Burocracia OFFLINE: Cómo la normativa puede apagar lo digital

asetel

asociación de empresas de telecomunicaciones

lo que hoy ves como
“molestia visual”...

mañana será la base
del DESARROLLO DEL PAÍS.

Burocracia OFFLINE:
Cómo la normativa puede apagar lo digital

En Ecuador hablar de conectividad suele reducirse a velocidad, cobertura o precio; sin embargo, hay un elemento que permanece en la sombra: la infraestructura física y digital indispensable para su funcionamiento. Torres, ductos, fibra óptica, radios, postes y centros de datos constituyen los cimientos silenciosos sobre los que se sostiene la vida digital y por ende el desarrollo social y económico de nuestro país. A pesar de su importancia, muchas autoridades locales y comunidades no perciben su valor estratégico, lo que genera barreras normativas y sociales que restringen el acceso a los beneficios que la era digital trae al día a día.

Al igual que el agua potable, el alcantarillado o la electricidad; **el acceso a la conectividad es un servicio público necesario para reducir la brecha digital y mejorar la calidad de vida.** Su despliegue –junto con una asignación adecuada de espectro– crea un ecosistema invisible que permite la comunicación, el trabajo, la educación, el comercio y la innovación.

Las redes móviles y fijas son el sistema circulatorio de nuestra economía digital. Cada kilómetro de fibra óptica y cada antena instalada son nuestro camino al futuro.

En Ecuador y en el mundo, las redes de telecomunicaciones sustentan cada interacción digital:

Una infraestructura que no alcanza: los datos lo confirman

La brecha en infraestructura es evidente y preocupante:

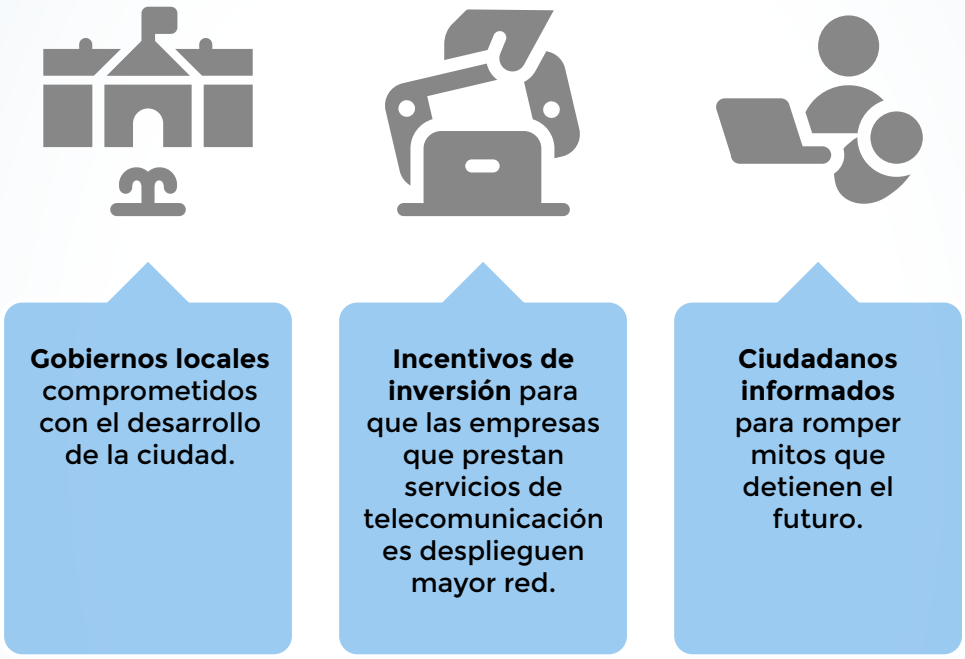
- Mientras **Estados Unidos cuenta con más de 1,4 millones de nodos activos** (Wireless Infrastructure Association, 2025), **Ecuador apenas supera las 22.000 estaciones base móviles**, con una tasa de crecimiento anual compuesta de apenas **1,8% entre 2020 y 2025.**

- Según estudio comparativo de **TowerXchange**, entre 16 países de la región, **Ecuador ocupa el noveno lugar** en cantidad de torres instaladas, situándose un **60% por debajo del promedio regional.**

- La **llegada del 5G** plantea un desafío aún mayor. Debido al menor alcance de sus frecuencias, **se necesita una red mucho más densa** de estaciones base para garantizar cobertura. Sin embargo, las **regulaciones locales estrictas, altos costos y oposición comunitaria** dificultan

- su despliegue en zonas urbanas.
- La infraestructura de telecomunicaciones es el **motor de la innovación y del desarrollo digital**. Sin suficientes torres ni redes de fibra óptica, muchas comunidades quedan aisladas, **sin acceso a educación virtual, trabajo remoto o servicios de seguridad**. Por el contrario, **cada nueva torre y cada kilómetro de fibra tendido amplía oportunidades reales de progreso** para las personas y el país.

¿Qué se requiere para que la conectividad llegue de manera sostenida?



Este documento busca concientizar sobre las formas de cómo la comunidad puede encontrar los caminos que el país requiere para llegar al futuro; al mismo tiempo que el resto de la región.

Las redes tanto móviles como fijas, son el sistema circulatorio de nuestra economía digital. La fibra óptica soterrada bajo las ciudades y carreteras, los enlaces de transporte que conectan regiones y las redes de acceso que llegan hasta hogares, escuelas y empresas son tan determinantes para el desarrollo como las redes eléctricas o hídricas (OECD, 2023).

Desconexión normativa: cuando la regulación local impide avanzar.

Una de las principales barreras para el despliegue de infraestructura está en la normativa local. En muchos municipios, las ordenanzas imponen requisitos desproporcionados, trámites engorrosos o interpretaciones ambiguas que no se ajustan al marco normativo técnico y jurídico nacional en materia de telecomunicaciones, imposibilitando una expansión constante que pueda conectar a las ciudades menos pobladas del país y mejorar la conectividad ya existente.

Por ejemplo, la Ordenanza No. 070-2025 del Municipio de Loja exige procesos de consulta ciudadana vinculantes para instalaciones de infraestructura móvil dentro de un radio de 100 a 200 metros y permite negativa de permisos si el 75% de los consultados se opone, debiendo las autoridades y el prestador de servicio reubicar el proyecto en otro sitio debiendo repetir el mismo procedimiento. Además, impone dos inspecciones obligatorias anuales con un costo equivalente a dos salarios básicos por sitio y por cada inspección.

Estas disposiciones resultan incompatibles, no con la necesidad urgente de ampliar o mejorar la cobertura de servicios de telecomunicaciones, sino también con la normativa nacional vigente. Primero, se imponen procesos de socialización equivalentes a los exigidos para actividades de alto impacto ambiental, pese a que las telecomunicaciones han sido clasificadas como actividades de bajo impacto desde la expedición de las Normas Técnicas Ambientales del año 2005, elaboradas por el Ministerio del Ambiente con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo. Segundo, se establecen cobros recurrentes por concepto de inspecciones que superan los límites establecidos por la Autoridad Nacional de Telecomunicaciones, contraviniendo principios de legalidad y jerarquía normativa.

Este es solo uno de los múltiples ejemplos de normas seccionales que imponen cargas desproporcionadas o requisitos duplicados al despliegue de infraestructura, generando demoras innecesarias y obstáculos regulatorios que afectan directamente la conectividad en el país.

Antes de iniciar cualquier solicitud de permisos para desplegar infraestructura de telecomunicaciones, las empresas deben realizar una planificación técnica y financiera rigurosa que toma varios meses. Este proceso incluye estudios de demanda, diseño de red, selección de tecnología, búsqueda de sitios candidatos y definición de rutas de conexión. Todo esto debe alinearse con la infraestructura existente y con los requerimientos técnicos y económicos del proyecto. Una vez definido el diseño, se inicia la gestión de permisos, que puede extenderse considerablemente, especialmente en municipios con normativas fragmentadas o requisitos excesivos, como los procesos de consulta o inspecciones anuales impuestas por algunas ordenanzas locales.

En condiciones regulatorias adecuadas, un despliegue completo puede tardar entre 6 y 9 meses. Sin embargo, cuando existen barreras normativas, como consultas vinculantes a vecinos o pagos desproporcionados por inspecciones, los proyectos pueden prolongarse hasta 18 o incluso más de 24 meses. Lo que es peor, puede que dicho despliegue nunca suceda por las barreras artificiales antes señaladas. Esta situación retrasa el acceso a servicios esenciales sino que también desincentiva la inversión y limita la capacidad de respuesta del sector ante necesidades de conectividad en zonas prioritarias; generando un impacto negativo en la expansión de la cobertura, la calidad del servicio y el cierre de brechas digitales.

Datos que Evidencian su Impacto

SECTOR	ZONA CONECTADA	ZONA NO CONECTADA
EDUCACIÓN	+10 % de conectividad escolar +0.6 años de escolaridad y +1.1 % de PIB per cápita (Economist Intelligence Unit, 2021).	-50% de probabilidad de terminar la secundaria (IEEE, 2023).
SALUD	La telemedicina reduce 65% de hospitalizaciones; ahorra USD 56,6 por consulta en Colombia (Global Health Intelligence, 2022).	Demoras en diagnóstico, aumento en mortalidad y gasto.
ECONOMÍA	+213% de crecimiento empresarial; +18% en ingresos per cápita (~USD 500/persona) (Katz, Jung & Callorda, 2020).	Pérdida de hasta tres negocios al año; menos acceso a mercados.
RESILIENCIA	Países conectados mitigan hasta 50% del impacto económico ante crisis (ITU, 2021).	Mayor vulnerabilidad y menor respuesta ante emergencias.

¿Qué acelera o retrasa el despliegue?

Aceleradores:

- Infraestructura existente compartida (ductos, postes, torres).
- Regulación municipal ágil y clara Acuerdos previos con municipios.
- Modelo "turnkey" (todo incluido con contratistas).
- Zonas especiales o incentivo gubernamentales.

Obstáculos comunes:

- Retrasos en licencias municipales o ambientales.
- Oposición comunitaria basada en desinformación (OMS, 2020; WHO, 2020).
- Falta de acceso a energía o terrenos.
- Cambios regulatorios imprevistos (Wireless Infrastructure Association, 2025).

Mitos que frenan el progreso

Permanecer anclados en una retórica basada en mitos representa un riesgo real para el desarrollo. Por eso, es fundamental combatir la desinformación. Mitos infundados sobre salud, medioambiente o valor inmobiliario limitan la aceptación social de la infraestructura. Seguir regulando o actuando sobre mitos, que con el tiempo se han instalado en el imaginario colectivo y la ciudadanía los ha dado por ciertos, restringe o impide que toda la población acceda a los beneficios de la conectividad.

Entre los más frecuentes están:

Mitos vs. Realidad de las Antenas

AFIRMACIÓN	REALIDAD fuente que lo desmiente
"Las antenas causan cáncer o enfermedades"	No hay evidencia científica concluyente que vincule las radiaciones no ionizantes con el cáncer (WHO, 2020; ICNIRP, 2020).
"Una antena cerca de mi casa baja el valor de mi propiedad"	No existen estudios concluyentes. En zonas rurales, la conectividad incluso aumenta el valor (National Association of REALTORS, 2020).
"Las antenas emiten radiación peligrosa"	Emisión no ionizante, similar a WiFi o radios; dentro de los límites establecidos (IEEE, 2023; FCC, 2020).
"Las torres destruyen el ambiente"	Si cumplen normas, el impacto es localizado y mitigable (OECD, 2023).

Mitos vs. Realidad de las Antenas

AFIRMACIÓN	REALIDAD fuente que lo desmiente
"Instalar fibra o torres daña permanentemente el suelo"	El impacto es temporal y se recupera rápidamente (OECD, n.d.).
"Las ondas afectan la salud mental"	No hay evidencia seria de que causen estrés o depresión (WHO, 2020).
"Las antenas deben estar lejos de zonas urbanas"	Para 4G y 5G se necesita más densidad en ciudades; no representan riesgo comprobado (GSMA Intelligence, 2023).
"Las torres matan aves en masa"	Las colisiones con torres son mínimas comparadas con ventanas o gatos (American Bird Conservancy, 2013).
"El 5G propaga enfermedades como el COVID-19"	Falso. La OMS ha desmentido cualquier vínculo (WHO, 2020).
"No se han estudiado los efectos"	Hay más de 25.000 estudios revisados por organismos como OMS, ICNIRP y IEEE desde los años 70 (IEEE, 2023; WHO, 2020).

Siempre es importante remitirse a fuentes confiables y técnicas como:

- Organización Mundial de la Salud (OMS)
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)
- Comisión Internacional de Protección contra Radiaciones No Ionizantes (ICNIRP)
- IEEE (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos)
- FCC (Federal Communications Commission – EE.UU.)
- Estudios de impacto ambiental y urbano en países de la OCDE

Una infraestructura para el futuro

Ecuador necesita una narrativa distinta. Una que reconozca el valor estratégico de la infraestructura de telecomunicaciones. Una que haga visible el esfuerzo, la inversión y la planificación detrás de cada conexión. Una que deje de ver a las torres o la fibra óptica como una "molestia visual" y empiece a entenderlas como la columna vertebral de la transformación nacional.

Para que el país alcance los niveles internacionales de despliegue de infraestructura de telecomunicaciones (comparable a países líderes en conectividad como Chile, Uruguay, Corea del Sur o países de la UE), requiere urgentemente despliegue planificado, constante y optimizando inversión. Para lograrlo, se requieren acciones urgentes:

- Una Política Nacional clara a mediano y largo plazo para eliminar las barreras o trabas municipales a la instalación de torres y tendido de redes aéreas o subterráneas.
- Reformas legales y técnicas que prioricen la conectividad dentro del ordenamiento territorial y la planificación urbana.
- Campañas públicas que visibilicen y expliquen el valor de la red digital y sus impactos positivos en la vida cotidiana.
- Coordinación interinstitucional efectiva que permita viabilizar el despliegue con seguridad jurídica y eficiencia administrativa.
- Un plan de comunicación a Gobiernos Autónomos Descentralizados y ciudadanía, para explicar por qué el despliegue físico es indispensable para conectar al país, y qué beneficios tangibles trae consigo.

Medir el valor de la red únicamente por la "conectividad" es reducir su función a una cifra de velocidad. La infraestructura digital es habilitadora de inversión, empleo, innovación, educación y servicios públicos eficientes. Cada torre implementada, cada kilómetro de fibra óptica tendido, son una oportunidad para el crecimiento económico y la inclusión social, que se traduce en una sola palabra "PROGRESO".

Las redes digitales –móviles y fijas– no son un lujo, son una necesidad estructural para el desarrollo del Ecuador. Es hora de que Ecuador vea sus redes, literal y simbólicamente, como motores de inclusión, crecimiento y bienestar. Invisibles o no, las redes son hoy el tejido que sostiene nuestro presente digital… y sin duda, nuestro futuro.

Referencias académicas utilizadas

1. Wireless Infrastructure Association. (2025). Wireless Infrastructure By the Numbers: 2024 Key Statistics.
2. TowerXchange. (2024). Country Profile: Ecuador – Telecom tower market Q3 2024.
3. OECD. (2023). Closing Broadband Connectivity Divides for All: Key findings.
4. OECD. (n.d.). Communication Infrastructure and Services – Key Messages.
5. ITU. (2021). The Economic Impact of Broadband and Digitization through the COVID-19 Pandemic.
6. Katz, R., Jung, J., & Callorda, F. (2020). Can digitization mitigate the economic damage of a pandemic? Telecommunications Policy, 44(10), 102044.
7. Wireless Infrastructure Association. (2025). States are Acting on Permitting Reforms for Wireless Infrastructure.
8. Economist Intelligence Unit. (2021). Connecting Learners: Narrowing the Educational Divide.
9. IEEE. (2023). Consequences of the Digital Divide in Education. IEEE Future Networks Tech Blog.
10. Global Health Intelligence. (2022). La telemedicina: un área de oportunidades en Latinoamérica.
11. World Health Organization. (2020). Q&A: Electromagnetic Fields and Public Health.
12. World Health Organization. (2020). Coronavirus disease (COVID-19) Mythbusters.
13. National Association of REALTORS. (2020). Cell Phone Towers & Property Values – Quick Takeaways.
14. GSMA Intelligence. (2023). The State of 5G – Network Densification.
15. American Bird Conservancy; Loss et al. (2013). Bird Collisions and Causes. Nature Communications.

asetel

asociación de empresas de telecomunicaciones

#LoQueNoVesNosConecta

www.asetel.org.ec