

IA para cerrar la brecha digital en Perú: Una propuesta de mapeo de zonas no conectadas

Submitted: 20 September 2025

Reviewed: 25 October 2025

Revised: 28 November 2025

Accepted: 15 December 2025

José Aguilar Reátegui*

<https://orcid.org/0009-0000-0550-3756>

Gislayne Blanco Romero**

<https://orcid.org/0000-0001-8411-2306>

Article submitted to peer blind review

Licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International

DOI: <https://doi.org/10.26512/lstr.v18i1.61778>

Abstract

[Purpose] The present article proposes the development of an Artificial Intelligence (AI)-based strategy to map the unconnected areas of Peru using prioritization criteria, in order to improve the planning of public and private investment in telecommunications. This strategy seeks to overcome the limitations derived from the use of scattered data and to more accurately identify the localities that should be prioritized to efficiently guide resources and public policy decisions.

[Methodology/approach/design] The strategy is composed of three main components. First, the identification of unconnected areas through a system that integrates computer vision and machine learning techniques, considering prioritization criteria. Based on the calculation of the Priority Index (PRI), 11,218 localities were detected. Second, the clustering of these localities through a spatial analysis process using the DBSCAN algorithm, which allows the detection of clusters of underserved areas that share geographical proximity and similar characteristics. The system identified 160 clusters distributed mainly in regions of the Amazon (Loreto, Amazonas, San Martín) and the Andes (Puno, Junín).

[Findings] Finally, the prioritization of public or private interventions based on these results makes it possible to identify —by selecting the 5% of localities with the highest priority— 2,824 CCPP, a potential benefit for approximately 389,445 people.

*Economista por la PUCP y magister en Administración por ESAN, es experto en regulación, análisis de mercado y tecnologías emergentes. Cuenta con más de 20 años de experiencia en el sector público, donde ocupó cargos como presidente de la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao - ATU y director general en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Perú (MTC). E-mail: jaguilarr@continental.edu.pe.

**Abogada por la UCSM y magister por la PUCP, tiene más de 9 años de experiencia en regulación de los servicios y políticas públicas. Ocupó cargos de asesoría en alta dirección del MTC, como asesora legal en la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento - Sunass, liderando iniciativas de análisis y mejora normativa. Actualmente se desempeña como asesora en el viceministerio de turismo del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. E-mail: gblanco@pucp.pe.

[Practical implications] This provides a tool that strengthens the strategic planning of the Ministry of Transport and Communications - MTC, the Supervisory Body for Private Investment in Telecommunications - OSIPTEL, and the National Telecommunications Program - Pronatel, by enabling the definition of coverage obligations with greater precision, scope, and positive impact on citizens through instruments such as the coverage canon, the renewal of concessions, or radio spectrum contests. It is considered essential that the entire strategy be developed under principles of transparency, ethics, accountability, and compliance with the Peruvian regulatory framework, in particular Law No. 31814 and its regulations, ensuring that the use of AI responds to the public interest.

[Originality/value] Along these lines, it is expected that the strategy, by being systematic, reproducible, and innovative, by integrating geospatial analysis and machine learning to identify, cluster, and prioritize unconnected areas with greater precision, constitutes a disruptive approach compared to traditional methods. Thereby, it would contribute to more efficient and equitable decisions to close the digital divide in Peru.

Keywords: AI. Unconnected areas. Innovation. Transparency. Equity.

Resumen

[Propósito] El presente artículo propone el desarrollo de una estrategia basada en Inteligencia Artificial (IA) para mapear las áreas no conectadas del Perú mediante criterios de priorización, con el fin de mejorar la planificación de la inversión pública y privada en telecomunicaciones. Esta estrategia busca superar las limitaciones derivadas del uso de datos dispersos e identificar con mayor precisión las localidades que deben ser priorizadas para orientar de manera eficiente los recursos y las decisiones de política pública.

[Metodología/enfoque/diseño] La estrategia está compuesta por tres componentes principales. En primer lugar, la identificación de áreas no conectadas mediante un sistema que integra visión computacional y técnicas de aprendizaje automático, considerando criterios de priorización. A partir del cálculo del Índice de Prioridad (PRI), se detectaron 11,218 localidades. En segundo lugar, la agrupación de estas localidades mediante un proceso de análisis espacial utilizando el algoritmo DBSCAN, que permite detectar clusters de zonas desatendidas que comparten proximidad geográfica y características similares. El sistema identificó 160 clústers distribuidos principalmente en regiones de la Amazonía (Loreto, Amazonas, San Martín) y los Andes (Puno, Junín).

[Hallazgos] Finalmente, la priorización de intervenciones públicas o privadas a partir de estos resultados permite identificar, al seleccionar el 5% de localidades con mayor prioridad —2,824 CCPP—, un potencial de beneficio para aproximadamente 389,445 personas.

[Implicaciones prácticas] Esto proporciona una herramienta que fortalece la planificación estratégica del Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC, Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones - OSIPTEL y Programa Nacional de Telecomunicaciones - Pronatel, al posibilitar la definición de obligaciones de cobertura con mayor precisión, alcance e impacto positivo en la ciudadanía mediante instrumentos como el canon por cobertura, la renovación de concesiones o los concursos de espectro radioeléctrico.

Se considera indispensable que toda la estrategia se desarrolle bajo principios de transparencia, ética, rendición de cuentas y cumplimiento del marco normativo peruano, en particular la Ley N.º 31814 y su reglamento, asegurando que el uso de IA responda al interés público.

[Originalidad/valor] En esa línea, se espera que la estrategia, al ser sistemática, reproducible e innovadora, al integrar análisis geoespacial y machine learning para identificar, agrupar y priorizar áreas no conectadas con mayor precisión, constituya un enfoque disruptivo frente a los métodos tradicionales. Con ello, contribuiría a decisiones más eficientes y equitativas para cerrar la brecha digital en el Perú.

Palabras clave: IA. Áreas no conectadas. Innovación. Transparencia. Equidad.

INTRODUCCIÓN

El panorama de las telecomunicaciones en Perú se caracteriza por marcadas disparidades, donde las áreas urbanas, particularmente Lima, gozan de mayor conectividad, mientras que las rurales enfrentan carencias significativas. Esta desigualdad en el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) constituye la brecha digital, un fenómeno multidimensional que impacta profundamente el desarrollo socioeconómico del país.

La planificación actual de la inversión pública y privada en telecomunicaciones en el Perú se basa en datos agregados recopilados pero, lo que dificulta la identificación precisa y oportuna de áreas no conectadas, especialmente aquellas comunidades pequeñas o dispersas históricamente desplazadas, definidas como *brecha digital residual* por Blanco y Ramírez (2023).

En esa línea, este artículo propone una herramienta basada en IA para mapear con precisión las áreas no conectadas del país que fortalezca la planificación y la toma de decisiones. Su implementación requiere, además, la aprobación de un marco normativo que garantice su uso transversal y consistente en el sector público.

El artículo se organiza entonces de la siguiente manera: la Sección I presenta una descripción general de la brecha de telecomunicaciones en el Perú; la Sección II expone el marco normativo vigente en materia de IA; la Sección III desarrolla la propuesta de herramienta basada en IA para la identificación de localidades no conectadas e incorpora referencias a experiencias previas de uso de IA en el sector público peruano; la Sección IV muestra los resultados obtenidos mediante el sistema para el reconocimiento de áreas no conectadas; y, finalmente, la Sección V presenta las conclusiones y recomendaciones.

LA BRECHA DE TELECOMUNICACIONES EN PERÚ

En esta sección se detalla la situación actual de la brecha de telecomunicaciones en Perú. El panorama se caracteriza por marcadas disparidades, donde las áreas urbanas, particularmente Lima, gozan de mayor conectividad, mientras que las áreas rurales enfrentan carencias significativas.

Conforme lo señala el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC, 2025), al segundo trimestre de 2024, 46 453 centros poblados no tenían cobertura del servicio móvil, lo cual representa 1.5 millones de habitantes. Por otro lado, 112 915 centros poblados no cuentan con cobertura del servicio de internet fijo, lo cual representa el 22.4% de la población. Dicha brecha se profundiza en las áreas rurales, donde más del 99 % de los centros poblados carecen de cobertura de internet fijo a través de fibra óptica.

Por otro lado, según (MTC, 2025) respecto a la cobertura del servicio móvil (medido por centros poblados con tecnología 4G o superior) en el segundo trimestre de 2024, las regiones con la mayor brecha de conectividad fueron Loreto con el 51% de sus centros poblados (en adelante, CCPP) urbanos aún sin cobertura móvil, Madre de Dios con el 30%, Amazonas con el 27%, Moquegua con el 25% y Ucayali con el 25%.

En el caso de la cobertura del servicio de internet fijo a nivel regional en el segundo trimestre de 2024, las regiones con el mayor porcentaje de brecha fueron Amazonas con el 91%, Loreto con el 51%, Apurímac con el 38%, La Libertad con el 35%, Tacna con el 27% y Ucayali con el 25%.

Por lo que podemos observar que las disparidades en el acceso de los servicios de telecomunicaciones en Perú son significativas y se manifiestan en varias dimensiones, principalmente, por las siguientes:

- Disparidades geográficas y regionales: Las regiones con mayores brechas de conectividad son principalmente aquellas ubicadas en la Amazonía, como Loreto o Ucayali, y otras zonas caracterizadas por una menor densidad poblacional y un acceso más limitado a infraestructuras clave.
- Disparidades entre áreas rurales y urbanas: La situación es más crítica en las áreas rurales. En departamentos como Loreto y Ucayali, más del 75% de los CCPP rurales no tienen cobertura del servicio móvil.
- Disparidades por densidad poblacional: El 71% de los CCPP en el país tienen menos de 200 habitantes, y aunque solo representan el 0.2% de la población, demuestran la dispersión de la población que dificulta la

extensión de la cobertura. De los CCPP con menos de 200 habitantes, solo el 2.4% tienen cobertura de servicio móvil. Los CCPP con más de 9,000 habitantes suelen tener una cobertura móvil de casi el 100%.

- Disparidades tecnológicas: Persiste una notable brecha en la cantidad de CCPP con cobertura 5G, con solo 180 CCPP a nivel nacional que cuentan con esta tecnología. La tendencia creciente en la evolución de las estaciones base va hacia la tecnología 4G, como Callao que tiene el 100% de cobertura de 4G. Por otro lado, en diversos departamentos del país, aún persiste el uso de tecnologías 2G y 3G.

Por lo que, la heterogeneidad poblacional y las brechas socioeconómicas dificultan que el Estado asegure derechos básicos mediante políticas de conectividad. A esto se suma la falta de un sistema articulado de intercambio y consolidación de datos entre entidades, lo que limita una comprensión integral del entorno digital y restringe la formulación de estrategias efectivas para cerrar brechas en distintos horizontes de tiempo.

Marco normativo peruano para la implementación de herramientas de IA en el sector público

Uno de los aspectos clave a considerar para el desarrollo de un modelo de identificación de localidades no conectadas mediante IA es el marco regulatorio y normativo vigente en el Perú. La implementación de tecnologías basadas en IA debe alinearse con las disposiciones legales establecidas, a fin de garantizar su uso ético, transparente y en beneficio del desarrollo social.

En este contexto, en el año 2023 se aprobó la primera norma en el país que regula el uso de la IA, la Ley N.º 31814, Ley que promueve el uso de la inteligencia artificial en favor del desarrollo económico y social del país. Esta ley establece principios rectores, lineamientos generales y objetivos orientados a fomentar un ecosistema de IA confiable, inclusivo y orientado al bien común.

Posteriormente, tras casi dos años de su entrada en vigencia, se aprobó su reglamento mediante el Decreto Supremo N.º 115-2025-PCM. Este reglamento desarrolla y precisa las disposiciones contenidas en la ley, definiendo responsabilidades institucionales, prohibiciones como la manipulación subliminal o vigilancia masiva, exigiendo auditorías, supervisión humana y transparencia, entre otros.

Cabe precisar que, la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), a través de la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital (SGTD), es la autoridad técnico-normativa a nivel nacional y responsable de dirigir, evaluar y supervisar el uso y la promoción del desarrollo de la IA y tecnologías emergentes en el país.

En este marco regulatorio, IA ofrece un potencial significativo para identificar áreas no conectadas y optimizar las intervenciones en telecomunicaciones. No obstante, su aplicación debe mantenerse alineada con principios éticos, inclusivos y basados en datos de calidad, de modo que las políticas públicas integren la diversidad territorial y generen valor real para el cierre de brechas.

Propuesta de marco legal específico para el sector telecomunicaciones

Resulta fundamental proponer un marco regulatorio, sustentado en las normas nacionales vigentes, que promueva el uso de la IA en la recopilación, gestión y análisis de datos sobre cobertura de telecomunicaciones, con el fin de optimizar la toma de decisiones del MTC. Dicho marco debe alinearse con las principales disposiciones nacionales, entre ellas la Ley N.º 31814 y su reglamento, la Ley N.º 29733 de protección de datos personales, el Decreto Legislativo N.º 1412 sobre Gobierno Digital, y el Decreto de Urgencia N.º 006-2020 que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital, junto con su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N.º 157-2021-PCM, entre otras normas conexas.

En esa línea, se pueden establecer lineamientos para que la IA sea utilizada como una herramienta estratégica que permita identificar áreas no conectadas y establecer criterios de priorización para dirigir las intervenciones de manera más efectiva.

Dichos lineamientos deben ajustarse a los principios rectores para el uso de la IA en la gestión de la conectividad, garantizando una aplicación centrada en la persona humana. Esto implica que el análisis de datos y la priorización de proyectos se desarrollen bajo criterios éticos, seguros, sostenibles, transparentes, replicables y responsables. Asimismo, se debe impulsar la adopción de mejores prácticas y estándares técnicos que permitan identificar y mitigar posibles sesgos en los algoritmos y en las bases de datos empleadas.

En complemento, el marco habilitante para el sector telecomunicaciones debe orientar el uso de la IA hacia una implementación transparente, estratégica y responsable, de manera que fortalezca la toma de decisiones públicas y contribuya a una conectividad más equitativa y eficiente. Este marco debe promover una adecuada gobernanza de datos, asegurar que las intervenciones reduzcan las brechas de acceso y, en última instancia, generar mejoras tangibles en el bienestar de la ciudadanía.

DISEÑO DE SISTEMA PARA EL RECONOCIMIENTO DE ÁREAS NO CONECTADAS EN EL PERÚ

El sistema incorpora tres componentes fundamentales: la identificación de

brechas de conectividad, el agrupamiento territorial y, finalmente, la priorización de intervenciones para orientar las decisiones de inversión.

Identificación de brechas de conectividad

La identificación de brechas busca determinar qué localidades carecen de infraestructura, integrando criterios técnicos, poblacionales y geográficos. Para ello, se aplican dos mecanismos principales: análisis de cobertura y criterios de exclusión y priorización para su definición.

Análisis de cobertura

Se comparan los datos oficiales del MTC y OSIPTEL sobre redes móviles y fijas con mapas poblacionales para reconocer localidades sin acceso o con niveles de servicio deficientes. El sistema identifica a una localidad con acceso a internet cuando:

- Cuenta con antenas o infraestructura de telecomunicaciones cercana.
- Presenta Cobertura General (CG > 0%) y estaciones base activas (EBC > 0%), lo que permite inferir acceso a internet móvil.
- Tiene registrado “1” en la variable de cobertura fija, validando acceso efectivo a internet fijo.

Si estos criterios no se cumplen, la localidad es clasificada como no conectada para la estrategia desarrollada.

Criterios de exclusión

Para asegurar que solo se consideren localidades con población estable y significativa, se descartan:

- Campamentos mineros con <1500 viviendas y <3000 habitantes.
- Unidades agropecuarias y cooperativas agrarias con <100 viviendas y <300 habitantes.
- Localidades con menos de 5 viviendas o 5 habitantes.

Adicionalmente, se generan indicadores que permiten cuantificar la condición de cada localidad:

- **Ruralidad (rural_score):** 1 para zonas rurales, 0 para urbanas.
- **Población (pop_score):** $\text{Log}(1+\text{habitantes}) / \text{Log}(\text{percentil } 99)$ para normalizar y evitar que poblaciones grandes dominen el análisis.
- **Cobertura (cov_score y cov_max):**
 - **cov_score = 1 si toda cobertura $\leq 20\%$:**

- 0.75 si la máxima es 2G;
 - 0 si es 4G o superior.
 - cov_max detalla el porcentaje de cobertura máxima cuando supera el 20%.
- **Distancia a conectividad (dist_score):** Mayor prioridad para zonas más alejadas de centros con antenas o internet, ajustado con límites de viabilidad técnica, costos de repetidores y distancias máximas (hasta 150 km).

Criterios de priorización

Una vez identificadas las áreas sin conectividad, el sistema establece un **Índice de Prioridad (PRI)** para ordenar las intervenciones públicas y privadas. El objetivo es dirigir los recursos hacia donde generen mayor impacto social, técnico y económico.

El PRI combina tres factores:

- **Población (45%)** – para maximizar el impacto.
- **Distancia a conectividad (45%)** – para reflejar la magnitud de la brecha y su viabilidad.
- **Ruralidad (10%)** – para corregir inequidades históricas.

Este índice clasifica y ordena las localidades según su urgencia y factibilidad de conectarse a internet fijo.

Resultado

De esta manera, la aplicación de este primer componente de la estrategia permite no solo identificar localidades sin conectividad, sino también caracterizar la brecha con un nivel de priorización que mejora significativamente la precisión del diagnóstico. De esta manera se busca fortalecer la planificación del cierre progresivo de la brecha digital al ofrecer un mapa de conectividad depurado y operacionalizable, que sirve como insumo para la programación de proyectos, la coordinación con el sector privado y la elaboración de estrategias de largo plazo para la conectividad.

Agrupamiento territorial

Se aplicó la técnica DBSCAN (*Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise*) para identificar clusters o grupos de localidades no conectadas que están cerca entre sí. Esto facilita inversiones que beneficien a varias de estas en una sola intervención. El DBSCAN no requiere un número predefinido de grupos y puede detectar automáticamente "outliers" (puntos

aislados que no pertenecen a ningún grupo).

En el sector de las telecomunicaciones, este algoritmo resulta especialmente útil para analizar datos espaciales, como la distribución de antenas, usuarios o centros poblados.

Etapas secuenciales

Una vez identificadas las localidades con el primer componente y luego de aplicar la metodología DBSCAN, se obtienen las regiones a priorizar. Las zonas se clasifican según el nivel de brecha y la viabilidad técnica en etapas:

- Etapa 1: Se enfoca en inversiones donde el despliegue es más factible y el impacto es mayor.
- Etapa 2: Se destinan proyectos sociales o redes comunitarias en zonas semi-dispersas.
- Etapa 3: Se utilizan fondos de servicio universal para desplegar infraestructura en áreas de muy difícil acceso.

Es así como, el sistema identificó 160 clústers a lo largo del territorio peruano. Las regiones con mayor cantidad de clusters y habitantes son las regiones de Loreto, Amazonas, San Martín (ambos en la Amazonía peruana) y Puno y Junín en la parte de los Andes del Perú. En las siguientes figuras se pueden identificar los clusters en las zonas con anillos de distintos colores. Así mismo, los puntos azules sin anillos, son aquellas localidades que no tienen cobertura pero no están priorizados, en esta etapa, por el sistema desarrollado.

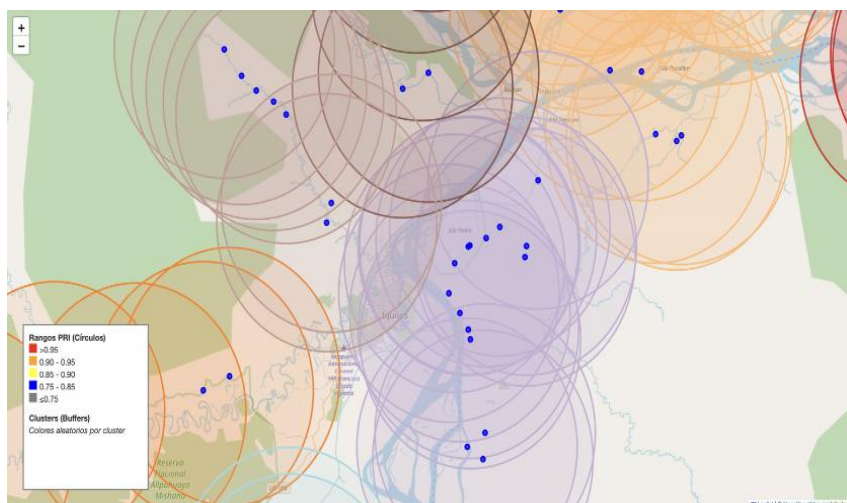


Figura 1 – Clusters priorizados para Iquitos

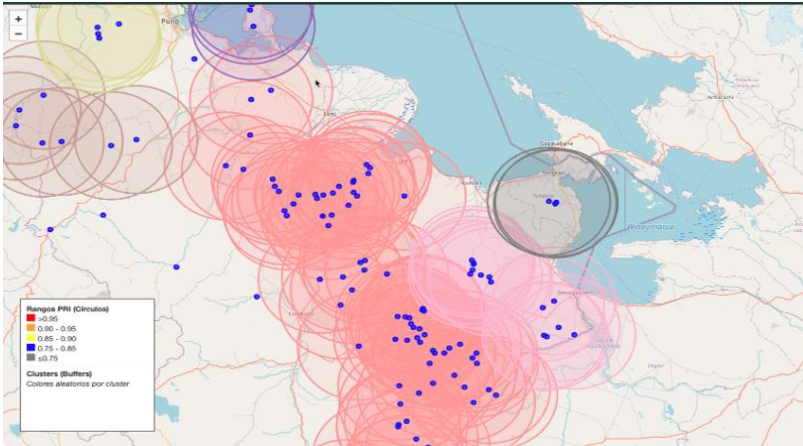


Figura 2 – Clusters priorizados para Puno

PRIORIZACIÓN DE INTERVENCIONES PARA ORIENTAR LAS DECISIONES DE INVERSIÓN

De esta manera, tras desarrollar el primer y segundo componente, se identificó un total de 11 218 localidades sin conectividad. Posteriormente, al aplicar el tercer componente de priorización, se seleccionó el 5% de aquellas con mayor puntaje, obteniéndose 2 824 localidades que presentan las condiciones más favorables para ser atendidas de manera prioritaria.

Estas localidades concentran una población estimada de 389 445 personas, por lo que su atención tendría un impacto significativo en la reducción de la brecha de conectividad.

Departamento	Localidades	Habitantes	Clusters
AMAZONAS	237	37,085	9
ANCASH	124	15,389	8
APURIMAC	27	2,668	5
AREQUIPA	6	1,176	2
AYACUCHO	34	3,578	7
CAJAMARCA	174	22,052	12
CUSCO	238	26,352	16
HUANCAVELICA	10	726	2

HUÁNUCO	195	23,677	12
ICA	1	142	1
JUNÍN	295	43,572	3
LA LIBERTAD	72	9,505	7
LAMBAYEQUE	51	6,196	4
LIMA	19	2,651	4
LORETO	462	71,706	38
MADRE DE DIOS	10	1,260	3
MOQUEGUA	9	624	3
PASCO	89	11,545	6
PIURA	54	6,339	7
PUNO	332	42,485	20
SAN MARTIN	220	33,982	11
UCAYALI	165	26,735	11
TOTAL	2 824	389 445	160

Tabla 1 – Departamentos, CCPP y Clústers priorizados

La idea de esta estrategia es que pueda emplearse para identificar las regiones y localidades que deben ser priorizadas en los mecanismos de promoción de cobertura que implementa el Estado, a través del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), tales como los concursos de espectro radioeléctrico, la renovación de concesiones o el canon por cobertura (obligaciones de hacer que permiten canjear montos monetarios por la instalación de antenas en áreas rurales).

Como ejemplo de dichas intervenciones, el MTC publica anualmente un listado de aproximadamente 10 000 localidades sin cobertura de telecomunicaciones, considerando algunos criterios de selección. Al cruzar dicho listado con los resultados de la estrategia desarrollada se identificó una coincidencia de 2 131 localidades. Por lo que, la convergencia entre el listado oficial del MTC y los resultados generados por esta estrategia confirma que la metodología propuesta es coherente, consistente y útil como herramienta complementaria para la política pública. Su capacidad para depurar, priorizar y caracterizar las brechas permite no solo validar los esfuerzos existentes, sino también optimizar el enfoque territorial y, sobre todo, fortalecer la asignación de recursos hacia aquellas localidades donde la intervención pública o privada

tendría un mayor impacto social y económico.

CONCLUSIONES

La Inteligencia Artificial (IA) posee un gran potencial para constituirse en una herramienta que coadyuva en la identificación precisa de las brechas de infraestructura y acceso a servicios públicos de telecomunicaciones, así como en la definición de criterios de priorización objetivos que orienten las intervenciones del sector público y privado para maximizar el valor público.

La estrategia propuesta para mapear áreas no conectadas integra herramientas de IA para analizar grandes volúmenes de datos provenientes de diversas fuentes abiertas. Además, utiliza un Índice de Prioridad (PRI) que pondera factores clave, como nivel de ruralidad, población, cobertura actual del servicio y distancia a localidades con conectividad, para clasificar y ordenar estas según su necesidad y viabilidad de intervención. Asimismo, a través del algoritmo DBSCAN agrupa las localidades identificadas, permitiendo su atención estratégica y una optimización de las inversiones. Finalmente, a partir de estos resultados, se cuenta con información más certera para determinar un orden de priorización y evaluar si la alternativa más eficiente es una intervención pública (a través del fondo universal) o privada.

Los resultados derivados de estos análisis de IA se convierten en insumos claves para la planificación estratégica de las entidades públicas, lo que incluye, para el sector telecomunicaciones, la determinación de obligaciones de cobertura a las empresas como parte de mecanismos como el canon por cobertura, renovación de concesiones o concursos de espectro radioeléctrico, asegurando que las decisiones de inversión y despliegue se orienten hacia las localidades priorizadas.

El Perú es pionero en la región en la regulación de la IA con la Ley N.º 31814 y su reglamento, mediante los cuales se establecen principios para un ecosistema confiable, inclusivo y orientado al bien común. La Presidencia del Consejo de Ministros, a través de la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital, es la autoridad técnico-normativa responsable de dirigir y supervisar el uso de la IA. En esa línea, es importante que se proponga un marco regulatorio específico para el sector de telecomunicaciones, alineado con estas normativas nacionales, para garantizar que el uso de la IA en la recopilación de datos y la toma de decisiones sea transparente, estratégico, responsable, y priorice el respeto a la dignidad humana y la inclusión digital.

Finalmente, fortalecer la capacidad institucional para adaptar la regulación a las innovaciones tecnológicas fomentará la participación de actores clave como la ciudadanía, los operadores, los reguladores y la academia. Este proceso debe ir

acompañado de políticas transparentes y éticas, que contribuyan a generar resultados sociales y económicos positivos y sostenibles para el país.

Asimismo, la acumulación y sistematización de información sólo adquiere valor público cuando existen capacidades institucionales para interpretar y emplear estratégicamente por los tomadores de decisiones. Del mismo modo, la incorporación de nuevas tendencias tecnológicas debe entenderse como un medio al servicio del bienestar humano; su adopción requiere marcos que aseguren transparencia, objetividad y centralidad en la persona, a fin de garantizar que contribuyan efectivamente a políticas públicas óptimas.

REFERENCIAS

- DataReportal, We Are Social, & Meltwater. (2024). *Number of internet users in Peru from 2014 to 2024 (in millions)*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/373243/number-of-internet-users-peru>
- Decreto de Urgencia N.º 006-2020, Sistema Nacional de Transformación Digital. *Diario Oficial El Peruano*, 9 de enero de 2020. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1844001-1>
- Decreto Legislativo N.º 1412, Ley de Gobierno Digital. *Diario Oficial El Peruano*, 13 de septiembre de 2018. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1691026-1>
- Decreto Legislativo N.º 1599. *Diario Oficial El Peruano*, 20 de diciembre de 2023. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2246099-3>
- Decreto Supremo N.º 020-2007-MTC, Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones. *Diario Oficial El Peruano*, 27 de julio de 2007. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/287294-1>
- Decreto Supremo N.º 115-2025-PCM, Reglamento de la Ley N.º 31814. *Diario Oficial El Peruano*, 2 de abril de 2025. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2580905-1>
- Decreto Supremo N.º 157-2021-PCM, Reglamento del Decreto de Urgencia N.º 006-2020, Sistema Nacional de Transformación Digital. *Diario Oficial El Peruano*, 25 de septiembre de 2021. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1995486-1>
- ISO/IEC 42001:2023, Sistema de Gestión de Inteligencia Artificial (SGIA). International Organization for Standardization, 2023. <https://www.iso.org/standard/81230.html>
- Ley N.º 28612, sobre el uso y adquisición de software en la Administración Pública. *Diario Oficial El Peruano*, 18 de octubre de 2005. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/305938-1>
- Ley N.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales. *Diario Oficial El Peruano*, 3 de julio de 2011. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/676105-1>

- Ley N.º 31814, Ley que promueve el uso de la Inteligencia Artificial en favor del Desarrollo Económico y Social del país. *Diario Oficial El Peruano*, 28 de junio de 2023. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2362905-1>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2022). *Exposición de Motivos del Reglamento del Decreto Legislativo N.º 1599, Decreto Legislativo para promover la innovación tecnológica, la reducción de la brecha de infraestructura y de acceso a los servicios de telecomunicaciones*. <https://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2025/Abril/02/EXP-DS-005-2025-MTC.pdf>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2024a). *Estadística de servicios públicos de telecomunicaciones*. <https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/1200333-estadisticas-de-indicadores-de-servicios-publicos-de-telecomunicaciones-dgprc>
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27002. Instituto Nacional de Calidad – INACAL. (s. f.). <https://www.inacal.gob.pe>
- NTP-ISO/IEC 42001:2025 Peruana. Instituto Nacional de Calidad – INACAL, 2025. <https://www.inacal.gob.pe>
- OECD. (2025). *OECD Regulatory Policy Outlook 2025*. París: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/56b60e39-en>
- OSIPTEL. (2025). *Lista de centros poblados con cobertura*. <https://www.gob.pe/66457-lista-de-centros-poblados-con-cobertura>
- Ramírez García, A., & Blanco Romero, G. (2021). Rediseño institucional para el cierre de brecha residual de telecomunicaciones en Perú: Una tercera vía de intervención para la emergencia de redes comunitarias sostenibles. *Revista Latinoamericana de Economía y Sociedad Digital*, 2, 1-32. <https://doi.org/10.53857/DGVB4810>
- Resolución de Consejo Directivo N.º 128-2014-CD-OSIPTEL, Reglamento para la Supervisión de la Cobertura de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones Móviles y Fijos con Acceso Inalámbrico. *Diario Oficial El Peruano*, 28 de octubre de 2014. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1166203-1>

The Law, State and Telecommunications Review / Revista de Direito, Estado e Telecomunicações

Contact:

Universidade de Brasília - Faculdade de Direito - Núcleo de Direito Setorial e Regulatório
Campus Universitário de Brasília
Brasília, DF, CEP 70919-970
Caixa Postal 04413

Phone: +55(61)3107-2683/2688

E-mail: getel@unb.br

Submissions are welcome at: <https://periodicos.unb.br/index.php/RDET>