



Instituto Gestión por Desarrollo
Convergente

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PERÚ AL 2030

DECODIFICACIÓN DE LAS NORMAS CON FRAMEWORK
GESTIÓN POR DESARROLLO CONVERGENTE

Wilfredo Pimentel Serrano

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PERÚ AL 2030

Decodificación de Normas



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

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PERÚ AL 2030

**Decodificación de las Normas con Framework Gestión por
Desarrollo Convergente**

(Compendio de publicaciones del autor en plataforma LinkedIn)

Wilfredo Elías Pimentel Serrano

GESTIÓN POR DESARROLLO CONVERGENTE

Liderazgo, Estrategia y Tecnología
Las claves del desarrollo de los Modelos Convergentes

1ra. edición – octubre 2025 Impresión bajo demanda
Instituto Gestión Desarrollo Convergente
<http://marcogdc.com>

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por leyes de ámbito nacional e internacional, que establecen penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaren, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la preceptiva autorización.

Para:

Los miles de personas que aspiran encontrar en Perú una oportunidad de desarrollo sostenido en los avances de la ciencia, tecnología e innovación.

Contenido

Inteligencia Artificial en Perú al 2030

Introducción	08
NL 44: Perspectiva Temporal y Evolución Normativa de la IA en Perú en el Contexto Latinoamericano	12
NL 45: Asimetría Temporal, Tecnológica y de Resultados entre Marco Normativo y Desarrollo de Capacidades en IA Generativa	23
NL 46: Complejidad Crítica de las Normas de Inteligencia Artificial en Perú	35
NL 47: Asimetría de la Visión y el Crecimiento de la IA en Perú	45
Epílogo	55

DECODIFICANDO LAS NORMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PERÚ

Informe Final - Serie IGDC 2025

Análisis Sistémico de la Asimetría entre Visión Normativa y Capacidad
de Ejecución en el Marco de la Cuarta Revolución Industrial

Wilfredo Elías Pimentel Serrano

Socio Fundador Instituto Gestión Desarrollo Convergente (IGDC)

Octubre - Noviembre 2025

INTRODUCCIÓN

Contexto del Análisis

En julio de 2024, el Congreso de la República del Perú promulgó la **Ley N° 31814 - Ley de Inteligencia Artificial**, marcando un hito en la gobernanza digital del país. Un año después, en septiembre de 2025, se publicó el **Decreto Supremo N° 115-2025-PCM** que aprueba su reglamento, completando formalmente el marco normativo de IA más sofisticado de América Latina.

Sin embargo, detrás de esta sofisticación normativa surge una pregunta fundamental: **¿Puede Perú ejecutar efectivamente lo que ha legislado?** Esta interrogante motivó la *Serie de Decodificación Normativa IGDC 2025*, un análisis sistémico de cuatro newsletters (N°44-47) que examinan las normas de IA desde múltiples dimensiones convergentes.

El presente informe sintetiza los hallazgos de esta serie, revelando un patrón crítico: Perú ha construido un marco normativo cuya complejidad **excede significativamente** su capacidad institucional de ejecución, generando lo que denominamos **Asimetría de la Visión y el Crecimiento**.

Propósito del Informe

Este informe tiene tres objetivos fundamentales:

- **Sintetizar** los hallazgos de los cuatro newsletters en un marco analítico integrado que revele las interdependencias sistémicas entre las dimensiones estructural, tecnológica, de complejidad y de visión-crecimiento
- **Diagnosticar** las causas profundas de la asimetría identificada, más allá de los síntomas visibles, mediante el *Meta-framework Gestión por Desarrollo Convergente (GDC)* desarrollado por el autor
- **Proponer** caminos de convergencia que permitan alinear la sofisticación normativa con la capacidad de ejecución efectiva, sin comprometer la visión estratégica ni perpetuar el rezago tecnológico

El Meta-framework GDC como Herramienta Analítica

El análisis de esta serie se fundamenta en el **Marco de Gestión por Desarrollo Convergente (GDC)**, desarrollado por el autor en "Transformación Digital Convergente" (Pimentel, 2025, Capítulo 2). Este meta-framework proporciona una lente sistémica para comprender cómo las organizaciones y países gestionan la **Cuarta Revolución Industrial (4RI)**.

Concepto central: Influencias Mutuas

El Marco GDC se construye sobre el concepto de **Influencias Mutuas**: relaciones dinámicas, multidireccionales y sinérgicas donde tres componentes fundamentales se afectan recíprocamente de manera continua:

- **Liderazgo Digital**: Capacidad de decodificar y gestionar las implicaciones estratégicas de las tecnologías 4RI
- **Tecnologías 4RI**: IA Generativa, computación de alto rendimiento (HPC), infraestructura digital avanzada
- **Estrategia Convergente**: Modelo de gobernanza que integra visión, recursos y capacidades de ejecución

Cuando estos tres componentes operan mediante **influencias mutuas efectivas** —gestionadas en lo que el Marco GDC denomina *Zona de Convergencia*— el resultado es **crecimiento orgánico**: desarrollo adaptativo y sostenible. Cuando estas influencias están **rotas o son caóticas**, el resultado es estancamiento sistémico.

Metodología de la Serie

La serie empleó un **proceso de decodificación multinivel** que examina el marco normativo peruano desde cuatro dimensiones convergentes:

1. Dimensión Estructural (Newsletter N°44)

- **Métrica central**: Artificial Intelligence Preparedness Index (AIPI) del FMI
- **Evidencia**: Timeline IA con proyecciones 2029 basadas en cuatro variables estructurales
- **Hallazgo**: Brecha de 0.20 puntos AIPI entre exigencias implícitas (0.75) y capacidades proyectadas (0.55)

2. Dimensión Tecnológica (Newsletter N°45)

- **Métrica central**: Índice GenAI (0-100) compuesto por cuatro variables técnicas
- **Evidencia**: Modelo de Cuadrantes de desarrollo en IA Generativa
- **Hallazgo**: Perú en Cuadrante III (Rezago Dual) con velocidad de desarrollo 1.7x-5.0x inferior a países con inversión documentada

3. Dimensión de Complejidad (Newsletter N°46)

- **Métrica central**: Matriz IGDC de Complejidad Normativa vs Capacidad de Ejecución
- **Evidencia**: Análisis comparativo de 15 jurisdicciones

- **Hallazgo:** Perú único país en Cuadrante IV (Complejidad Crítica) con desfase de -5 puntos y consistencia interna de 26%

4. Dimensión Integradora (Newsletter N°47)

- **Concepto central:** Asimetría de la Visión y el Crecimiento como síntesis de las tres asimetrías previas
- **Evidencia:** Matriz de Asimetría Convergente con diagramas contrastantes (Ruptura vs Convergencia)
- **Hallazgo:** Tres rupturas sistémicas simultáneas (Operativa, Tecnológica, Temporal) causadas por falla en gestión de interdependencias de la 4RI

Alcance Temporal y Limitaciones

Horizonte de análisis: El análisis se circunscribe al período **2026-2030**, correspondiente al horizonte de implementación del **Decreto Supremo N° 115-2025-PCM** y la **Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA) 2026-2030** en desarrollo.

Limitaciones: Las proyecciones no contemplan desarrollos post-2030, incluyendo posibles nuevos marcos normativos, cambios en capacidades presupuestarias, evolución tecnológica de IA posterior a 2029, o realineaciones sistémicas futuras. El análisis se enfoca en coherencia interna del marco actual bajo condiciones establecidas.

Estructura del Informe

Este informe se organiza en las siguientes secciones:

- **Resumen Ejecutivo:** Síntesis de hallazgos centrales y recomendaciones principales
- **Síntesis de Hallazgos:** Integración de los cuatro newsletters con tablas comparativas y métricas consolidadas
- **Análisis de Causa Raíz:** Decodificación profunda del Artículo 2 del DS 115-2025-PCM como restricción sistémica central
- **Análisis Costo-Beneficio:** Cuantificación del costo de inacción vs inversión requerida para convergencia
- **Roadmap de Convergencia:** Trayectoria de implementación 2026-2030 con tres escenarios (Permanencia Crítica, Convergencia Parcial, Convergencia Integral)
- **Epílogo:** Reflexión final sobre las implicaciones para la gobernanza de la IA en la era de la 4RI

Nota metodológica: Este informe no busca criticar destructivamente el marco normativo peruano, sino aportar un diagnóstico sistémico que permita a los decisores de política pública comprender las causas profundas de la asimetría identificada y tomar decisiones informadas para superarla.

El análisis se fundamenta en datos públicos verificables, marcos conceptuales reconocidos internacionalmente (FMI, UNESCO, OCDE) y el Meta-framework GDC desarrollado por el autor.

DECODIFICANDO LAS NORMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PERÚ

Newsletter N°44-IGDC-2025

Perspectiva Temporal y Evolución Normativa de la IA en Perú en el Contexto Latinoamericano

Autor: Wilfredo Elías Pimentel Serrano

Instituto: IGDC - Instituto Gestión Desarrollo Convergente

Fecha: 29 de septiembre de 2025

Serie: Decodificación de Normas de IA en Perú (Parte I de IV)

Marco Normativo Peruano de IA

- **Ley N° 31814 - Ley de Inteligencia Artificial** (promulgada julio 2024)
- **Decreto Supremo N° 115-2025-PCM - Reglamento de la Ley de IA** (publicado septiembre 2025)
- **Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA) 2026-2030** (propuesta en desarrollo, 2025)

Esta es la primera de cuatro decodificaciones que examinarán el marco normativo de inteligencia artificial en Perú desde múltiples perspectivas sistémicas mediante el meta-framework GDC desarrollado por Pimentel (2025). La decodificación temporal revela el hallazgo central: existe una **asimetría entre exigencias implícitas (0.75 AIPI) y capacidades estructurales proyectadas (0.55 AIPI)** durante el horizonte normativo 2026-2030.

Dimensiones de la Asimetría Identificada

1. Asimetría Temporal

- Cronogramas normativos: 1-4 años para implementación completa

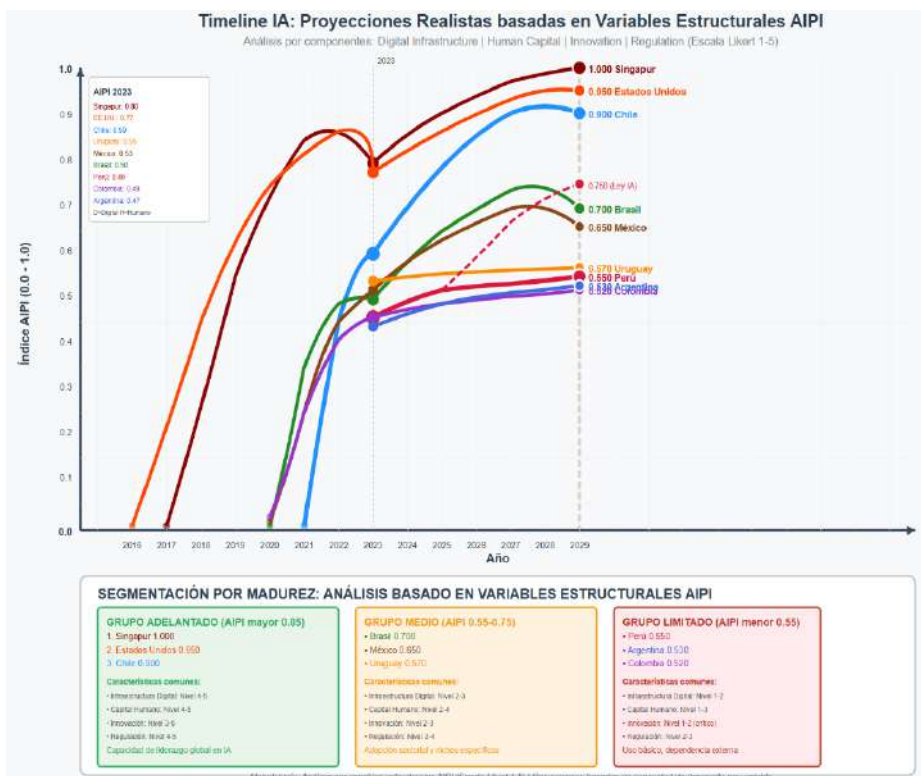
- Velocidades reales de desarrollo: Perú +0.010/año vs Chile +0.052/año
- Desfase: Los marcos normativos operan en tiempo regulatorio, mientras las capacidades estructurales evolucionan en tiempo orgánico

2. Asimetría Evolutiva

- Evolución tecnológica: IA generativa, modelos multimodales, agentes autónomos desde 2022
- Evolución de capacidades nacionales: Perú mantiene trayectoria de desarrollo limitado
- Desconexión: Los marcos normativos anticipan capacidades avanzadas, pero las capacidades nacionales evolucionan hacia niveles básicos

1. EVIDENCIA GRÁFICA CENTRAL: TIMELINE IA

Figura 1. Timeline IA: Proyecciones Realistas basadas en Variables Estructurales AIPI



El Timeline IA presenta las proyecciones de desarrollo hasta 2029 basadas en análisis de variables estructurales del Artificial Intelligence Preparedness Index (International Monetary Fund, 2024). El gráfico revela tres grupos claramente diferenciados y una brecha crítica para Perú.

Segmentación por Madurez

GRUPO ADELANTADO (AIPI > 0.85)

Singapur 1.000 | Estados Unidos 0.960 | Chile 0.900

Características: Infraestructura Digital Nivel 4-5, Capital Humano Nivel 4-5, Innovación Nivel 4-5, Regulación Nivel 4-5.

GRUPO MEDIO (AIPI 0.55-0.75)

Brasil 0.700 | México 0.650 | Uruguay 0.570

Características: Infraestructura Digital Nivel 2-3, Capital Humano Nivel 2-4, Innovación Nivel 2-3, Regulación Nivel 2-4.

GRUPO LIMITADO (AIPI < 0.55)

Perú 0.550 | Colombia 0.530 | Argentina 0.530

Características: Infraestructura Digital Nivel 1-2, Capital Humano Nivel 1-3, Innovación Nivel 1-2, Regulación Nivel 2-3.

La Brecha Visual

El gráfico muestra la **línea punteada roja a 0.750** como las exigencias implícitas del marco normativo, mientras la proyección estructural de Perú alcanza 0.550 siguiendo variables AIPI. Esta visualización evidencia que **Perú no logrará salir del grupo limitado durante los plazos normativos específicos (2026-2030)** porque la norma, tal como está estructurada, no genera el impacto necesario en las variables AIPI durante este horizonte temporal.

Contraste Regional: Chile vs Perú

- **Chile:** Convergencia entre proyección estructural (0.900) y capacidad de transición al grupo adelantado. Velocidad coherente: +0.052/año.
- **Perú:** Brecha persistente entre proyección orgánica (0.550) y exigencias implícitas (0.750). Permanencia en grupo limitado porque la norma no impacta suficientemente en transformar variables AIPI.

2. DECODIFICACIÓN DE LA NORMA: PROCESO SISTÉMICO

2.1 Triangulación de Fuentes y Metodología

La decodificación se basa en triangulación de fuentes públicas: FMI AIPI 2024 como baseline principal (International Monetary Fund, 2024), complementado con Oxford Government AI Readiness Index (Oxford Insights, 2023), CEPAL IDED (CEPAL, 2024) y CAF IDD (CAF, 2024).

Metodología de Proyecciones AIPI 2029:

- **Base 2023:** Datos AIPI del FMI como línea base estructural
- **Proyección intermedia 2025:** Integración de fuentes Oxford, CEPAL, CAF
- **Proyección final 2029:** Crecimiento orgánico basado en sostenibilidad física de las 4 variables

Escala Likert aplicada (1-5 por variable AIPI):

Variable 1 - Infraestructura Digital:

- Nivel 5: Supercomputadoras nacionales, 5G universal, centros IA especializados
- Nivel 1: Infraestructura muy limitada (ej: Perú sin capacidad de sostener supercomputadoras)

Variable 2 - Capital Humano:

- Nivel 5: Programas especializados IA masivos, formación continua institucionalizada
- Nivel 1: Formación muy limitada (ej: Perú 21.5% cobertura docente)

Variable 3 - Innovación:

- Nivel 5: Liderazgo global en IA, ecosistema innovador consolidado
- Nivel 1: Innovación muy limitada (ej: Perú puesto 75 global, fragmentación ministerial)

Variable 4 - Regulación:

- Nivel 5: Marco regulatorio integral IA con implementación efectiva
- Nivel 1: Regulación muy limitada

Brecha de la Asimetría: 0.20 puntos AIPI entre escenario implícito de la Ley (0.75) y escenario proyectado real (0.55) para 2029. La constante: restricciones sistémicas en las cuatro variables AIPI, por lo que independientemente de exigencias elevadas, solo puede resultar estructuralmente el escenario real (0.55).

2.2 Fuentes de Asimetría: Contradicciones Sistémicas

Análisis por Variables AIPI:

Variable 1: Infraestructura Digital

- AIPI Perú 2023: Nivel 1-2 (limitado)
- **Brecha identificada:** CNIDIA exigido (Artículo 11 DS 115-2025-PCM) pero sin financiamiento adicional (restricción Artículo 2)

Variable 2: Capital Humano

- AIPI Perú 2023: Nivel 1-3 (limitado a básico)
- **Contexto:** Ciclos formativos especializados requieren 8-15 años según estándares UNESCO, mientras plazos normativos peruanos (1-4 años) solo permiten trabajar con capital humano disponible (21.5% cobertura docente)
- **Brecha identificada:** Exigencia de "equipos multidisciplinares universales" sin programas formativos financiados

Variable 3: Innovación

- AIPI Perú 2023: Nivel 1-2 (limitado)
- **Contexto:** Perú puesto 75 en Global Innovation Index
- **Brecha identificada:** Distribución de responsabilidades entre múltiples ministerios sin mecanismos de coordinación presupuestaria

Variable 4: Regulación

- AIPI Perú 2023: Nivel 2-3 (básico a medio)
- **Evaluación:** Única variable donde exigencias normativas son compatibles con capacidades disponibles

Cronogramas Normativos:

- Entrada en vigencia: enero 2026 (90 días hábiles post-publicación)
- Sector público: 2026-2029 (Artículo 28)
- Sector privado: 2026-2030 según tamaño y sector
- MYPES: 2027-2029 (Artículo 30)
- Horizonte regulatorio: 2029 (implementación completa)
- Horizonte ENIA: 2030

Condición Restrictiva Central:

El Artículo 2 del DS 115-2025-PCM establece que toda implementación "se financian con cargo a los presupuestos institucionales de los pliegos involucrados sin demandar recursos adicionales al Tesoro Público", generando la contradicción fundamental entre:

- **Requerimientos implícitos:** CNIDIA operativo, equipos multidisciplinarios universales, coordinación intersectorial efectiva, gestión de riesgos operativa
- **Recursos disponibles:** Cero adicionales al Tesoro Público

2.3 Asimetría de Velocidades

Las capacidades estructurales solo permiten velocidades de desarrollo significativamente menores que las implícitas en los cronogramas normativos.

Velocidades implícitas de la Ley:

- Para alcanzar 0.75 AIPI en 2029: +0.052/año (equivalente a velocidad de Chile)
- Cronogramas 1-4 años exigen esta velocidad acelerada

Velocidades proyectadas reales:

- Desarrollo orgánico estructural: +0.010/año
- Cálculo: $(0.55 - 0.49)/6$ años basado en sostenibilidad física de capacidades
- Resultado proyectado: 0.55 AIPI en 2029

Confirmación de la Asimetría: Los cronogramas normativos implican velocidades (0.052/año) que la estructura de capacidades no puede sostener (0.010/año) bajo las restricciones sistémicas constantes en las cuatro variables AIPI.

2.4 Asimetría de Resultados: Dos Escenarios Contrastantes

Tabla 1. Proyecciones AIPI 2029: Línea Base 2023 y Escenarios Contrastantes

País	AIPI 2023	Clasificación 2023	AIPI 2029 Proyectado	Contexto Regional
Singapur	0.80	Grupo adelantado	1.000	Superpotencia IA
Estados Unidos	0.77	Grupo adelantado	0.960	Referente global
Chile	0.59	Grupo medio	0.900	Líder latinoamericano
Brasil	0.50	Grupo medio	0.700	Economía diversificada
México	0.53	Grupo medio	0.650	Emergente grande
Uruguay	0.55	Grupo medio	0.700	Innovador regional
Perú	0.49	Grupo limitado	0.550	Estacionario
Colombia	0.49	Grupo limitado	0.530	Desarrollo incipiente
Argentina	0.47	Grupo limitado	0.530	Estancamiento relativo

Fuente: Elaboración propia basada en International Monetary Fund (2024), análisis de marcos normativos nacionales 2024-2025.

Para el mismo período temporal (2029), coexisten dos escenarios diferentes:

Escenario Implícito de la Ley: 0.75 AIPI

- Infraestructura Digital: Nivel 4-5 (CNIDIA operativo, conectividad avanzada)
- Capital Humano: Nivel 4-5 (equipos multidisciplinarios universales)
- Innovación: Nivel 4 (coordinación intersectorial efectiva, puesto 45-50 global)

- Regulación: Nivel 4-5 (modelo basado en riesgos implementado)

Escenario Proyectado Real: 0.55 AIPI

- Infraestructura Digital: Nivel 1-2 (limitada por restricción "sin recursos adicionales")
- Capital Humano: Nivel 1-3 (desarrollo orgánico limitado, 21.5% cobertura docente)
- Innovación: Nivel 1-2 (permanencia puesto 75 global, fragmentación ministerial)
- Regulación: Nivel 3-4 (única variable con implementación coherente)

Tabla 2. Decodificación de la Asimetría: Convergencia vs Divergencia (2029)

País	AIPI 2023	Escenario Implícito Ley 2029	Escenario Proyectado Real 2029	Velocidad Implícita	Velocidad Real	Resultado
Chile	0.59	0.900	0.900	+0.052/año	+0.052/año	Convergencia
Perú	0.49	0.750	0.550	+0.052/año	+0.010/año	Asimetría: -0.20 puntos

La Constante en Ambos Escenarios: Se quiere lo mismo pero sin transformar estructuralmente las cuatro variables AIPI. Las restricciones sistémicas abarcan desde "sin recursos adicionales" hasta falta de mecanismos de coordinación, ciclos formativos inadecuados y capacidades de innovación limitadas.

Por Eso Solo Puede Resultar lo Real (0.55): Independientemente de las exigencias implícitas elevadas, solo es estructuralmente posible el escenario de desarrollo orgánico limitado.

3. REVELACIONES DE LA DECODIFICACIÓN

Habiendo establecido las evidencias gráficas y el análisis sistémico de variables, corresponde ahora revelar las implicaciones de esta desarticulación en los plazos normativos establecidos.

3.1 REVELACIÓN EN LIDERAZGO DIGITAL

Exigencias sin Habilitadores:

La norma establece una visión estratégica correcta (0.75 AIPI sería un gran logro), pero la implementación estratégica no tiene la capacidad para sostenerla debido a tres desarticulaciones críticas:

- **Exigencias de Profundidad:** Requieren AIPI 0.75, pero las condiciones normativas en plazos y recursos solo permiten desarrollo de AIPI 0.55
- **Exigencias de Velocidad:** Implican desarrollo acelerado (+0.052/año) pero las condiciones solo permiten velocidades limitadas (+0.010/año)
- **Exigencias de Sostenibilidad:** Establecen condiciones cuyas posibilidades de implementación con restricción presupuestaria hacen las exigencias técnicas estructuralmente incumplibles

Desconexión Liderazgo Político vs Liderazgo Técnico:

El análisis comparativo revela que países sin ley aprobada (pero con inversión estructural) alcanzan velocidades de desarrollo superiores. La restricción del Artículo 2 institucionaliza la incapacidad de cumplir las exigencias bajo las condiciones establecidas. Ejemplo: CNIDIA requiere inversiones de USD 85-120 millones según benchmarks regionales (CORFO Chile, MinTIC Colombia), mientras las capacidades presupuestarias disponibles son cero recursos adicionales.

3.2 REVELACIÓN TECNOLÓGICA 4RI

Desconexión Evolutiva con IA Generativa:

La norma establece una visión estratégica pero no refleja adecuadamente el desarrollo temporal y evolutivo de la inteligencia artificial generativa en sus mecanismos de implementación:

- **Evolución tecnológica global:** IA generativa, modelos multimodales, agentes autónomos desde noviembre 2022
- **Evolución de capacidades nacionales:** Mantiene trayectoria de desarrollo limitado independientemente de los avances globales de IA
- **Marco normativo:** Concebido entre 2023-2025 para IA tradicional, con brecha de 18-24 meses respecto a revolución generativa

Resultado: Desalineación entre regulación diseñada para era pre-GPT y realidad tecnológica post-GPT, generando marcos que regulan tecnologías ya superadas mientras las emergentes quedan sin orientaciones específicas.

3.3 REVELACIÓN ESTRATÉGICA

Patrón Estacionario Durante el Horizonte Normativo:

La decodificación revela que Perú permanecerá en el "grupo limitado" hasta 2029, no por limitaciones en comprensión de IA, sino porque existe una **desincronización fundamental** entre:

- Velocidad de evolución normativa (regulatoria)
- Velocidad de evolución de capacidades (estructural)
- Velocidad de evolución tecnológica (global)

Momento Crítico de Reconfiguración:

Esta permanencia temporal en el grupo limitado ocurre en un momento crítico de reconfiguración geopolítica tecnológica, donde las ventajas competitivas nacionales se establecen por décadas. La asimetría entre aspiraciones normativas válidas y capacidades de ejecución compromete el posicionamiento competitivo de largo plazo del país en el ecosistema global de IA.

Variables en el Período Normativo 2026-2030:

- Cronogramas del Reglamento: DS 115-2025-PCM con plazos categóricos hasta 2029
- Cronogramas de la propuesta ENIA: Estrategia Nacional hasta 2030
- Capacidades proyectadas: Desarrollo orgánico hasta 0.55 AIPI en 2029
- Asimetría sostenida: 0.20 puntos de diferencia (0.75 requerido vs 0.55 proyectado)

3.4 CONCLUSIÓN CENTRAL: LA DESINCRONIZACIÓN FUNDAMENTAL

Decodificación Final:

La norma, tal como está formulada, establece exigencias implícitas para alcanzar 0.75 AIPI en los plazos normativos (2026-2029), pero simultáneamente no proporciona las transformaciones estructurales necesarias en las cuatro variables AIPI:

- **Infraestructura digital:** Sin recursos adicionales
- **Capital humano:** Sin programas formativos financiados
- **Innovación:** Sin mecanismos de coordinación efectiva
- **Regulación:** Única variable coherente

Esta brecha surge porque existe una **desincronización fundamental** entre la velocidad de evolución normativa (regulatoria), la velocidad de evolución de capacidades (estructural) y la velocidad de evolución tecnológica (global).

Patrón Estacionario:

La asimetría temporal y evolutiva mantiene el desarrollo de la inteligencia artificial para Perú en una posición estacionaria dentro del grupo limitado sin liderazgo digital real en el período específico 2026-2029. Las proyecciones reales para estos plazos se basan en un crecimiento orgánico histórico que no será significativamente alterado por las intervenciones normativas tal como están estructuradas.

Sostenibilidad Estructural:

La visión de la norma estructuralmente no es sostenible en los plazos establecidos. El país no alcanzará las velocidades de crecimiento esperadas en el período 2026-2029. La IA en Perú continuará siendo un proceso de cambio tecnológico que el país seguirá adoptando como un proceso orgánico estacionario, donde las normas no lograrán mover significativamente la aguja del desarrollo en los plazos normativos previstos.

En ambos escenarios hay una constante: se quiere lo mismo pero sin transformar las cuatro variables AIPI estructurales, por eso es por lo que solo puede resultar lo real (0.55 AIPI), siendo la misma norma la que, al no proporcionar las transformaciones sistémicas necesarias, imposibilita cumplir sus propias exigencias en el horizonte normativo específico.

Limitaciones Temporales de la Decodificación:

Esta decodificación se circunscribe al análisis de coherencia interna en el período normativo 2026-2030, sin proyectar desarrollos, marcos regulatorios o capacidades estructurales que puedan emerger post-2030.

Próximo en esta serie: El análisis de la IA generativa en el marco normativo peruano será objeto del Newsletter N°45 de esta serie (06 octubre 2025).

Wilfredo Elías Pimentel Serrano

Socio fundador IGDC | Especialista en Transformación Digital

 wepimentel@marcogdc.com |  marcogdc.com

[#InteligenciaArtificial](#) [#RegulacionIA](#) [#PeruIA](#) [#Newsletter](#) [#AIPI](#) [#AsimetriaEstructural](#)
[#TransformacionDigital](#) [#MarcoGDC](#)

DECODIFICANDO LAS NORMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PERÚ

Newsletter N°45-IGDC-2025

**Asimetría Temporal, Tecnológica y de Resultados entre Marco
Normativo y Desarrollo de Capacidades en IA Generativa**

Autor: Wilfredo Elías Pimentel Serrano

Instituto: IGDC - Instituto Gestión Desarrollo Convergente

Fecha: 6 de octubre de 2025

Serie: Decodificación de Normas de IA en Perú (Parte II de IV)

Nota Editorial - Segunda Decodificación (Serie IGDC 2025)

Como estableció el **Newsletter N°44**, Perú enfrenta una **asimetría estructural fundamental** donde las exigencias implícitas del marco normativo (0.75 AIPI) exceden significativamente las capacidades proyectadas (0.55 AIPI) durante el horizonte 2026-2030. La restricción del **Artículo 2 del DS 115-2025-PCM** —que impide recursos adicionales al Tesoro Público— imposibilita la transformación de las cuatro variables estructurales necesarias (infraestructura, capital humano, innovación, regulación).

Esta segunda decodificación examina **cómo esa asimetría estructural se manifiesta específicamente en el desarrollo de IA Generativa**, revelando que el país permanecerá en **nivel de adopción pasiva (Nivel 1)** durante el

mismo periodo, sin alcanzar capacidades de adopción activa (Nivel 2) que requieren infraestructura HPC, fine-tuning y desarrollo local.

1. MARCO NORMATIVO PERUANO DE IA

Instrumentos principales:

- **Ley N° 31814 - Ley de Inteligencia Artificial** (promulgada julio 2024)
- **Decreto Supremo N° 115-2025-PCM - Reglamento de la Ley de IA** (publicado septiembre 2025)
- **Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA) 2026-2030** - Propuesta en desarrollo (2025)

Niveles de adopción/desarrollo de IA Generativa:

- **Nivel 1 (Adopción Pasiva):** Uso de APIs comerciales externas (ChatGPT, Claude, Gemini) mediante interfaces web o APIs sin infraestructura propia, sin fine-tuning, sin control sobre modelos. Dependencia 100% de proveedores externos.
- **Nivel 2 (Adopción Activa):** Fine-tuning de modelos base para casos específicos, RAG (Retrieval-Augmented Generation) con bases de datos propias, infraestructura de inferencia propia (GPUs, gestión de modelos), investigación aplicada. Requiere: >1 PetaFlop, talento especializado, inversión \$5-15M+ USD.
- **Nivel 3 (Desarrollo Fundacional):** Entrenamiento de modelos desde cero o pre-entrenamiento significativo, infraestructura exascale o multi-petascale, equipos de investigación 50+ personas. Requiere: >100 PetaFlops, inversión \$100M+ USD, ecosistema consolidado 10+ años. (Fuera de alcance para región en horizonte 2025-2029)

2. DIMENSIONES DE LA ASIMETRÍA IDENTIFICADA

2.1 Asimetría Temporal

- Plazos normativos: 2026-2030 (5 años para implementación completa)
- Tiempos de desarrollo real: 6-8 años para infraestructura HPC, 5-7 años para centros de investigación (UNESCO, 2024)
- Desfase: El marco normativo opera en tiempo regulatorio, mientras las capacidades evolucionan en tiempo infraestructural

2.2 Asimetría Tecnológica

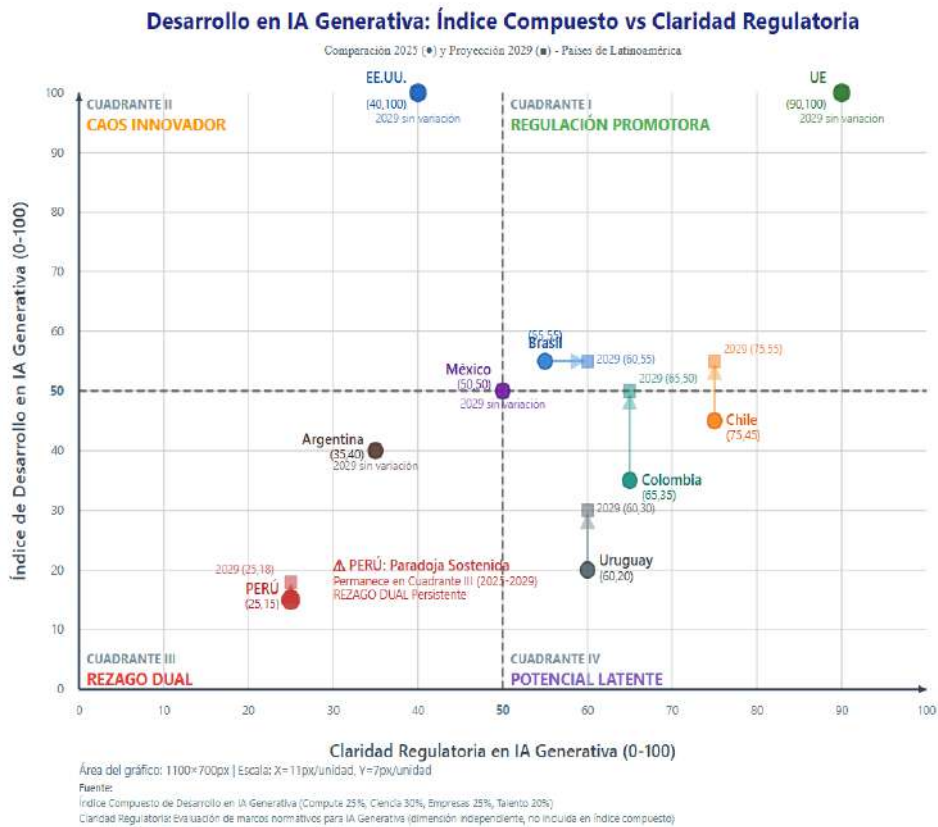
- Marco heredado: Concebido entre 2023 y 2025 para IA tradicional (clasificación, predicción)
- Realidad actual: Dominancia de la IA generativa desde noviembre de 2022 (ChatGPT, modelos fundacionales)
- Brecha: 18-24 meses entre la emergencia tecnológica y la concepción normativa

2.3 Asimetría de Resultados

- Países sin ley aprobada: Tasas de desarrollo 1.7x a 5.0x superiores mediante inversión estructural
- Perú con ley vigente: Velocidad más baja de la región (+0.75/año en escala 0-100), sin inversión debido al **Artículo 2 del DS N° 115-2025-PCM** que institucionaliza la restricción presupuestal

3. EVIDENCIA GRÁFICA: MODELO DE CUADRANTES (2025-2029)

Figura 1. Desarrollo en IA Generativa: Índice Compuesto vs Claridad Regulatoria



El Modelo de Cuadrantes constituye una aplicación del Marco de Gestión por Desarrollo Convergente (GDC). A través de él se visualiza la interacción entre tres dimensiones —norma, estrategia y tecnología— que determinan el grado de desarrollo de la IA generativa en cada jurisdicción.

Tabla 1. Modelo de Cuadrantes de desarrollo de IA generativa según el Marco GDC

Cuadrante	Características	Ejemplos (2025-2029)	
I - REGULACIÓN PROMOTORA	Alta claridad normativa y desarrollo tecnológico avanzado	UE (90,100); Chile (75,45)→(75,55) ingresa 2029	
II - CAOS INNOVADOR	Innovación acelerada sin marco normativo consolidado	EE.UU. (40,100) mantiene posición	
III - REZAGO DUAL	Baja claridad normativa y bajo desarrollo estructural	PERÚ (25,15)→(25,18); Argentina (35,40) sin cambio	
IV - POTENCIAL LATENTE	Marco normativo sólido con capacidad tecnológica emergente	Chile (75,45) en 2025; Colombia (65,35)→(65,50)	

Nota: Coordenadas X (claridad regulatoria) e Y (Índice GenAI) en escala 0-100; valores basados en análisis de nueve jurisdicciones.

4. DECODIFICACIÓN: ÍNDICE DE DESARROLLO DE IA GENERATIVA

El proceso de decodificación se basa en un índice compuesto multidimensional que evalúa capacidades técnicas mediante cuatro variables estructurales:

Nota metodológica de conexión con NL 44: El Índice GenAI (0-100) mide específicamente capacidades en IA Generativa mediante variables técnicas (infraestructura HPC, producción científica, ecosistema empresarial, capital humano), mientras que el AIPI (0-1.0) analizado en el Newsletter N°44 evalúa preparación general de IA mediante cuatro variables estructurales (infraestructura digital, capital humano, innovación, regulación). Ambos índices confirman el mismo patrón sistémico: desarrollo orgánico limitado sin inversión estructural debido a la restricción del Artículo 2 del DS 115-2025-PCM.

Tabla 2. Índice compuesto GenAI - Comparación regional 2025

Variable	Peso	Perú 2025	Brasil 2025	Chile 2025	Colombia 2025	Justificación
Infraestructura computacional	25%	0/100	60/100	40/100	20/100	Base crítica de cálculo HPC (Petaflops)
Producción científica	30%	20/100	60/100	40/100	40/100	Motor de innovación sostenible
Ecosistema empresarial	25%	20/100	40/100	60/100	40/100	Adopción y escalamiento
Capital humano	20%	20/100	60/100	40/100	40/100	Formación técnica e investigativa
ÍNDICE TOTAL	100%	15/100	55/100	45/100	35/100	-

Fórmula:

$$\text{Índice GenAI} = (\text{Infraestructura} \times 0.25) + (\text{Ciencia} \times 0.30) + (\text{Empresas} \times 0.25) + (\text{Talento} \times 0.20)$$

5. DECODIFICACIÓN SISTÉMICA: ANÁLISIS POR VARIABLES

5.1 Infraestructura Digital

El Perú no cuenta con sistemas HPC registrados en el listado TOP500 y presenta un **índice 0/100 Petaflops** instalados, mientras que Chile alcanza ~1 PFlop y Brasil ~60 PFlops (TOP500, 2024). La normativa exige la creación del CNIDIA, pero el **Artículo 2 del DS N° 115-2025-PCM impide nuevos recursos del Tesoro Público**, institucionalizando la incapacidad de cumplir las exigencias bajo las condiciones establecidas.

5.2 Producción Científica

La producción científica en IA generativa en el Perú se mantiene en un nivel incipiente, con un **índice de 20/100** frente a 60/100 de Brasil. El número de publicaciones indexadas relacionadas con modelos generativos, fine-tuning y RAG es reducido y concentrado en pocos grupos universitarios. No existen

redes consolidadas de investigación ni líneas doctorales en IA generativa reconocidas por CONCYTEC.

5.3 Ecosistema Empresarial

Con base en las evidencias disponibles, un número reducido de empresas peruanas —posiblemente menos de una decena— están experimentando con IA generativa, principalmente en niveles de RAG y fine-tuning sobre modelos de base comerciales; el **índice se considera 20/100**. En contraste, Chile y México registran una mayor densidad de empresas con iniciativas en IA generativa.

5.4 Capital Humano

El país cuenta con muy pocos investigadores dedicados específicamente a IA generativa y carece de programas doctorales con mención explícita en esa área; se considera **índice 20/100**. La formación científica sostenida requiere entre 8 y 15 años para consolidar masa crítica (UNESCO, 2024).

5.5 Regulación Operativa

El Perú obtiene **25/100 en claridad operativa GenAI**. Aunque cuenta con ley y reglamento, carece de definiciones técnicas específicas (como modelos fundacionales, deepfakes o contenido sintético). Chile y Brasil incluyen protocolos específicos para estos fenómenos.

6. PROYECCIÓN 2029: DESARROLLO ORGÁNICO SIN INVERSIÓN

Tabla 3. Proyección del desarrollo de la IA-Gen al 2029 (Perú)

Variable	2025	2029	Cambio	Justificación
Infraestructura	0	0	0	Sin inversión HPC, Art. 2 impide recursos adicionales
Investigación	20	30	+10	Desarrollo en grados limitados de fine-tuning sobre modelos de base comerciales
Empresas	20	30	+10	Incremento en el uso pasivo de APIs comerciales sin innovación estructural
Talento	20	20	0	Fuga continua y ausencia de programas doctorales especializados
ÍNDICE TOTAL	15	18	+3	Desarrollo orgánico sin inversión estructural

Nota metodológica sobre proyección conservadora: El cálculo directo de la fórmula del Índice GenAI para 2029 arroja 20.5. Se aplica ajuste conservador a 18.0 considerando: (1) Incertidumbre sobre sostenibilidad de mejoras sin inversión estructural, (2) Riesgo de reversión en ecosistema empresarial por dependencia exclusiva de APIs comerciales externas, (3) Posible aceleración de fuga de talento ante ampliación de brechas regionales.

Tabla 4. Comparación regional proyectada 2029 - Países con inversión documentada

País	2025	2029	Δ	Inversión documentada 2024-2029	Velocidad/año	Fuente inversión
Colombia	35	50	+15	\$116M USD	+3.75	CONPES 4144/2024
Chile	45	55	+10	~\$10M USD histórico	+2.50	NLHPC, CMM U. Chile
Brasil	55	60	+5	\$19.4M + \$70M histórico	+1.25	MCTI Brasil, LNCC
Perú	15	18	+3	Sin proyectos cartera CONCYTEC	+0.75	CONCYTEC 2024-2025

Nota: Índices en escala 0-100. Velocidad anual calculada como (Índice 2029 - Índice 2025) / 4 años. Solo se incluyen países con documentación pública accesible de inversiones.

7. REVELACIONES DE LA DECODIFICACIÓN

Habiendo establecido el análisis de asimetrías estructurales y proyecciones orgánicas, corresponde ahora revelar las implicaciones sistémicas de esta desarticulación en los plazos normativos establecidos.

7.1 REVELACIÓN EN LIDERAZGO DIGITAL

Existe desconexión fundamental entre el liderazgo digital (que comprende los requerimientos estructurales) y el liderazgo político (que decide las inversiones). El marco establece obligaciones (creación del CNIDIA, equipos multidisciplinarios, coordinación intersectorial) sin habilitar recursos. El **Artículo 2 del DS N° 115-2025-PCM** —que establece "sin demandar recursos adicionales al Tesoro Público"— institucionaliza esta contradicción sistémica, convirtiendo las exigencias normativas en mandatos estructuralmente incumplibles.

La comparación regional revela que países con decisiones políticas explícitas de inversión (Colombia \$116M, Chile \$10M histórico, Brasil \$70M+ histórico) alcanzan **velocidades de desarrollo 5.0x, 3.3x y 1.7x superiores respectivamente**. Esta diferencia no es atribuible a ausencia de marcos normativos sino a presencia/ausencia de inversión estructural que transforma

las cuatro variables técnicas fundamentales (infraestructura, investigación, empresas, talento).

7.2 REVELACIÓN EN HORIZONTE TECNOLÓGICO 4RI

El marco peruano de IA hereda un enfoque tradicional en un contexto dominado por IA generativa. La Ley N° 31814 y el DS N° 115-2025-PCM carecen de definiciones operativas sobre modelos fundacionales, alucinaciones o contenido sintético, mientras la Unión Europea, Chile y Brasil sí las incorporan.

Cronología de la desconexión:

- **Noviembre 2022:** ChatGPT lanza revolución IA generativa
- **2023-2024:** Concepción Ley 31814 para IA tradicional (brecha: 18 meses)
- **2024-2025:** Elaboración DS 115-2025-PCM replica estructura tradicional (brecha: 24 meses)

Casos operativos sin orientaciones específicas:

CURIA (Poder Judicial): LLM para resoluciones judiciales. Obligación: "supervisión efectiva" (Art. 28.11). **Ausencia:** Marco no especifica qué es "efectiva" para LLM que puede inventar jurisprudencia inexistente.

RENATA (RENIEC): Chatbot conversacional. Obligación: Etiquetado opcional (Art. 25.2). **Ausencia:** Sin claridad cuándo distinguir respuesta generada vs consulta base datos oficial.

7.3 REVELACIÓN EN POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO

El Perú permanecerá en el **Cuadrante III (REZAGO DUAL)** durante 2026-2030, mientras países como Chile y Colombia avanzan hacia Cuadrante I (REGULACIÓN PROMOTORA). Esta permanencia limita la capacidad de convergencia digital y competitividad regional precisamente cuando el posicionamiento competitivo de países se redefine por impacto de IA generativa.

Tabla 5. Patrón de transición entre cuadrantes 2025-2029

País	Cuadrante 2025	Cuadrante 2029	Transición
Chile	IV (Potencial Latente)	I (Regulación Promotora)	Exitosa
Colombia	IV (Potencial Latente)	Frontera IV-I	Avance significativo
Brasil	Frontera I-II	Frontera I-II consolidada	Consolidación
Perú	III (Rezago Dual)	III (Rezago Dual)	Estacionaria

Nota: Cuadrantes del Modelo GDC basados en coordenadas (X: Claridad Regulatoria GenAI, Y: Índice Desarrollo GenAI). Muestra representativa de cuatro países.

7.4 REVELACIÓN FINAL: TRANSFORMACIÓN ESTRUCTURAL

El marco establece exigencias (creación del CNIDIA, evaluación de impacto, supervisión humana efectiva) sin habilitar inversión, talento o infraestructura para cumplirlas en el horizonte normativo establecido. Las tres asimetrías (temporal, tecnológica y de resultados) consolidan la proyección de bajo desarrollo IA-Gen al 2029.

Síntesis de la decodificación:

"El marco normativo peruano de IA (Ley 31814 + DS 115-2025-PCM + ENIA 2026-2030) establece exigencias implícitas de desarrollo competitivo en IA generativa pero, tal como está estructurado, no transforma las cuatro variables técnicas fundamentales (infraestructura, investigación, empresas, talento) que posibilitarían cumplir dichas exigencias en el horizonte temporal normativo 2026-2030.

Esta asimetría no es accidental sino estructural: resulta de la desconexión entre liderazgo técnico (que comprende requerimientos), liderazgo político (que decide inversiones), y comprensión actualizada de tecnología (GenAI vs IA tradicional). La evidencia comparada confirma que países sin ley aprobada alcanzan velocidades 1.7x-5.0x superiores porque invierten en transformación de capacidades reales."

Próximo en esta serie: Newsletter N°46-IGDC-2025: Patrones Normativos de IA en el Contexto Internacional - Decodificación Comparativa de Visiones Regulatorias.

Wilfredo Elías Pimentel Serrano

Socio fundador IGDC | Especialista en Transformación Digital

 wepimentel@marcogdc.com |  marcogdc.com

[#InteligenciaArtificial](#) [#IAGenerativa](#) [#PeruIA](#) [#Newsletter](#) [#AsimetriaTemporal](#)
[#TransformacionDigital](#) [#MarcoGDC](#) [#DecodificacionNormativa](#)

DECODIFICANDO LAS NORMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PERÚ

Newsletter N°46-IGDC-2025

Complejidad Crítica de las Normas de Inteligencia Artificial en Perú

Autor: Wilfredo Elías Pimentel Serrano

Instituto: IGDC - Instituto Gestión Desarrollo Convergente

Fecha: 13 de octubre de 2025

Serie: Decodificación de Normas de IA en Perú (Parte III de IV)

Nota Editorial - Tercera Decodificación (Serie IGDC 2025)

El **Newsletter N°44** identificó la **asimetría estructural** donde las exigencias implícitas del marco normativo (0.75 AIPI) exceden las capacidades proyectadas (0.55 AIPI). El **Newsletter N°45** reveló la **asimetría tecnológica** que mantiene a Perú en adopción pasiva de IA Generativa (Nivel 1) sin alcanzar capacidades de desarrollo activo (Nivel 2). Ambas asimetrías son consecuencia directa de la restricción del **Artículo 2 del DS 115-2025-PCM** que impide recursos adicionales al Tesoro Público.

Esta tercera decodificación examina la **asimetría de complejidad**: Perú ha construido un marco regulatorio de alta sofisticación —la **segunda complejidad normativa más elevada entre 15 jurisdicciones analizadas (9/10)**— sin contar con el ecosistema habilitador que lo sustente. El análisis revela un hallazgo inédito: **Perú es el único país ubicado en el Cuadrante IV - Complejidad Crítica**, con un nivel de consistencia interna del 26% y un desfase entre capacidad orgánica y alcance proyectado de -5 puntos, el más severo de la muestra.

1. MARCO NORMATIVO PERUANO DE IA

Instrumentos principales:

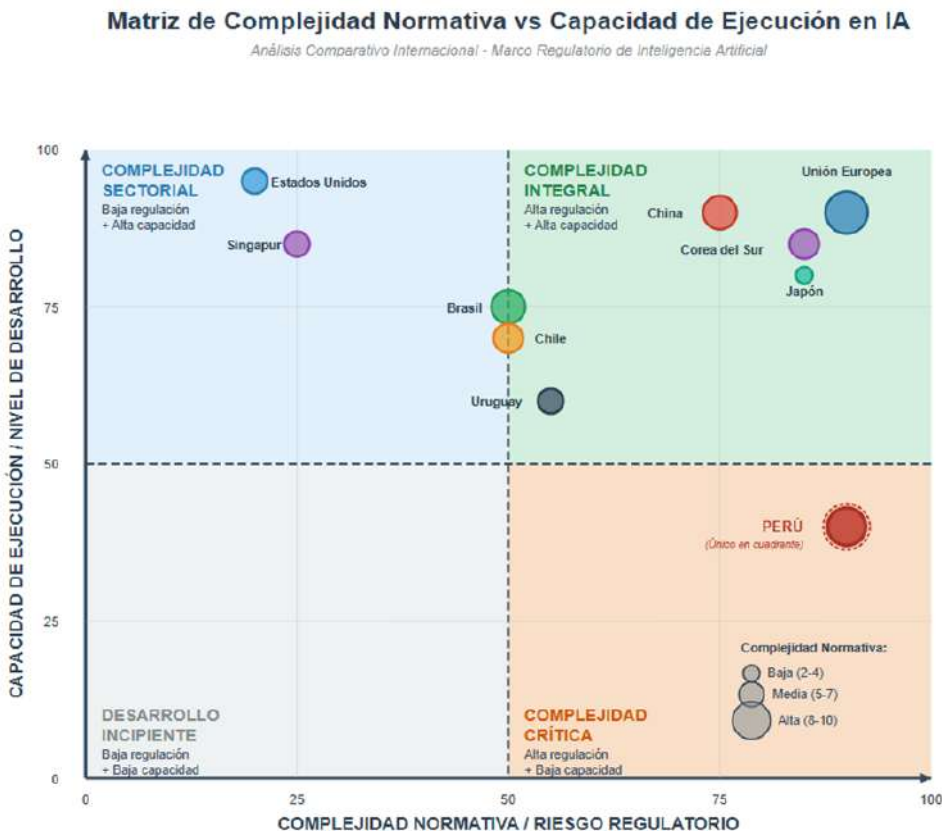
- **Ley N° 31814 - Ley de Inteligencia Artificial** (promulgada julio 2024)
- **Decreto Supremo N° 115-2025-PCM - Reglamento de la Ley de IA** (publicado septiembre 2025)
- **Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA) 2026-2030** - Propuesta en desarrollo (2025)

Complejidad Estructural

El marco comprende **35 artículos y 7 disposiciones complementarias**, incorpora **evaluaciones de impacto obligatorias**, **clasificación de riesgos en tres categorías** y **siete cronogramas de implementación diferenciados**. Con estos elementos, Perú alcanza la **segunda complejidad normativa más alta de la muestra (9/10)**, solo después de la Unión Europea (10/10).

2. EVIDENCIA GRÁFICA: MATRIZ IGDC

Figura 1. Matriz de Complejidad Normativa vs Capacidad de Ejecución en IA



IA

La Matriz IGDC visualiza la interacción entre **complejidad normativa (Eje X)** y **capacidad de ejecución (Eje Y)**, ambos medidos en una escala de 0 a 100. Este modelo —desarrollado a partir del **Marco de Gestión por Desarrollo Convergente (GDC)**— permite representar las dinámicas estructurales que determinan la viabilidad de los marcos regulatorios de IA.

Tabla 1. Caracterización de los Cuadrantes de la Matriz IGDC

Cuadrante	Caracterización	Ejemplos
I - Complejidad Integral	Alta regulación + Alta capacidad. Modelos consolidados con inversión estructural sostenida.	UE (90,90), China (75,90), Corea del Sur (85,85)
II - Complejidad Sectorial	Baja regulación + Alta capacidad. Ecosistemas que privilegian flexibilidad regulatoria con alto nivel de innovación.	EE. UU. (20,95), Singapur (25,85)
III - Desarrollo Incipiente	Baja regulación + Baja capacidad. Marcos simples y proporcionales al nivel de madurez institucional.	Sin casos en la muestra actual
IV - Complejidad Crítica	Alta regulación + Baja capacidad. Sofisticación normativa que excede las capacidades estructurales.	PERÚ (90,40)

Nota: Los valores entre paréntesis representan (Complejidad Normativa, Capacidad de Ejecución) en escala 0-100. Fuente: Elaboración propia basada en análisis comparativo de 15 jurisdicciones (IGDC, 2025).

3. DECODIFICACIÓN DE LA COMPLEJIDAD ESTRUCTURAL

3.1 Importación Regulatoria Fuera de Alcance

El primer proceso de decodificación revela un fenómeno de **importación regulatoria fuera de alcance**, en el cual Perú traslada el **70% de la arquitectura conceptual europea sin los pilares que la hacen operativa**.

Las tres omisiones estructurales:

- **Inversión estructural:** la Unión Europea invirtió más de €2.000 millones (2010-2024); Perú mantiene restricción presupuestal por el Art. 2 del DS 115-2025-PCM
- **Capacidades institucionales:** el AI Office europeo cuenta con 140 especialistas y un presupuesto anual superior a €75 millones; la SGTD

opera a través de oficiales designados con capacidades institucionales significativamente menores

- **Horizonte temporal:** la UE construyó su ecosistema durante 15 años con inversión sostenida; Perú tenía un desarrollo orgánico de IA previo (AIPI 0.49 en 2023), pero intenta implementar un marco complejo sin la inversión estructural necesaria en los plazos establecidos (2026-2029)

Resultado: una similitud conceptual del 70% produce solo un **15% de capacidad de ejecución real**, generando un desequilibrio estructural persistente.

3.2 Desfase entre Capacidad Orgánica y Alcance Proyectado

El segundo proceso de decodificación mide la diferencia entre la capacidad institucional real y el alcance normativo proyectado. Perú presenta el **mayor desfase de la muestra (-5 puntos)**, lo que refleja una complejidad que supera su capacidad orgánica.

Tabla 2. Desfase entre Complejidad Normativa y Capacidad Orgánica por País

País	Complejidad Normativa (0-10)	Capacidad Orgánica (0-10)	Desfase
Japón	2	7	+5
Singapur	6	8	+2
Chile	7	7	0
UE	10	9	-1
Brasil	8	6	-2
Argentina	7	4	-3
Perú	9	4	-5 (Crítico)

Nota Metodológica: Complejidad Normativa (0-10): Evaluación de la sofisticación del marco regulatorio. Perú alcanza 9/10 por tener 35 artículos, 7 disposiciones complementarias, clasificación en 3 categorías de riesgo, evaluaciones de impacto obligatorias y 7 cronogramas diferenciados. Capacidad Orgánica (0-10): Conversión de la escala AIPI (0-1.0) del FMI multiplicada por 10. Perú obtiene 4/10 basado en AIPI 0.49 (2023) del Newsletter N°44. Desfase: Diferencia aritmética (Capacidad - Complejidad). Valores negativos indican que la regulación excede la capacidad de ejecución.

3.3 Consistencia Normativa: Última Posición (26%)

El tercer proceso de decodificación evalúa la **consistencia interna** del marco mediante diez criterios técnicos que miden la coherencia entre las exigencias establecidas y las condiciones habilitadoras proporcionadas por la misma norma.

Tabla 3. Evaluación de Consistencia Normativa Interna (10 Criterios Técnicos)

Criterio	Descripción	Perú	Chile	Puntos
1. Coherencia presupuestaria	¿Las exigencias tienen financiamiento explícito?	No	Sí	0/5
2. Viabilidad de cronogramas	¿Los plazos son compatibles con ciclos formativos?	No	Sí	0/5
3. Capacidades institucionales	¿Existe estructura operativa previa?	Parcial	Sí	2/5
4. Coordinación intersectorial	¿Hay mecanismos de articulación efectiva?	No	Sí	0/5
5. Infraestructura habilitadora	¿Se provee infraestructura para cumplir exigencias?	No	Sí	0/5
6. Formación de capital humano	¿Existen programas formativos financiados?	No	Sí	0/5
7. Enfoque de riesgos	¿El modelo de riesgos es operativo?	Sí	Sí	5/5
8. Estándares técnicos	¿Se adoptan estándares internacionales?	Sí	Sí	4/5
9. Actualización tecnológica	¿Incorpora IA generativa y tecnologías emergentes?	No	Sí	0/5
10. Mecanismos de supervisión	¿Hay capacidad de monitoreo efectivo?	Parcial	Sí	2/5
TOTAL				13/50
PORCENTAJE				26%

Hallazgos principales:

Fortalezas identificadas (13 puntos):

- Modelo de clasificación de riesgos técnicamente sólido (5/5)
- Adopción de estándares ISO/IEC especializados (4/5)
- Estructura institucional SGTD parcialmente operativa (2/5)
- Mecanismos de supervisión básicos definidos (2/5)

Debilidades críticas (37 puntos perdidos):

- **Incoherencia presupuestaria (0/5):** Art. 2 DS 115-2025-PCM establece "sin demandar recursos adicionales" mientras exige CNIDIA, equipos multidisciplinarios y evaluaciones de impacto
- **Cronogramas incompatibles (0/5):** Plazos 1-4 años vs ciclos formativos reales 8-15 años (UNESCO)
- **Ausencia de coordinación (0/5):** Múltiples ministerios sin mecanismos de articulación presupuestaria
- **Sin infraestructura habilitadora (0/5):** CNIDIA exigido sin financiamiento (requiere USD 85-120M según benchmarks regionales)
- **Sin programas formativos (0/5):** Equipos multidisciplinarios exigidos con 21.5% cobertura docente actual
- **Desactualización tecnológica (0/5):** Omisión de IA generativa, modelos fundacionales, deepfakes

Perú obtiene **13/50 puntos (26%)**, ubicándose último entre 15 jurisdicciones, con 42 puntos por debajo del promedio de la muestra (55%) y 30 puntos por debajo de Chile, líder regional con 43/50 (86%).

4. REVELACIONES DE LA DECODIFICACIÓN

4.1 REVELACIÓN EN LIDERAZGO DIGITAL

Se confirma una **desconexión entre liderazgo político y liderazgo técnico**. El problema no radica en la falta de normas, sino en la ausencia de inversión estructural: países sin ley de IA alcanzan mayor velocidad de desarrollo mediante financiamiento sostenido y formación de capacidades. Como establecieron los **Newsletters N°44 y N°45**, el **Artículo 2 del DS 115-2025-PCM** institucionaliza esta contradicción al impedir recursos adicionales mientras se exigen transformaciones estructurales que requieren inversiones de USD 85-120M+ (CNIDIA), programas formativos masivos y coordinación presupuestaria intersectorial.

4.2 REVELACIÓN EN HORIZONTE TECNOLÓGICO

El marco peruano replica la estructura europea tradicional sin incorporar actualizaciones para la IA generativa. Mientras el AI Act europeo (2024) regula modelos fundacionales, contenido sintético y deepfakes, el DS 115-2025-PCM (2025) omite toda referencia a estas categorías emergentes. Como reveló el **Newsletter N°45**, esta brecha tecnológica de 18-24 meses condena al país al **Cuadrante III (Rezago Dual)** en desarrollo de IA Generativa mientras simultáneamente mantiene **Cuadrante IV (Complejidad Crítica)** en sofisticación normativa general.

4.3 REVELACIÓN EN POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO

El país permanecerá en la zona de **Complejidad Crítica (90,40)** durante 2026-2030. Sin corrección estructural, ampliará la brecha frente a Chile de 5.2x a 8-10x y convertirá el marco de IA en un obstáculo para la transformación digital estatal.

Proyección IGDC al 2029 - Escenarios de Convergencia Normativa:

A partir del análisis comparado de las 15 jurisdicciones, se identifican dos trayectorias posibles de ajuste convergente:

Escenario 1: Convergencia Parcial (Probable)

Si las instituciones amplían el **liderazgo digital** desde una perspectiva transversal —articulando la visión normativa con políticas de inversión estructural, desarrollo de talento y fortalecimiento institucional—, el marco podría evolucionar hacia un equilibrio funcional. Este escenario permitiría reducir el desfase entre capacidad orgánica y alcance proyectado (-2 puntos) y elevar la consistencia interna al rango del 50-60%.

Escenario 2: Permanencia Crítica (Posible sin Intervención Estructural)

Si no se amplía el liderazgo digital ni se incorporan habilitadores reales, el país mantendrá su posición en el **Cuadrante IV - Complejidad Crítica**, caracterizado por cumplimiento documental y baja efectividad operativa. En este caso, la brecha frente a las jurisdicciones líderes (UE, Chile, Singapur) podría ampliarse de 5x a entre 8 y 10 veces hacia 2029.

5. CONCLUSIÓN: LA TRAMPA DE LA SOFISTICACIÓN NORMATIVA

Hallazgos Centrales

- **Único país en Cuadrante IV - Complejidad Crítica (90,40)** entre 15 jurisdicciones analizadas
- **Importación regulatoria fuera de alcance:** 70% de similitud normativa sin habilitadores estructurales
- **Desfase entre capacidad orgánica y alcance proyectado:** -5 puntos, el más alto de la muestra
- **Última posición en consistencia interna:** 26%

Diagnóstico Estructural

El problema central no reside en la ausencia de ley o visión estratégica, sino en la **desproporción estructural** entre la complejidad del marco (9/10) y la capacidad institucional (4/10). Esta desalineación se profundiza por tres factores convergentes:

- La **importación regulatoria fuera de alcance**
- La **multiplicación burocrática sin recursos equivalentes**
- La **restricción presupuestal estructural (Art. 2)**

El resultado es un **marco de alta sofisticación normativa con baja capacidad de ejecución efectiva**, es decir, una *trampa de complejidad crítica*.

Síntesis Interpretativa

El avance hacia la visión 2029 no dependerá solo de crear nuevas normas, sino de **cómo las autoridades ejercen el liderazgo digital** para generar convergencia entre ambición y capacidad. Su efectividad estará determinada por:

- La **incorporación y desarrollo de las dimensiones estructurales del modelo AIPI**, documentadas en el **Newsletter N°44** (infraestructura digital, capital humano, innovación, regulación)
- La **integración progresiva de la Inteligencia Artificial Generativa** en la gobernanza y planificación pública, analizada en el **Newsletter N°45**

En conjunto, estos elementos permitirán que el país **transite desde la condición de complejidad crítica hacia una complejidad sectorial o integral**, consolidando así un modelo de gobernanza digital más equilibrado, adaptable y convergente con las tendencias globales de regulación inteligente.

Próximo en esta serie: Newsletter N°47-IGDC-2025: Asimetría de la Visión y el Crecimiento - Integración de la Asimetría Estructural, Tecnológica y Temporal mediante la Decodificación de Interdependencias de la 4RI.

Wilfredo Elías Pimentel Serrano

Socio fundador IGDC | Especialista en Transformación Digital

 wepimentel@marcogdc.com |  marcogdc.com

[#InteligenciaArtificial](#)

[#RegulacionIA](#)

[#PeruIA](#)

[#ComplejidadCritica](#)

[#TransformacionDigital](#) [#MarcoGDC](#) [#DecodificacionNormativa](#)

DECODIFICANDO LAS NORMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PERÚ

Newsletter N°47-IGDC-2025

Asimetría de la Visión y el Crecimiento de la IA en Perú

Integración de la Asimetría Estructural, Tecnológica y Temporal
mediante la Decodificación de Interdependencias de la 4RI

Autor: Wilfredo Elías Pimentel Serrano

Instituto: IGDC - Instituto Gestión Desarrollo Convergente

Fecha: 27 de octubre de 2025

Serie: Decodificación de Normas de IA en Perú (Parte IV de IV - CIERRE)

Nota Editorial - Cuarta Decodificación Integrada (Serie IGDC 2025)

Esta cuarta entrega marca la integración analítica de la serie *Decodificando las Normas de Inteligencia Artificial en el Perú*. Nuestro análisis, bajo el **meta-framework Gestión por Desarrollo Convergente (GDC)**, culmina revelando la **Asimetría de la Visión y el Crecimiento** como manifestación de una **ruptura sistémica** en la gestión de las interdependencias de la **Cuarta Revolución Industrial (4RI)**.

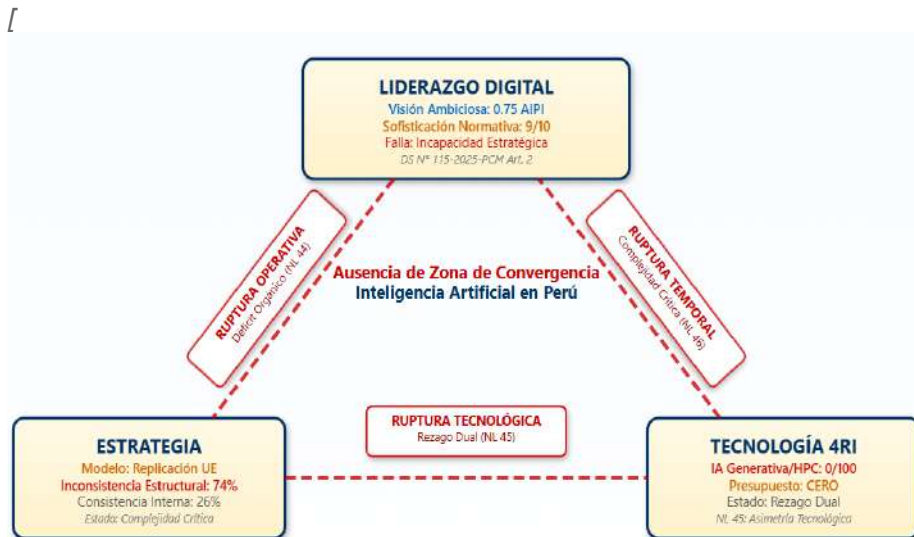
El proceso decodificador de la serie ha revelado tres dimensiones de asimetría que convergen en un mismo patrón: el **Liderazgo Digital** ha fallado en alinear la **Estrategia** y los **Recursos** con las **Tecnologías 4RI**, generando una **ruptura en las interdependencias sistémicas** necesarias para el desarrollo efectivo de IA.

Hallazgos de la serie:

- **Newsletter N°44** identificó la **Asimetría Estructural**: exigencias implícitas (0.75 AIPI) vs capacidades proyectadas (0.55 AIPI) = brecha de 0.20 puntos
- **Newsletter N°45** reveló la **Asimetría Tecnológica**: permanencia en Rezago Dual de IA Generativa (Índice GenAI 15→18/100) sin alcanzar adopción activa
- **Newsletter N°46** expuso la **Asimetría de Complejidad**: única jurisdicción en Complejidad Crítica (90,40) con consistencia interna de 26% y desfase -5
- **Causa común**: El **Artículo 2 del DS N° 115-2025-PCM** que impide recursos adicionales al Tesoro Público, institucionalizando la incapacidad de cumplir exigencias estructurales

1. EVIDENCIA GRÁFICA: RUPTURA DE INTERDEPENDENCIAS SISTÉMICAS

Figura 1. Matriz de Asimetría Convergente - Zona de Ruptura Sistémica (Situación Actual)



El diagrama presenta un **Triángulo de Interdependencias Quebradas** donde las líneas punteadas rojas representan la **ruptura sistémica** introducida por el marco normativo. Los tres nodos centrales (**Liderazgo Digital**, **Estrategia**, **Tecnología 4RI**) están desconectados, generando tres rupturas simultáneas que imposibilitan el desarrollo convergente de IA.

Componentes del Diagrama de Ruptura

Nodo Superior - LIDERAZGO DIGITAL:

- Visión Ambiciosa: 0.75 AIPI
- Sofisticación Normativa: 9/10
- **Falla: Incapacidad Estratégica**
- Fuente Legal: DS N° 115-2025-PCM Art. 2

Nodo Inferior Izquierdo - ESTRATEGIA:

- Modelo: Replicación UE
- Inconsistencia Estructural: 74%
- Consistencia Interna: 26%
- **Estado: Complejidad Crítica**

Nodo Inferior Derecho - TECNOLOGÍA 4RI:

- IA Generativa/HPC: 0/100
- Presupuesto: CERO
- **Estado: Rezago Dual**

2. DECODIFICACIÓN: LAS TRES RUPTURAS SISTÉMICAS

Tabla 1. Matriz de Asimetría Convergente - Decodificación de Rupturas

Dimensión de la Asimetría	Interdependencia Exigida (Visión Normativa)	Interdependencia Rota (Consecuencia en el Crecimiento)	Conclusión Integrada (Ruptura del Sistema)
Estructural (NL 44)	La gobernanza debe ser mutuamente influyente con la inversión (Visión de 0.75 AIPI)	El Art. 2 impone independencia presupuestal (Presupuesto Cero)	RUPTURA OPERATIVA: El eslabón Recurso-Estructura se quiebra, generando Déficit Orgánico
Tecnológica (NL 45)	El marco regulatorio debe influir mutuamente en el desarrollo tecnológico de la 4RI	La falta de inversión en HPC condena al Rezago Dual, rompiendo la interdependencia desarrollo-regulación	RUPTURA TECNOLÓGICA: La ley solo aplica a la importación de IA; es irrelevante para el desarrollo local
Temporal (NL 46)	El tiempo regulatorio debe ser co-dependiente del tiempo infraestructural y viceversa	La Visión de alta complejidad (9/10) se desvincula del Crecimiento (capacidad de 0.55 AIPI)	RUPTURA TEMPORAL: Se establece la Complejidad Crítica (26% de Consistencia Interna), donde la norma es una barrera

Fuente: Elaboración propia basada en Meta-framework GDC y serie NL 44, NL 45, NL 46 (Pimentel Serrano, 2025)

2.1 Marco Conceptual GDC: Influencias Mutuas como Motor del Desarrollo

Para comprender por qué hablamos de "**rupturas sistémicas**" y no solo de problemas aislados, es necesario explicar el concepto fundamental del **Marco GDC: las Influencias Mutuas**.

¿Qué son las Influencias Mutuas?

Las **Influencias Mutuas** son relaciones dinámicas, multidireccionales y sinérgicas donde cada componente fundamental *afecta y es afectado* por los demás de manera continua y recursiva. No se trata de una secuencia lineal causa-efecto, sino de una **red de influencias simultáneas**.

Ejemplo ilustrativo:

- El Liderazgo decide transformar mediante IA Generativa → Exige nuevas capacidades técnicas
- Las Tecnologías 4RI abren nuevos modelos → Modifican la Estrategia
- La Estrategia revela límites del mercado → Ajusta la ambición del Liderazgo
- La viabilidad técnica modifica plazos → Redefine expectativas del Liderazgo

Crítico: Cuando estas influencias mutuas operan efectivamente, producen **crecimiento orgánico** (desarrollo adaptativo y sostenible). Cuando están **rotas o son caóticas**, el resultado es estancamiento o fracaso sistémico.

La Herramienta Clave: La Zona de Convergencia

Las influencias mutuas existen naturalmente en todas las organizaciones, pero usualmente son **inconscientes y caóticas**. La **Zona de Convergencia** es la herramienta del Marco GDC para transformar estas influencias naturales de fenómeno caótico en ventaja estratégica deliberada.

Arquitectura de la Zona de Convergencia:

Es un espacio de gobernanza donde tres roles encarnan y gestionan las influencias mutuas:

- **Autoridad Ejecutiva:** Asegura que el Liderazgo esté abierto a ser influido (no solo a influir)
- **Especialista Digital:** Contextualiza la Tecnología con la estrategia y el liderazgo
- **Responsable de Dominio:** Reinventa la Estrategia basándose en la tecnología y el liderazgo

Dentro de la Zona de Convergencia ocurre el proceso crítico de **decodificación**: interpretar el significado de las interacciones entre componentes para convertirlas en crecimiento orgánico.

Contraste: Influencias Mutuas Efectivas vs Caóticas

Caso 1 - Microsoft bajo Satya Nadella: Influencias Mutuas Gestionadas

- Liderazgo: Adoptó mentalidad de "aprenderlo todo" (abierto a ser influido)
- Tecnología: Pivoteó a cloud y open-source (influenciada por estrategia)
- Estrategia: Se redefinió como plataforma (influenciada por tecnología y liderazgo)
- **Resultado:** Influencias mutuas sinérgicas → Crecimiento orgánico explosivo

Caso 2 - Kodak: Influencias Mutuas No Decodificadas

- Tecnología: Inventó la cámara digital (señal clara)
- Estrategia: Siguió centrada en negocio de película (no reconceptualizó)
- Liderazgo: No decodificó que tecnología digital redefinía industria completa
- **Resultado:** Influencias mutuas caóticas → Sin crecimiento orgánico → Quiebra

Caso 3 - Perú Desarrollo de IA: Influencias Mutuas Rotas

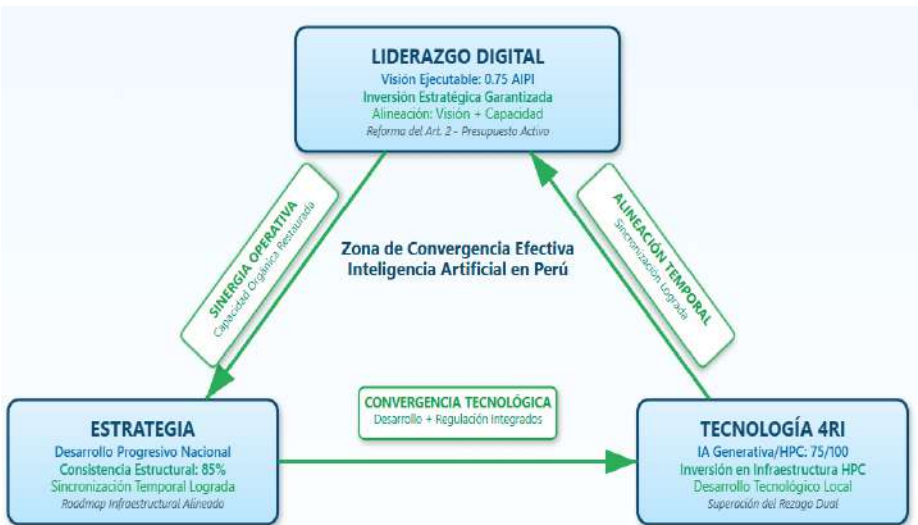
- Liderazgo: Visión ambiciosa (0.75 AIPI) pero incapacidad estratégica (Art. 2)
- Tecnología: Presupuesto cero para HPC → Rezago Dual permanente
- Estrategia: Importación regulatoria UE (74% inconsistencia estructural)
- **Resultado:** Influencias mutuas rotas → Ausencia de Zona de Convergencia → Tres rupturas sistémicas simultáneas

2.2 Asimetría de la Visión y el Crecimiento: Diagnóstico Integrado

El **Marco GDC** demuestra que el desfase de **-0.20 AIPI** (entre el estándar de la ley y la proyección máxima de crecimiento) es la métrica de la **falla para gestionar la interdependencia** de la 4RI. La **Asimetría de la Visión y el Crecimiento** es la consecuencia de la **ruptura sistémica** en tres componentes fundamentales: Liderazgo Digital (falla estratégica), Tecnologías 4RI (impacto del rezago) y Estrategia (inconsistencia estructural).

3. CONTRASTE: ZONA DE CONVERGENCIA EFECTIVA

Figura 2. Matriz de Asimetría Convergente - Zona de Convergencia Efectiva (Situación Deseada)



El segundo diagrama presenta la **Zona de Convergencia Efectiva** que se alcanzaría mediante la **reforma del Artículo 2** y la implementación de un **presupuesto activo** para transformación digital. Las flechas verdes sólidas representan **interdependencias funcionales** donde Liderazgo, Estrategia y Tecnología se refuerzan mutuamente.

Componentes del Diagrama de Convergencia

Nodo Superior - LIDERAZGO DIGITAL (Reformado):

- Visión Ejecutable: 0.75 AIPI
- Inversión Estratégica Garantizada
- **Alineación: Visión + Capacidad**
- Reforma del Art. 2 - Presupuesto Activo

Nodo Inferior Izquierdo - ESTRATEGIA (Coherente):

- Desarrollo Progresivo Nacional
- Consistencia Estructural: 85%
- **Sincronización Temporal Lograda**
- Roadmap Infraestructural Alineado

Nodo Inferior Derecho - TECNOLOGÍA 4RI (Desarrollada):

- IA Generativa/HPC: 75/100
- Inversión en Infraestructura HPC
- **Desarrollo Tecnológico Local**
- Superación del Rezago Dual

Centro del Diagrama - CONVERGENCIA TECNOLÓGICA: Desarrollo + Regulación integrados. Las tres interdependencias (Sinergia Operativa, Alineación Temporal, Convergencia Tecnológica) funcionan armónicamente, permitiendo que el país transite desde el Cuadrante IV (Complejidad Crítica) hacia el Cuadrante I (Complejidad Integral), cerrando la brecha de -0.20 AIPI identificada en el Newsletter N°44.

4. REVELACIONES DE LAS INTERDEPENDENCIAS SISTÉMICAS

4.1 REVELACIÓN EN LIDERAZGO DIGITAL

La **Visión** del marco regulatorio es clara y ambiciosa (sofisticación **9/10** de la Ley, NL 46), pero el **Liderazgo Digital** demuestra una **incapacidad de inferencia estratégica** al codificar la restricción presupuestal. Al permitir la inclusión del **Art. 2 (NL 44, 45, 46)**, se neutraliza la propia autoridad ejecutiva y se establece un **Techo de Crecimiento** artificialmente bajo, sin reconocer que el liderazgo en la 4RI exige inversión y no solo enunciados.

4.2 REVELACIÓN EN TECNOLOGÍAS 4RI

La **Asimetría Tecnológica (NL 45)** es el resultado directo de la Asimetría Estructural (NL 44). El **Presupuesto Cero** garantiza una capacidad **0/100** para el High Performance Computing (HPC), la infraestructura mínima para avanzar en la 4RI. Esto asegura la permanencia en el **Rezago Dual**, rompiendo la interdependencia entre la *regulación de la IA* y el *desarrollo de la IA*, limitando al país al consumo de tecnología importada.

4.3 REVELACIÓN EN ESTRATEGIA

La **Asimetría Temporal (NL 46)** se produce porque el *tiempo regulatorio* (acelerado por la importación conceptual) se **desvincula** del *tiempo infraestructural*. La estrategia de **"Importación Regulatoria fuera de alcance"** genera una **Inconsistencia Estructural del 74%** (solo 26% de Consistencia Interna). Esta inconsistencia condena al país a la **Complejidad Crítica**, donde la propia norma, supuestamente estratégica, se convierte en la mayor barrera para el avance.

5. CONCLUSIÓN: EL IMPERATIVO DE LA CONVERGENCIA

La serie concluye que la **Asimetría de la Visión y el Crecimiento** es el diagnóstico definitivo, originada en la **incapacidad estratégica** del Liderazgo Digital para gestionar las interdependencias sistémicas de la 4RI.

El diagrama triangular (Figura 1) visualiza esta conclusión: las tres rupturas (operativa, tecnológica y temporal) no son problemas aislados, sino manifestaciones interconectadas de una **falla sistémica única** en la gestión de interdependencias. Las líneas punteadas rojas no representan ausencia de relación, sino **relaciones quebradas** que deben ser reparadas simultáneamente.

Para superar la Complejidad Crítica y lograr la Convergencia, el Perú debe:

- **Re-establecer la Interdependencia:** El Liderazgo Digital debe reconocer que la Visión exige una co-dependencia con la inversión, el presupuesto y el talento. No se puede tener sofisticación normativa (9/10) sin capacidad de ejecución correspondiente
- **Reparar la Ruptura Operativa:** Reformar la restricción del Art. 2 del DS N° 115-2025-PCM para restablecer la interdependencia entre la estructura de gobernanza y el recurso, cerrando la brecha de -0.20 AIPI
- **Alinear el Tiempo:** La Estrategia debe sincronizar el tiempo regulatorio con el tiempo infraestructural mediante una inversión que eleve la capacidad de crecimiento orgánico al umbral de la Visión (0.75 AIPI), reduciendo la inconsistencia estructural del 74% actual

Reflexión Final:

Sin esta **alineación convergente** que respete y gestione las **influencias mutuas** inherentes a la 4RI, la Ley de IA seguirá siendo una pieza aislada e inoperante en el ecosistema digital global. El diagrama de la Matriz de Asimetría Convergente no es solo una visualización analítica; es un **mapa de acción** que señala exactamente dónde están las rupturas que deben ser reparadas. La gobernanza efectiva de la IA en la 4RI no se logra con normas sofisticadas aisladas, sino con **sistemas integrados** donde Liderazgo, Estrategia y Tecnología se refuerzan mutuamente.

Nota de cierre de serie: Esta cuarta decodificación completa el análisis sistémico de las normas de IA en Perú bajo el meta-framework GDC. Los hallazgos integrados de los cuatro newsletters (asimetría estructural, tecnológica, de complejidad y de visión-crecimiento) serán sintetizados en el Informe Final de la Serie IGDC 2025, que presentará recomendaciones de

política pública para la superación de la Complejidad Crítica y el logro de la Convergencia Efectiva.

Wilfredo Elías Pimentel Serrano

Socio fundador IGDC | Especialista en Transformación Digital

 wepimentel@marcogdc.com |  marcogdc.com

[#InteligenciaArtificial](#) [#RegulacionIA](#) [#PeruIA](#) [#AsimetriaVisionCrecimiento](#)
[#Interdependencias4RI](#) [#TransformacionDigital](#) [#MarcoGDC](#)

EPÍLOGO: EL IMPERATIVO DE LA CONVERGENCIA

La Encrucijada Histórica

Al concluir esta serie de decodificación, emerge una verdad incómoda: Perú se encuentra en una **encrucijada histórica** que definirá su posicionamiento tecnológico y competitivo por décadas. La **Cuarta Revolución Industrial** no es simplemente otra ola de innovación tecnológica; es una reconfiguración fundamental de cómo las sociedades generan valor, distribuyen oportunidades y ejercen poder.

En este contexto, la **Inteligencia Artificial** no es solo una tecnología más, sino el **motor diferenciador** que separa países que lideran la 4RI de aquellos que la siguen. Y aquí reside la paradoja peruana: el país ha legislado con sofisticación, pero ha **institucionalizado su incapacidad de ejecutar lo legislado**.

Más Allá del Diagnóstico: La Responsabilidad del Liderazgo

Este informe ha documentado con rigor analítico las **tres rupturas sistémicas** que impiden el desarrollo efectivo de la IA en Perú. Pero más allá de las métricas, tablas y proyecciones, subyace una pregunta más profunda: *¿Quién tiene la responsabilidad de reparar estas rupturas?*

La respuesta no puede recaer únicamente en el sector público ni en el sector privado. La gobernanza de la IA en la 4RI requiere lo que el Marco GDC denomina **Liderazgo Digital**: una capacidad transversal que trasciende sectores, instituciones y disciplinas para *decodificar interdependencias* y *gestionar influencias mutuas* de manera deliberada y efectiva.

El Costo de la Inacción

Permanecer en el **Cuadrante IV - Complejidad Crítica** no es simplemente mantener el statu quo. Es acumular **deuda tecnológica** que se vuelve exponencialmente más costosa con cada año que pasa. Mientras países como Chile, Colombia y Brasil invierten de manera sostenida en capacidades de IA, Perú observa cómo la brecha se amplía de **5x actual a 8-10x proyectada hacia 2029**.

Este no es un costo abstracto. Se traduce en:

- **Talento que emigra** hacia ecosistemas con mejores oportunidades de desarrollo
- **Empresas que no pueden competir** en mercados donde la IA es ventaja competitiva básica
- **Sectores públicos que operan** con eficiencia decreciente mientras demandas ciudadanas crecen
- **Una generación digital** que consume tecnología producida externamente sin capacidad de crearla localmente

La Oportunidad de la Convergencia

Pero esta serie no concluye con un diagnóstico de fracaso inevitable. Los diagramas de la **Zona de Convergencia Efectiva** presentados en el Newsletter N°47 no son fantasías utópicas, sino representaciones basadas en casos reales de transformación sistémica. Microsoft bajo Satya Nadella demostró que **organizaciones complejas pueden pivotar** cuando el Liderazgo Digital crea la Zona de Convergencia que permite gestionar influencias mutuas efectivamente.

Perú tiene los elementos fundamentales para esta convergencia:

- **Una visión estratégica clara** expresada en el marco normativo (0.75 AIPI)
- **Capacidades orgánicas existentes** (AIPI 0.49) que pueden ser potenciadas con inversión estratégica
- **Benchmarks regionales probados** (Chile, Colombia, Brasil) que demuestran viabilidad
- **Una ventana temporal aún abierta** (2026-2030) para cerrar la brecha antes de que se vuelva insuperable

El Imperativo de Acción

La **reforma del Artículo 2 del DS 115-2025-PCM** no es simplemente una corrección técnica presupuestaria. Es el reconocimiento de una verdad fundamental: **no se puede tener sofisticación normativa (9/10) sin capacidad de ejecución correspondiente**. Es la decisión de re-establecer las interdependencias rotas entre Liderazgo, Estrategia y Tecnología.

Esta reforma debe estar acompañada de la **institucionalización de la Zona de Convergencia**: un espacio de gobernanza de alto nivel donde se decodifiquen las influencias mutuas y se generen los tres vectores

transformacionales (Velocidad, Profundidad, Sostenibilidad) necesarios para el crecimiento orgánico.

Proyección al Futuro: Más Allá del 2030

Este informe se circunscribe deliberadamente al horizonte 2026-2030. Pero las decisiones tomadas en este período **definirán las opciones disponibles en la década siguiente**. Un país que alcanza el Cuadrante I (Complejidad Integral) para 2030 tiene opciones que un país estancado en Cuadrante IV no tendrá.

La IA de 2035 será cualitativamente diferente a la de 2025. Los modelos fundacionales evolucionarán, surgirán nuevas arquitecturas, emergerán aplicaciones hoy inimaginables. **La pregunta no es si habrá cambios, sino si Perú será actor o espectador** en esa evolución.

Reflexión Final: Perú Tiene la Visión

La serie concluye con una observación paradójica pero esperanzadora: **el problema de Perú no es falta de visión**. La Ley N° 31814 y el DS 115-2025-PCM demuestran comprensión de la importancia estratégica de la IA. El problema es que **la visión no se ha traducido en las condiciones estructurales que la harían ejecutable**.

Esta es, en realidad, una buena noticia. Es más difícil crear visión donde no existe que ejecutar visión ya establecida. El camino está trazado; lo que falta es **alinear los recursos, construir las capacidades y gestionar las interdependencias** que permitan recorrerlo.

Llamado a la Acción: Este informe no termina con prescripciones rígidas, sino con una invitación al Liderazgo Digital —en el sector público, privado y académico— a crear los espacios de Zona de Convergencia donde las influencias mutuas entre Liderazgo, Estrategia y Tecnología puedan gestionarse efectivamente. La gobernanza de la IA en la 4RI no se logra con normas sofisticadas aisladas, sino con sistemas integrados donde los tres componentes se refuerzan mutuamente. Perú tiene la visión. Ahora necesita la convergencia.

REFERENCIAS

Referencias Primarias (Instrumentos Normativos):

Congreso de la República del Perú. (2024). *Ley N° 31814 - Ley de Inteligencia Artificial*. Diario Oficial El Peruano.
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-de-inteligencia-artificial-ley-n-31814-2248933-1/>

Presidencia del Consejo de Ministros (PCM). (2025a). *Decreto Supremo N° 115-2025-PCM - Reglamento de la Ley de Inteligencia Artificial*. Diario Oficial El Peruano.

Presidencia del Consejo de Ministros (PCM). (2025b). *Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA) 2026-2030* [Propuesta en desarrollo]. Secretaría de Gobierno y Transformación Digital.

Referencias Internacionales (Marcos Comparativos):

Departamento Nacional de Planeación (Colombia). (2024). *Documento CONPES 4144: Estrategia Nacional de IA 2025-2030*. Bogotá.

European Union. (2024). *Artificial Intelligence Act - Regulation (EU) 2024/1689*. Official Journal of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32024R1689>

Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (Chile). (2024). *Protocolos de uso responsable de modelos de lenguaje extensos (LLMs)*. Santiago de Chile.

Referencias Técnicas (Índices y Métricas):

International Monetary Fund. (2024). *Artificial Intelligence Preparedness Index*. IMF Staff Discussion Notes. <https://www.imf.org/en/Publications/staff-discussion-notes/Issues/2024/01/14/Artificial-Intelligence-Preparedness-Index-542417>

TOP500. (2024). *Top500 Supercomputer Sites - November 2024 Edition*. <https://www.top500.org>

UNESCO. (2024). *Informe Mundial sobre la Ciencia 2024: Capacidades humanas para la innovación*. París.

World Intellectual Property Organization. (2024). *Global Innovation Index 2024*. WIPO Publications.
https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2024/

Referencias Metodológicas:

Pimentel, W. E. (2025). *Transformación Digital Convergente* (Edición 2025). Amazon. [Capítulo 2: Meta-framework Gestión por Desarrollo Convergente - Marco GDC].

NOTA METODOLÓGICA FINAL

Meta-framework Aplicado:

Decodificación de interdependencias sistémicas complejas de la 4RI mediante análisis integrado GDC (Gestión por Desarrollo Convergente) desarrollado en Pimentel (2025, Capítulo 2).

Proceso de decodificación:

1. **NL 44:** Identificación de asimetría estructural mediante análisis AIPI
2. **NL 45:** Confirmación de asimetría tecnológica mediante Índice GenAI
3. **NL 46:** Categorización de complejidad crítica mediante Matriz IGDC
4. **NL 47:** Integración de asimetrías mediante Matriz Asimetría Convergente

Metodología de síntesis:

La **Matriz de Asimetría Convergente** sintetiza hallazgos de los tres newsletters anteriores mediante:

- **Triángulo de Interdependencias:** Visualiza componentes GDC (Liderazgo, Estrategia, Tecnología)
- **Rupturas identificadas:** Operativa (Art. 2), Tecnológica (0 HPC), Temporal (desincronización)
- **Diagnóstico integrado:** Asimetría Visión-Crecimiento como manifestación de falla en gestión interdependencias

Fuentes de datos:

Triangulación de:

- Marcos normativos oficiales (Ley 31814, DS 115-2025-PCM)
- Índices internacionales (AIPI FMI, TOP500 HPC, GII WIPO)
- Inversiones documentadas (CONPES Colombia, MCTI Brasil, NLHPC Chile, CONCYTEC Perú)
- Análisis comparativo 15 jurisdicciones

INFORMACIÓN DEL AUTOR

Wilfredo Elías Pimentel Serrano

Socio fundador IGDC | Especialista en Transformación Digital

 wepimentel@marcogdc.com

 marcogdc.com

AGRADECIMIENTOS

Esta serie ha sido posible gracias al **Marco de Gestión por Desarrollo Convergente (GDC)**, desarrollado para identificar y decodificar las influencias mutuas que configuran sistemas complejos en evolución. La aplicación del meta-framework GDC al análisis normativo de IA en Perú ha permitido revelar patrones sistémicos que permanecían ocultos bajo análisis fragmentados.

Agradezco a los lectores que han seguido la serie completa, contribuyendo con comentarios y reflexiones que enriquecieron el análisis final.

HASHTAGS

#InteligenciaArtificial #RegulacionIA #TransformacionDigital
#GobernanzaDigital #Peru #IGDC #4RI #Interdependencias #MarcoGDC
#ConvergenciaDigital

SERIE COMPLETA IGDC 2025

- ☐ **Newsletter N°44:** Asimetría Estructural en la Gobernanza de IA
 - ☐ **Newsletter N°45:** Asimetría Tecnológica y el Rezago Dual
 - ☐ **Newsletter N°46:** Complejidad Crítica - Trampa de Sofisticación Normativa
 - ☐ **Newsletter N°47:** Asimetría de la Visión y el Crecimiento (Documento Final)
-

FIN DE LA SERIE

Decodificando las Normas de Inteligencia Artificial en el Perú
Serie IGDC 2025 - Completa

© 2025 Instituto Gestión Desarrollo Convergente. Todos los derechos reservados.

LICENCIA Y USO

© 2025 Instituto Gestión Desarrollo Convergente. Todos los derechos reservados.

Uso permitido:

- Académico con citación apropiada
- Divulgación con atribución al autor
- Análisis de políticas públicas
- Uso educativo no comercial

Uso restringido:

- Reproducción comercial sin autorización
- Modificación sin indicar cambios
- Uso sin atribución apropiada

Para solicitar permisos especiales o uso comercial, contactar:
wepimentel@marcogdc.com

Última actualización: 27 de octubre de 2025

#InteligenciaArtificial #RegulacionIA #TransformacionDigital
#GobernanzaDigital #Peru #IGDC #MarcoGDC



IGDC

<https://marcogdc.com/>

El espacio entre el análisis y la decisión es donde se define el futuro.

2026-2031: La Ventana de Oportunidad está abierta



El Marco de Gestión por Desarrollo Convergente (Marco GDC) representa esta potencialidad. Un meta-framework que proporciona lentes interpretativos superiores para comprender patrones de desarrollo organizacional exitoso en la 4RI, facilitando visibilidad de procesos sistémicos y sostenibilidad mediante arquitectura concéntrica



La experiencia peruana —Top 6 regional en capacidades técnicas, tercio inferior en inclusión digital tras múltiples años de inversión— demuestra que sin horizontes estratégicos y visión convergente que aborden conscientemente la fragmentación sistémica, las brechas digitales se perpetúan independientemente de recursos invertidos. La fragmentación opera como un limitante estructural que neutraliza esfuerzos fragmentados, por bien intencionados que sean