

Telecomunicaciones en el Perú: Queda mucho por hacer

Este 2023 se cumplen 18 años desde la aprobación de la primera agenda digital para América Latina. No obstante, para algunos países como el Perú, lo avanzado en lo que se refiere al cierre de la brecha digital es insuficiente, en un contexto en el que el uso del Internet y de las tecnologías digitales son indispensables para el crecimiento y desarrollo de los países, por los beneficios significativos que generan en educación, salud, smart cities, gobierno y comercio digital.

De acuerdo con un informe del **Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)** de marzo del 2023, el 86,6% de la población de Lima utiliza Internet, mientras que en las áreas rurales la cifra solo llega al 43,2%. La diferencia también es grande en los hogares con acceso a Internet. En Lima alcanza el 79,2% y en las áreas rurales solo el 20,7%. Las cifras son alarmantes en las zonas más alejadas del país, sobre todo en la selva.

Lea también: Telecomunicaciones en el Perú: Queda mucho por hacer

RED DORSAL NACIONAL DE FIBRA ÓPTICA

Las iniciativas para reducir la brecha digital en el Perú comenzaron en el 2011, con la implementación del “**Plan Nacional para el Desarrollo de la Banda Ancha**”, seguido por la promulgación de la ley para la construcción de la **Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica (RDNFO)**.

Se trata de una red troncal de fibra óptica, que llega a 180 capitales de provincia, de un total de 195, y que se soporta principalmente sobre infraestructura existente de redes eléctricas. Actualmente, se han desplegado unos 13.500 kilómetros (km) de fibra óptica, conformada por 322 nodos, que permiten la interconexión con otras redes de operadores privados y con las de transporte regional.

El objetivo del **Gobierno Central** es que los operadores se conecten a la **Red Dorsal** y desde allí tiendan sus redes hacia las diversas ciudades y comunidades, especialmente las ubicadas en las zonas más alejadas del país. Sin embargo, la amplia dispersión geográfica del Perú presenta desafíos en términos de rentabilidad para las inversiones privadas y para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.

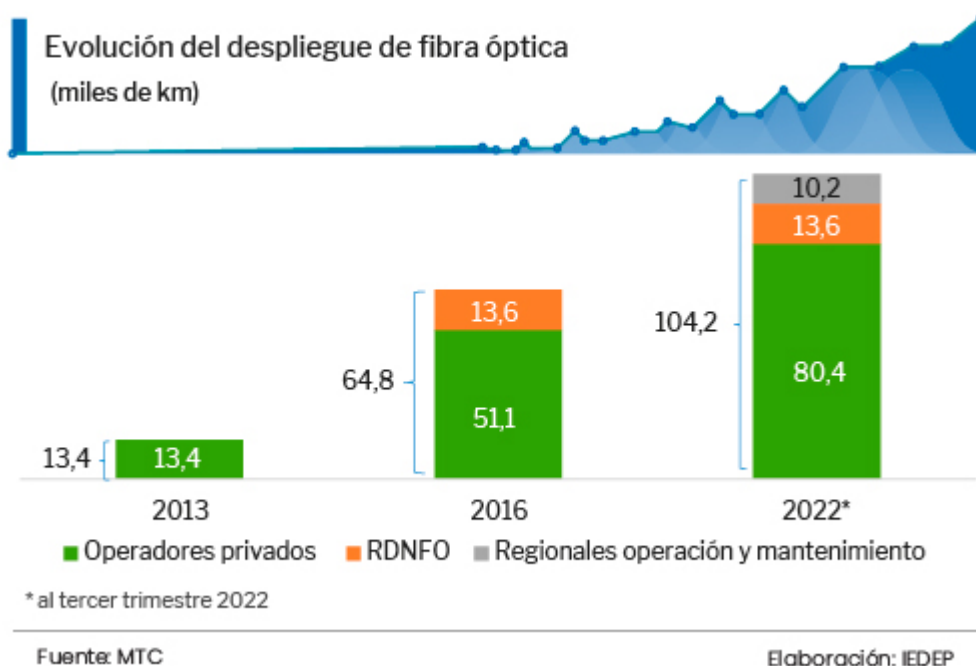
Por ello, la **RDNFO** no ha logrado la penetración esperada. En ese contexto, según el Informe Especial N.º 34-2020-DP, de la Defensoría del Pueblo, durante la pandemia, el limitado acceso al servicio de Internet impidió la adecuada implementación de la estrategia “Aprendo en Casa”.

El informe reveló serias deficiencias. La falta de conectividad o el acceso a Internet fue el principal problema, en particular en las zonas rurales y altoandinas. Como consecuencia de ello, en el 2020, más de 370.000 estudiantes de instituciones públicas no accedieron a “Aprendo en Casa” y 14.000 alumnos de escuelas públicas abandonaron sus estudios.

Se trata pues de una situación inconcebible, toda vez que el

país cuenta con una red dorsal de norte a sur terminada, pero solo utiliza poco más del 4,7% de su capacidad instalada. **El proyecto de la RDNFO se inició en el 2014**, gestado como una APP, con el objetivo de proporcionar una mayor conectividad a las zonas más alejadas. Es importante destacar que, durante el desarrollo del proyecto, los operadores privados expandieron su propia red de fibra óptica hasta alcanzar la mayoría de las capitales de provincia por donde pasaba la RDNFO, compitiendo con lo que se esperaba que fuera un monopolio.

Además, los operadores tenían la libertad total de establecer los precios por el uso de su red de transporte, lo que permitía cobrar lo que consideraran oportuno. En algunos casos, estos precios resultaron ser más bajos que los acordados con Azteca, la empresa concesionaria del proyecto, cuyo contrato se resolvió en el 2022.



En la actualidad, la **fibra óptica** desplegada ha continuado creciendo. Así, al cierre del tercer trimestre del 2022 alcanzó los 104.200 km a nivel nacional, de los cuales más de 80.000 km fueron desplegados por operadores privados. Las tarifas no competitivas, junto con el bajo aprovechamiento de la infraestructura y el desfase en el modelo de negocios, han llevado a la pérdida del interés por parte del sector privado en retomar el proyecto.

En la actualidad este proyecto se encuentra en manos del **Programa Nacional de Telecomunicaciones (Pronatel)** y ha vuelto a la agenda del **Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC)**. Ante esta situación, es imperativo habilitar el potencial de la RDNFO para hacer frente a los desafíos que supondría el fenómeno de **El Niño** y la propagación de enfermedades como el dengue, que han llevado a la adopción de clases no presenciales y el estudio desde casa, en especial en las zonas costeras del país.

LAS BRECHAS 4G

El espectro radioeléctrico es un recurso natural de dimensiones limitadas que forma parte del patrimonio de la nación. Su administración, asignación, y control corresponden al **MTC**. Es la autopista por la que viajan todas las señales (radio, TV, telefonía, Internet, etc.), que nos comunican a través del espacio libre.

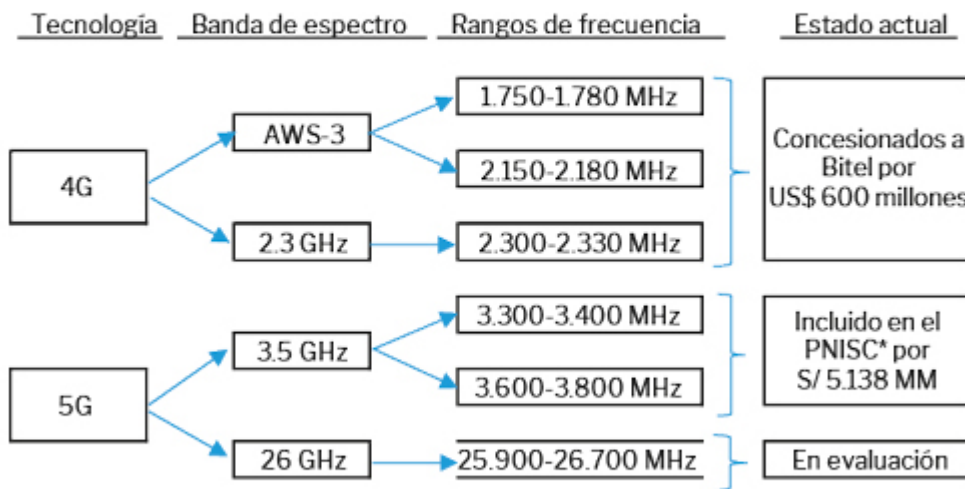
Si bien la asignación de parte del espectro radioeléctrico entre los operadores **Movistar, Claro, Entel y Bitel** ha permitido expandir la cobertura de los **servicios 4G**, el **MTC** identificó en el 2021 que existen 52.265 centros poblados sin cobertura y que no tienen compromisos de despliegue de

infraestructura por parte de las empresas operadoras.

En dichas zonas residen 2,6 millones de personas (7,8% de la población total). Asimismo, se identificó que existen 6.407 centros poblados que solo disponen del servicio móvil con tecnología 2G. Por ese motivo, con la finalidad de cerrar la brecha de cobertura 4G, el 10 de junio de 2023 se adjudicaron (a través de **Proinversión** y por encargo del **MTC**) bloques de MHz (megahercio) en las bandas de frecuencia (en adelante “rangos de frecuencia”) 1750-1780 MHz y 2150-2180 MHz de la banda de espectro radioeléctrico AWS-3 y bloques de MHz en el rango de frecuencia 2300-2330 MHz de la banda de espectro radioeléctrico 2.3 GHz.

Ambos proyectos formaban parte del “**Plan Nacional de Infraestructura Sostenible para la Competitividad**” (PNISC). La empresa ganadora en ambas bandas fue **Viettel Perú (Bitel)**, al ofertar que beneficiaría a 2.640 localidades en la banda AWS-3 y a 1.185 localidades en la banda 2.3 GHz. Estas localidades se ubican en Cajamarca, Piura, Tumbes, zonas del VRAEM, entre otras a nivel nacional. El plazo de la concesión es de 20 años y el monto de inversión sería de US\$ 600 millones.

Bandas de espectro radioeléctrico para el cierre de brechas 4G y despliegue del 5G



*PNISC = Plan Nacional de Infraestructura Sostenible para la Competitividad

Fuente: MTC, MEF

Elaboración: IEDEP

DESPLIEGUE DE 5G

El término utilizado para describir la próxima generación de redes móviles, más allá de las redes móviles LTE o 4G, es 5G. Para la **Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)**, las aplicaciones de esta tecnología se darán en banda ancha móvil mejorada, y ayudarán a mejorar la realidad virtual y aumentada.

Asimismo, en comunicaciones masivas entre máquinas, permitirá el desarrollo del Internet de las cosas, al igual que comunicaciones ultrafiabiles y de baja latencia, lo que favorecerá el desarrollo de vehículos autónomos, servicios de telesalud, entre otros.

El 5G va ganando terreno en el mundo, pues continúan aumentando los suscriptores por cada 100.000 habitantes, hasta alcanzar los 6.924 en la Unión Europea, 11.280 en Japón, 23.976 en EE.UU. y 25.464 en China. De igual forma, la instalación de estaciones base 5G se ha incrementado hasta llegar a las 50.000 en Japón, 100.000 en EE.UU., 309.342 en la Unión Europea y 2,3 millones en China.

Lea también: 5G en Perú: Se requiere invertir más de S/ 18.000 millones al 2025, señala Osiptel

En el **Perú**, en octubre del 2020, se habilitó a las empresas con asignación de espectro radioeléctrico en los rangos de frecuencia 3400- 3600 MHz de la banda 3.5 GHz, para implementar 5G en servicios móviles y fijos inalámbricos. Al cierre del 2022, los operadores implementaron 599 estaciones base 5G en dicho rango de frecuencia en Lima y Callao (80%), La Libertad (7%), Arequipa (7%) y Lambayeque (6%).

No obstante, algunos especialistas señalan que este es un servicio 5G parcial, pues para el desarrollo total del 5G se requiere el reordenamiento de los rangos de frecuencia 3300-3800 MHz de la banda 3.5 GHz. Considerando esta realidad, en mayo del 2023 el MTC presentó una propuesta de ordenamiento de la banda 3.5 GHz y también un concurso para ejecutarla.

Entre las opciones que baraja están el iniciar con el reordenamiento de la banda y posteriormente lanzar el concurso de espectro radioeléctrico, así como lanzar el concurso de espectro radioeléctrico y luego reordenar la banda. Cabe mencionar que el concurso por el proyecto en los rangos de

frecuencia 3300-3800 MHz figura en el PNISC y tendría un costo de S/ 5.138 millones.

Hay que tener en cuenta que el potencial impacto positivo en términos de conectividad, innovación y desarrollo hace del 5G una tecnología prometedora para el país, con retos importantes en términos de regulación e infraestructura. Por ello, además de la adjudicación de la banda 3.5 GHz, también se debería ir estudiando en paralelo la adjudicación de la banda 26 GHz.