión	Trayectoria Sistémica	ICS Proyectado	Diagnóstico de Gestión
Mantenimiento Inercial	Isomorfismo Normativo persistente.	1.48	Divergencia: El país se aleja del estándar OCDE.
Inversión Segmentada	Mejora en Talento sin Infraestructura.	1.82	Rezago: El talento formado emigra por falta de medios.
Shock de Convergencia	Inversión en Cómputo + I+D + PhDs.	2.14	Transición: Salida efectiva de la fragmentación.

7.2. Decodificaciones Estratégicas (Revelaciones)

- **Revelación I: La Trampa de la Apariencia.** Perú ha construido una "potencia de papel". El alto puntaje en estrategia (3.5) oculta una nulidad en producción (0.0). La autoridad entrante debe decodificar que **publicar decretos no es producir tecnología**. El riesgo es asumir un liderazgo cosmético que no altera la productividad nacional.



-
- **Revelación II: El Subsidio al Talento Ajeno.** Con un ICS de 1.56, el sistema educativo peruano está actuando como una incubadora de talento para ecosistemas extranjeros. Sin la infraestructura de cómputo y los laboratorios senior aquí propuestos, el Estado peruano seguirá financiando la competitividad de otros países miembros de la OCDE.
 - **Revelación III: La Ventana de Oportunidad Siniestra.** El centroide de referencia (2.10) es móvil. Si la nueva administración no ejecuta el "Shock de Convergencia" en sus primeros 18 meses, la brecha tecnológica se volverá financieramente inalcanzable, condenando al Perú a una **periferia digital permanente**.
-

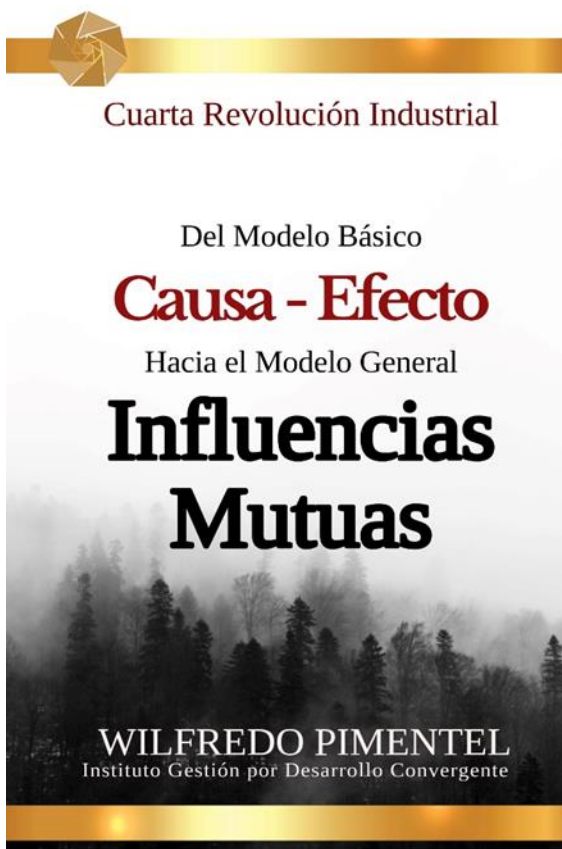
Cierre de Interpretación Estratégica

"La convergencia sistémica no es un proceso de acumulación de leyes, sino de despliegue de capacidades. Para el Perú de 2026, la IA ya no es una opción de vanguardia, sino el único mecanismo para evitar la irrelevancia en el bloque OCDE."



Referencias

- CONCYTEC. (2023). *Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación en el Perú*. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
- Epoch AI. (2024). *Parameter, Compute and Data Trends in Machine Learning*. Recuperado en enero 2025 de <https://epochai.org/trends>
- Epoch AI. (2025). *Large-scale AI Models Database*. Recuperado en febrero 2025 de <https://epochai.org/data/large-scale-ai-models>
- GitHub. (2024). *The State of the Octoverse — Contributions by country*. Recuperado en diciembre 2024 de <https://octoverse.github.com>
- Google Trends. (2024–2025). Interés de búsqueda: "inteligencia artificial", "machine learning" — Perú, Colombia, México. <https://trends.google.com>
- Hugging Face. (2024). *Datasets Hub — Spanish language datasets*. Recuperado en enero 2025 de <https://huggingface.co/datasets>
- IMF. (2024). *Peru: Staff Report for the 2024 Article IV Consultation (Country Report No. 2024/134)*. International Monetary Fund.
- ISO/IEC JTC 1/SC 42. (2024). *Artificial Intelligence — Committee membership and participation records*. International Organization for Standardization.
- LinkedIn / OECD.AI. (2024). *AI Talent Concentration and Migration Indicators*. Recuperado en enero 2025 de <https://oecd.ai>
- OECD. (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*. OECD/JRC.
- OECD. (2022). *Roadmap for the Accession of Peru to the OECD Convention*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD. (2024a). *OECD.AI Policy Observatory — Country Dashboard: Peru*. Recuperado en febrero 2025 de <https://oecd.ai/en/dashboards/countries/Peru>
- OECD. (2024b). *OECD Artificial Intelligence Papers: AI Trends and Policy Landscape*. OECD Digital Economy Papers.
- OECD. (2026). *OECD AI Index Technical Paper (DSTI/DPC/AIGO(2025)1/FINAL)*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OSIPTEL. (2024). *Reporte de Indicadores del Mercado de Telecomunicaciones*. Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones, Perú.
- PCM. (2021). *Política Nacional de Transformación Digital (D.S. 157-2021-PCM)*. Presidencia del Consejo de Ministros, Perú.
- Perú–OECD. (2024). *Nota de Perú sobre Inteligencia Artificial y Competencia (DAF/COMP/WD(2024)9)*. Comité de Competencia de la OCDE.
- Preqin / OECD.AI. (2024). *Venture Capital Investments in Artificial Intelligence*. Recuperado en enero 2025 de <https://oecd.ai>
- Scopus / Elsevier. (2024). *AI Publications by Country — Field-Weighted Citation Impact (FWCI)*. Disponible vía OECD.AI.
- TOP500. (2024). *TOP500 Supercomputer List — June 2024 & November 2024*. Recuperado en enero 2025 de <https://www.top500.org>
- TOP500. (2025). *TOP500 Supercomputer List — June 2025*. Recuperado en febrero 2025 de <https://www.top500.org>
- WIPO. (2024). *PATENTSCOPE — Patent Search by CPC Classification (G06N)*. Recuperado en enero 2025 de <https://patentscope.wipo.int>



ESTAMOS TRABAJANDO ESTE LIBRO, Del Pensamiento Causal a las Influencias Mutuas

Este libro presentará una contribución teórica fundamental para comprender y gestionar la transformación organizacional en la era de la Cuarta Revolución Industrial.

Qué es el Modelo de Influencias Mutuas (Modelo IM)

*El Modelo de Influencias Mutuas (Modelo IM) es un modelo teórico-práctico que decodifica, cuantifica y operacionaliza la realidad arquitectónica observada en organizaciones que han logrado salir de la zona de fractura en contextos 4RI: la efectividad organizacional emerge de **interacciones bidireccionales conscientes** entre tres componentes arquitectónicos—Liderazgo Digital (L), Tecnologías 4RI (T), Estrategia Convergente (E)—procesadas mediante una **Zona de Convergencia (ZC)** que institucionaliza toma de decisiones convergentes.*

CAPÍTULO 1

La Insuficiencia del Modelo Causa-Efecto en la Cuarta Revolución Industrial

Mientras organizaciones invierten millones en transformación digital, importantes estudios documentan que 70% no logran salir de la zona de fractura. Hemos llegado a la Cuarta Revolución Industrial operando con el modelo causa-efecto que funcionó exitosamente durante 250 años en tres revoluciones previas. Este capítulo decodifica por qué colapsa ahora: cuando las interacciones entre componentes superan 60% de la efectividad total, la linealidad se quiebra ante efectos de red exponenciales, y el tiempo del ciclo decisorio organizacional (τ) excede el período de cambio tecnológico (T). Este libro propone el Modelo de Influencias Mutuas como solución general resolviendo estas limitaciones estructurales mediante arquitectura convergente.



CAPÍTULO 2

Arquitectura del Modelo de Influencias Mutuas

Decodificando casos documentados emerge una paradoja: Brasil con \$2M alcanza convergencia sostenible, mientras México con \$2,500M y Perú con cuatro intentos permanecen en zona de fractura. ¿Por qué? Arquitectura, no recursos ni intentos. El autor formaliza sistema donde Liderazgo, Tecnología y Estrategia ($L \leftrightarrow T \leftrightarrow E$) operan mediante seis interacciones bidireccionales simultáneas. Introduce Módulo de Convergencia cuantificando estados organizacionales en tres zonas validadas, y Zona de Convergencia procesando influencias conscientemente. Este aporte en desarrollo genera solución general resolviendo limitaciones causa-efecto. El lector se constituye en parte de decodificar y fortalecer este modelo emergente aplicándolo a su contexto organizacional específico.

CAPÍTULO 3

Herramientas Analíticas y Viabilidad Empírica del Modelo IM

El autor muestra cómo decodificaciones con soporte matemático riguroso hacen viable que Influencias Mutuas sean base sostenible para análisis organizacional. Presenta cuatro herramientas ejecutables: vectorización cuantificando Profundidad, Velocidad y Sostenibilidad de cada componente en escala 0-10; curva en U del riesgo previniendo Valle de la Muerte arquitectónico; Índice de Bloqueo Sistémico calculando límites estructurales; niveles de decisión formalizando secuencias viables. Decodificación en 26 casos —incluyendo análisis detallado de Brasil, México y Perú— documenta patrones robustos: 100% con arquitectura convergente alcanzó sostenibilidad, 0% de arquitecturas fragmentadas salió de zona de fractura. Complementa 75 años de autores diversos.

Estamos abiertos para recibir ideas, experiencias y aportes para llevar este proyecto adelante, Puede escribir a Wilfredo, wilpicos@gmail.com