

# Transformación Digital de Ecuador 2022–2025: Análisis Cuantitativo del Network Readiness Index Mediante la Plataforma EstadoDigital

Estudio Empírico con Datos del Portulans Institute y Metodología NRI Auditada

Observatorio EstadoDigital — Ecuador

estadodigital.ec | Quito, Ecuador | Febrero 2025

**Abstract** — Este artículo presenta un análisis cuantitativo de la evolución digital de Ecuador entre 2022 y 2025, medida a través del Network Readiness Index (NRI) publicado por el Portulans Institute. Utilizando los datos estructurados de la plataforma EstadoDigital —monitor nacional construido sobre la metodología oficial NRI con 61 indicadores, 12 sub-pilares y 4 pilares— se documenta el ascenso del país desde el puesto #86 (2022, score 43.81%) al #74 (2025, score 46.26%), un avance de 12 posiciones globales en cuatro años. El análisis descompone la agregación aritmética de los cuatro pilares (Tecnología 34.91, Personas 41.96, Gobernanza 55.42, Impacto 52.74) e identifica como factor diferenciador el liderazgo mundial en legislación de e-commerce (indicador 3.2.4: score 100.00/100), sostenido en todos los años del período. Se identifican las brechas críticas en el pilar de Tecnología (34.91%, sub-pilar Contenido: 18.70%) y en Economía dentro del pilar de Impacto (4.1: 16.29%) como los principales obstáculos al avance sostenido en el NRI 2026.

**Palabras clave** — Network Readiness Index; digitalización; Ecuador; gobernanza digital; NRI 2025; Portulans Institute; EstadoDigital; e-commerce; política TIC.

## I. INTRODUCCIÓN

La medición sistemática de la madurez digital de los países constituye una herramienta de política pública de creciente relevancia. El **Network Readiness Index (NRI)**, publicado anualmente por el Portulans Institute [1], evalúa 134 economías a través de 61 indicadores agrupados en 12 sub-pilares y 4 pilares estratégicos. Ecuador participó en todas las ediciones del período analizado (2022–2025), registrando un avance sostenido que lo posiciona como caso de estudio relevante en América Latina.

La plataforma EstadoDigital [2] es un monitor nacional de código abierto construido sobre la metodología oficial NRI, que permite visualizar la evolución histórica del país, auditar los cálculos de sub-pilares e identificar los indicadores con mayor potencial de mejora. Las capturas de pantalla presentadas en este artículo provienen directamente de dicha plataforma y constituyen la fuente primaria de los datos analizados.

El presente artículo tiene tres objetivos: (1) documentar cuantitativamente el avance de Ecuador en el NRI 2022–2025; (2) auditar la metodología de agregación aritmética que produce el score final; y (3) identificar los factores causales y las brechas estructurales que determinarán el desempeño del país en el NRI 2026.

Fig. 1. Plataforma EstadoDigital — Monitor Nacional de Digitalización Ecuador 2022–2025. Fuente: estadodigital.ec [2]

## II. METODOLOGÍA: ESTRUCTURA DEL NRI Y FUENTE DE DATOS

### A. Arquitectura del NRI

El NRI emplea una estructura jerárquica de tres niveles de agregación [1]. El nivel base (Nivel 3) comprende 61 indicadores normalizados en escala 0–100 mediante transformación Min-Max, extraídos de organismos internacionales (UNESCO, UIT, Banco Mundial). El Nivel 2 agrupa estos indicadores en 12 sub-pilares mediante promedio aritmético simple. El Nivel 1 consolida los sub-pilares en 4 pilares, y el puntaje final resulta del promedio aritmético de los cuatro pilares:

Nivel	Componente	Cantidad	Método de Agregación
Nivel 0	Score Final NRI	1	Promedio aritmético de 4 pilares
Nivel 1	Pilares (Tec, Per, Gov, Imp)	4	Promedio aritmético de sub-pilares
Nivel 2	Sub-pilares temáticos	12	Promedio aritmético de indicadores
Nivel 3	Indicadores base normalizados	61	Normalización Min-Max (0–100)

TABLA I. Arquitectura Metodológica del NRI. Fuente: Portulans Institute [1] y EstadoDigital [2]

Un aspecto metodológico importante: cuando un indicador carece de dato oficial (N/A), el divisor se ajusta automáticamente para no penalizar el promedio [2]. Esto ocurre en el indicador 2.1.5 (Talento IA) del sub-pilar de Individuos, donde n=4 en lugar de 5.

### B. Plataforma EstadoDigital como Fuente de Datos

EstadoDigital [2] replica fielmente la metodología NRI oficial y permite auditar todos los niveles de cálculo. Cada dato presentado en este artículo es verificable en la plataforma, con referencia cruzada al reporte oficial del Portulans Institute [1]. Las capturas de pantalla de la plataforma constituyen la fuente primaria; los datos del reporte oficial NRI son la fuente de validación secundaria.

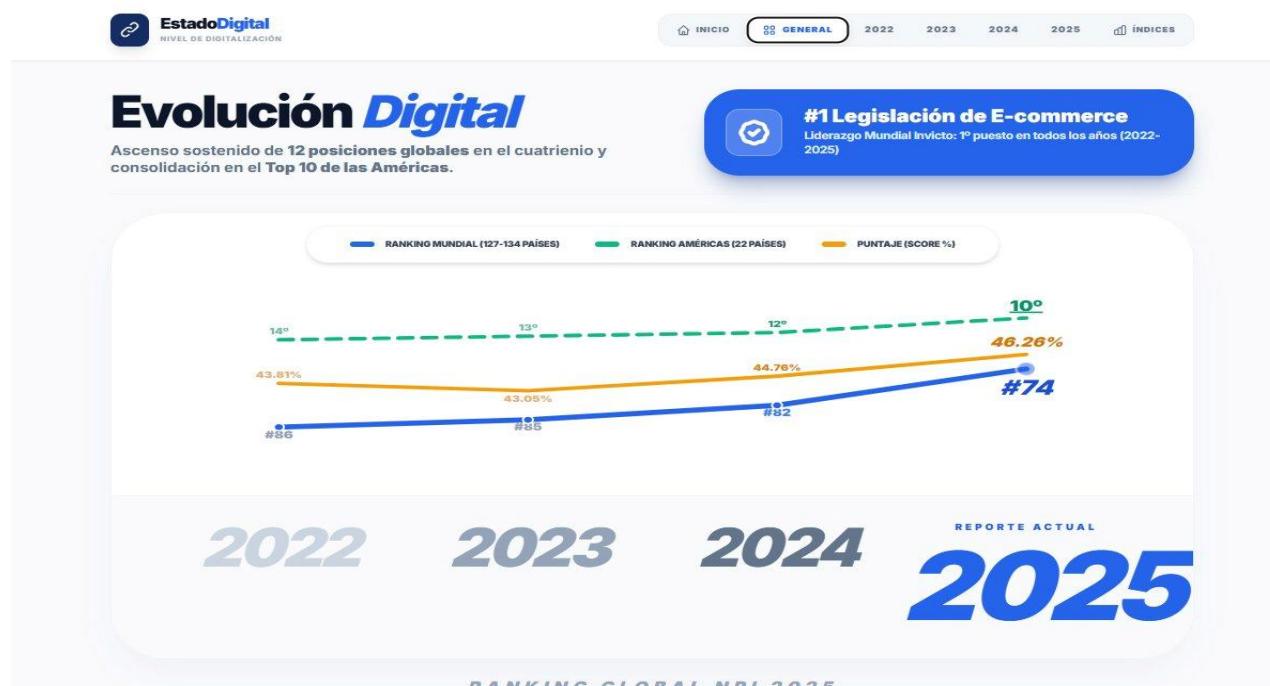


Fig. 2. Evolución del Ranking NRI Ecuador 2022–2025: ascenso de #86 a #74 (+12 posiciones). Fuente: EstadoDigital [2]

## III. RESULTADOS: EVOLUCIÓN NRI ECUADOR 2022–2025

### A. Tendencia General del Período

La Figura 2 y la Tabla II evidencian el ascenso sostenido de Ecuador en el NRI a lo largo del cuatrienio. El país ganó 12 posiciones globales (de #86 a #74), ingresó al Top 10 de las Américas (posición 10°) y mejoró su score en 2.45 puntos porcentuales [1][2]. El indicador más destacado del período es el liderazgo mundial en legislación de e-commerce (sub-pilar 3.2.4: 100.00/100), sostenido ininterrumpidamente en los cuatro años [2].

Año NRI	Ranking Mundial	Ranking Américas	Score (%)	Pilar Más Alto
2022	#86 / 131 países	14°	43.81%	Impacto: 53.94%
2023	#85 / 134 países	13°	43.05%	Impacto: 53.08%
2024	#82 / 133 países	12°	44.76%	Impacto: 52.76%
2025	#74 / 127 países	10°	46.26%	Gobernanza: 55.42%

TABLA II. Evolución Completa NRI Ecuador 2022–2025. Fuente: EstadoDigital [2] y Portulans Institute [1]

## B. Análisis Año a Año con Evidencia Visual

**NRI 2022 (Fig. 3):** Ecuador inicia el período con un score de 43.81%, en el puesto #86 global y 14° en las Américas. La fortaleza ya identificada era el pilar de Impacto (53.94%), mientras que Personas (36.37%) era el pilar más débil. La Ley de E-commerce de 2002 ya otorgaba puntaje máximo en ese indicador [1][2].



Fig. 3. NRI 2022 — Ecuador: Score 43.81%, Ranking #86 Mundial, #14 Américas. Fuente: EstadoDigital [2]

**NRI 2023 (Fig. 4):** El score desciende levemente a 43.05% (un ajuste metodológico en el número de países evaluados: 134 vs 131) [2]. El pilar de Gobernanza (46.86%) supera por primera vez al pilar de Tecnología (34.53%). Ecuador sube una posición al #85 global y al 13° en las Américas, evidenciando la primera señal de la estrategia normativa en marcha [1][2].



Fig. 4. NRI 2023 — Ecuador: Score 43.05%, Ranking #85 Mundial, #13 Américas. Fuente: EstadoDigital [2]

**NRI 2024 (Fig. 5):** El score sube a 44.76%, con el mayor salto interanual del período (+1.71 puntos). Ecuador alcanza el #82 global y 12° en las Américas. El pilar Personas (42.73%) acelera su crecimiento, convirtiéndose en el 'Pilar Estrella' del reporte [1][2]. La Ley de Transformación Digital (2023) y el Decreto 904 comienzan a reflejarse en el sub-pilar de Regulación.



Fig. 5. NRI 2024 — Ecuador: Score 44.76%, Ranking #82 Mundial, #12 Américas. Fuente: EstadoDigital [2]

**NRI 2025 (Fig. 6):** El reporte más reciente posiciona a Ecuador en el #74 global y 10° en las Américas, con score 46.26%. Gobernanza (55.42%) desplaza a Impacto como pilar líder, reflejando la consolidación del marco normativo. Ecuador supera 'por encima de la línea de tendencia esperada para su nivel de renta' [1][2].

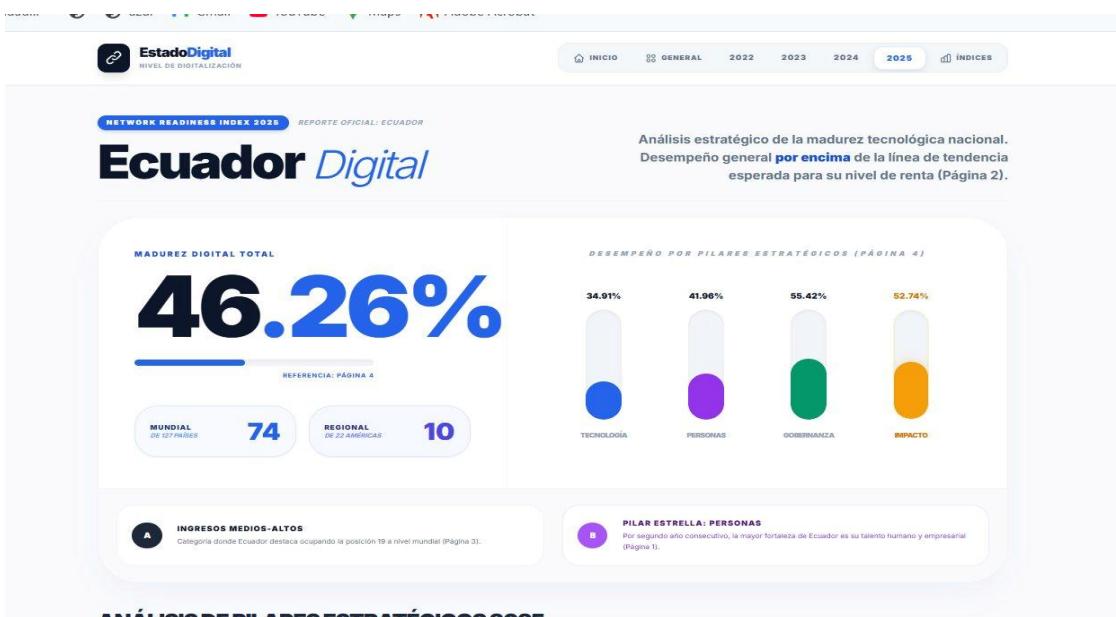


Fig. 6. NRI 2025 — Ecuador: Score 46.26%, Ranking #74 Mundial, #10 Américas. Fuente: EstadoDigital [2]

### C. Auditoría de la Metodología de Cálculo

La Tabla III presenta la descomposición completa del score NRI 2025 de Ecuador, auditada desde EstadoDigital [2]. El cálculo final es:  $(34.91 + 41.96 + 55.42 + 52.74) / 4 = 46.26$ .

Pilar	Sub-pilar	Score Sub-pilar	Score Pilar	Score Final
P1. Tecnología	1.1 Acceso	55.54	34.91	
	1.2 Contenido	18.70		
	1.3 Tec. Futuras	30.50		
P2. Personas	2.1 Individuos	51.93	41.96	
	2.2 Empresas	30.61		
	2.3 Gobiernos	43.33		46.26
P3. Gobernanza	3.1 Confianza	48.53	55.42	
	3.2 Regulación	52.41		
	3.3 Inclusión	65.31		
P4. Impacto	4.1 Economía	16.29	52.74	
	4.2 Calidad de Vida	59.35		
	4.3 Contrib. ODS	82.58		

TABLA III. Descomposición Completa NRI 2025 Ecuador — Auditoría de Cálculo. Fuente: EstadoDigital [2]

El indicador 3.2.4 (Ley E-commerce) obtuvo **100.00 sobre 100**, el único indicador de Ecuador en puntuación perfecta. Este dato, combinado con la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (2021) [3] y la Ley de Transformación Digital (2023) [4], explica que el sub-pilar de Regulación (52.41%) sea el motor del pilar de Gobernanza.

## IV. ANÁLISIS: FACTORES CAUSALES Y BRECHAS

### A. Factores del Ascenso

- **Estrategia normativa concentrada (2021–2025):** La aprobación de 8 instrumentos legales en cuatro años —incluyendo LOPDP (2021) [3], Ley de Transformación Digital (2023) [4], Política Ética de IA (2024) y Ley de Economía Violeta (2024)— generó una masa crítica regulatoria reconocida en el sub-pilar 3.2 (Regulación: 52.41%) y en el sub-pilar 3.3 (Inclusión: 65.31%).
- **Liderazgo histórico en e-commerce:** Ecuador fue uno de los primeros países de América Latina en legislar sobre comercio electrónico (2002) [5], lo que se traduce en una puntuación de 100/100 en el indicador 3.2.4 durante todo el período 2022–2025. Este factor único explica en gran medida el liderazgo en gobernanza.
- **Desempeño superior al nivel de renta:** El NRI 2025 clasifica a Ecuador como economía de ingresos medios-altos, pero su score (46.26%) está por encima de la línea de tendencia esperada para ese grupo [1][2]. Esto indica que la gobernanza normativa compensa la debilidad en infraestructura.

## B. Brechas Estructurales

Brecha	Indicador NRI	Score 2025	Impacto en NRI 2026
Producción digital local	Sub-pilar 1.2 Contenido	18.70%	Límite el pilar Tecnología
Exportación de servicios TIC	Indicador 4.1.4	1.67/100	Pilar Impacto / Economía deprimido
Patentes TIC	Indicador 4.1.1	0.12/100	Economía digital sin innovación medida
Inversión corporativa en TIC	Sub-pilar 2.2 Empresas	30.61%	Adopción empresarial baja
Tecnologías futuras (IA/robótica)	Sub-pilar 1.3	30.50%	Sin implementación concreta de IA

TABLA IV. Brechas Estructurales Ecuador — NRI 2025. Fuente: EstadoDigital [2] y Portulans Institute [1]

## V. DISCUSIÓN

Los resultados confirman un patrón que el Portulans Institute denomina 'governance-led digital transformation' [1]: Ecuador logró un ascenso de 12 posiciones globales con el pilar de Tecnología estancado en ~35%. Esto demuestra que la gobernanza normativa puede actuar como palanca de compensación en índices compuestos de competitividad digital, al menos en el corto plazo.

Sin embargo, la sostenibilidad de este modelo enfrenta un límite estructural: los sub-pilares de Contenido (18.70%) y Economía (16.29%) son los más bajos de Ecuador y reflejan la ausencia de industria digital doméstica generadora de valor —exportaciones TIC, patentes, startups de IA. Ningún instrumento normativo por sí solo resuelve estas brechas: requieren inversión, tiempo y ecosistema empresarial.

La plataforma EstadoDigital [2] aporta valor metodológico al hacer auditável el cálculo del NRI para audiencias no especializadas, democratizando el acceso a un índice que históricamente requería lectura directa del reporte técnico del Portulans Institute. Este modelo de visualización pública de indicadores de política TIC es replicable para otros países de la región.

## VI. CONCLUSIONES

Este artículo documentó el avance de Ecuador en el NRI entre 2022 y 2025 mediante análisis cuantitativo basado en la plataforma EstadoDigital y los reportes oficiales del Portulans Institute. Las conclusiones principales son:

- Ecuador ascendió 12 posiciones globales (de #86 a #74) en cuatro años, con un score que pasó de 43.81% a 46.26%, ingresando al Top 10 de las Américas.
- El factor diferenciador es el pilar de Gobernanza (55.42% en 2025), impulsado por el indicador de legislación de e-commerce (100/100 en todos los años del período) y la producción normativa sostenida de 8 instrumentos legales entre 2021 y 2025.
- Las brechas críticas se concentran en los sub-pilares de Contenido digital (18.70%) y Economía TIC (16.29%), que reflejan la ausencia de industria digital doméstica y no pueden resolverse únicamente con legislación.
- La plataforma EstadoDigital demuestra que la auditoría pública de índices compuestos es factible y contribuye a la rendición de cuentas en política digital.
- El desafío estratégico al 2026 es traducir el liderazgo normativo en inversión tangible en infraestructura 4G rural, industria de contenidos digitales y adopción de inteligencia artificial en el sector productivo.

## . REFERENCIAS

Nota: Todas las URLs fueron verificadas en febrero de 2025. Los datos de la plataforma EstadoDigital son calculados con base en la metodología oficial NRI del Portulans Institute.

- [1] Portulans Institute, Network Readiness Index 2025: Benchmark Report. Washington DC: Portulans Institute, 2025. [Online]. Disponible en: <https://networkreadinessindex.org/>
- [2] Observatorio EstadoDigital, "Monitor Nacional de Digitalización Ecuador — NRI 2022–2025," estadodigital.ec, 2025. [Online]. Disponible en: <https://estadodigital.ec/>
- [3] Asamblea Nacional del Ecuador, "Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPDP)," Registro Oficial N.º 459, mayo 2021. [Online]. Disponible en: <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/suplementos/item/15517-suplemento-ro-no459-26-05-2021>
- [4] Asamblea Nacional del Ecuador, "Ley Orgánica de Transformación Digital y Audiovisual," Registro Oficial N.º 245, febrero 2023. [Online]. Disponible en: <https://www.registroficial.gob.ec/>
- [5] Asamblea Nacional del Ecuador, "Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos," Registro Oficial N.º 557, abril 2002. [Online]. Disponible en: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2015/03/Ley-de-Comercio-Electr%C3%B3nico-Firmas-Electr%C3%B3nicas-y-Mensajes-de-Datos.pdf>
- [6] S. Dutta y B. Lanvin, Eds., Network Readiness Index 2024. Washington DC: Portulans Institute, 2024. [Online]. Disponible en: <https://download.networkreadinessindex.org/reports/data/2024/nri-2024.pdf>
- [7] Portulans Institute, Network Readiness Index 2022. Washington DC: Portulans Institute, 2022. [Online]. Disponible en: <https://portulansinstitute.org/2022-network-readiness-index-launches-globally/>
- [8] Portulans Institute, Network Readiness Index 2023. Washington DC: Portulans Institute, 2023. [Online]. Disponible en: <https://networkreadinessindex.org/>
- [9] Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (MINTEL), "Política Ética de Inteligencia Artificial," Acuerdo Ministerial MINTEL, 2024. [Online]. Disponible en: <https://www.mintel.gob.ec/>
- [10] MINTEL, "Estrategia Nacional de IA — Acuerdo MINTEL-2025-0030," mintel.gob.ec, 2025. [Online]. Disponible en: <https://www.mintel.gob.ec/>
- [11] UNESCO Institute for Statistics, "ICT Indicators," data.uis.unesco.org, 2024. [Online]. Disponible en: <https://data.uis.unesco.org/>
- [12] International Telecommunication Union (ITU), "ICT Data and Statistics," itu.int, 2024. [Online]. Disponible en: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/default.aspx>
- [13] Banco Mundial, "Indicadores de Desarrollo Mundial," data.worldbank.org, 2024. [Online]. Disponible en: <https://data.worldbank.org/>