

# MEJORAS EN LA INFRAESTRUCTURA DIGITAL PARA LA CONECTIVIDAD Y LA RESILIENCIA EN AFGANISTÁN



## PRINCIPIO RECTOR 2: PRESTACIÓN DE SERVICIOS CON CAPACIDAD DE RESPUESTA, RESILIENCIA Y FLEXIBILIDAD

La planificación y el desarrollo de infraestructura deben fundamentarse en una adecuada comprensión de las necesidades de mantenimiento de la infraestructura y de las diversas opciones disponibles para satisfacer dichas necesidades. En concreto, es preciso comprender y gestionar debidamente los constantes cambios de la demanda de servicios, así como satisfacer las necesidades renovando o restaurando la infraestructura existente antes de invertir en nueva infraestructura. La planificación a nivel de sistema de los proyectos de infraestructura debe promover las posibles sinergias para mejorar la conectividad y, de este modo, contribuir a una mayor productividad, eficiencia, sostenibilidad y beneficios indirectos de las inversiones. La flexibilidad y la resiliencia deben incorporarse a los planes de infraestructura para tener en cuenta los cambios e incertidumbres a lo largo del tiempo, y los planes deben actualizarse.



© alexreynolds / shutterstock.com

## CONTEXTO

Afganistán, país montañoso y sin litoral, se enfrenta a importantes problemas de conectividad. Cerca de tres cuartas partes de la población viven en zonas rurales y a menudo remotas (Banco Mundial, 2019), y apenas el 11 por ciento de la población utiliza Internet (Banco Mundial, 2017). De hecho, el coste de Internet en sí constituye un problema habitual. Dado que Afganistán carece de salida al mar y de cableado submarino, tiene que pagar derechos de transacción a sus países vecinos: Pakistán, Irán y Turkmenistán (Unión Internacional de Telecomunicaciones [UIT], 2018).

Tras décadas de prolongados conflictos y un acceso muy restringido a los mercados, muchos ciudadanos no disponen de servicios públicos ni de suficientes medios para subsistir. En los últimos años, Afganistán ha iniciado un proceso de integración de la infraestructura digital en la planificación estratégica nacional y ha adoptado medidas para incrementar la conectividad, todo ello con miras a cubrir esas necesidades de servicio y ofrecer oportunidades económicas a su población.

En contextos de crisis —como los conflictos y las pandemias—, la infraestructura digital puede ofrecer soluciones sostenibles y flexibles y fomentar la resiliencia, siempre que su desarrollo se adapte a las particularidades culturales del lugar.

Las mejoras en la infraestructura digital de Afganistán forman parte del planteamiento más amplio de la denominada Ruta de la Seda Digital, una variante de la BRI que pretende mejorar la conectividad entre continentes mediante inversiones en infraestructura. La Ruta de la Seda Digital tiene como objetivo impulsar la economía del conocimiento en las regiones de Asia central, meridional y sudoccidental. En Afganistán, la planificación gubernamental y la ejecución de algunos proyectos, como Digital CASA, ha adoptado un enfoque de las mejoras de la infraestructura digital, tanto «dura» como «blanda», centrado en cuatro componentes: conectividad nacional y regional, administración electrónica, entorno propicio (marcos de medidas políticas y normativas) y fortalecimiento de las instituciones (Afganistán, Ministerio de Comunicaciones y Tecnologías de la Información, 2019a).

## ABORDAR LAS NECESIDADES DE CONECTIVIDAD

Los actores económicos y políticos de la región han destacado el importante potencial económico que se deriva del intercambio transfronterizo de conocimientos, del comercio electrónico y del despliegue de servicios por toda la región central y del sur de Asia. Sin embargo, todas estas actividades económicas requieren que exista una buena infraestructura digital. En Afganistán se ha identificado la necesidad de proporcionar a sus principales regiones y comunidades una conexión asequible a Internet, así como de reducir el coste global de los servicios de Internet y de conectar digitalmente las instituciones públicas (Afganistán, Ministerio de Comunicaciones y Tecnología de la Información, 2019a). Como objetivo a corto plazo, el Gobierno se ha propuesto conectar las remotas provincias de Badjshán y Bamiyán con la red nacional de cable de fibra óptica (CFO).

Según encuestas realizadas, los ciudadanos y las pequeñas y medianas empresas (pymes) consideran imprescindible poderse formar y adquirir las capacidades digitales necesarias para poder aprovechar plenamente la nueva infraestructura digital. En la actualidad, la tasa de alfabetización de adultos en Afganistán es solo del 31,7 por ciento (PNUD, 2020). A finales de 2019, el Ministerio de Comunicaciones y Tecnologías de la Información puso en marcha, con la colaboración de diversas universidades, el Programa de Capacitación para el Empoderamiento de las Mujeres en la Era Digital, que tiene por objeto dotar a las mujeres de habilidades y conocimientos digitales y ampliar así sus perspectivas económicas (Afganistán, Ministerio de Comunicaciones y Tecnologías de la Información, 2019b).

Asimismo, el terreno montañoso e inaccesible de Afganistán y la falta de infraestructura de transporte en el país imponen la necesidad de adoptar soluciones flexibles para la provisión de servicios públicos y la actuación de la Administración. La administración electrónica constituye un componente clave en los planes de mejora de la infraestructura digital de Afganistán. Los planes se centran en el establecimiento de habilitadores comunes de servicios electrónicos públicos para las comunidades y pymes, de modo que puedan acceder a la información y a los servicios públicos a través de sus dispositivos móviles (Afganistán, Ministerio de Comunicaciones y Tecnología de la Información, 2018, pp. 16-19). Del mismo modo, el proyecto Centro de Recursos de la Administración Electrónica Fase II ha mejorado las capacidades de los funcionarios del Ministerio de Comunicaciones y Tecnologías de la Información de Afganistán en la formulación de políticas. En este proyecto, la Administración

ha utilizado las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como medio de mejora de sus actuaciones, el aumento de su transparencia y el fomento de una eficiente prestación de servicios. Las soluciones de administración electrónica han elevado el nivel de competencia de las oficinas de la Administración para atender las solicitudes de los ciudadanos, lo que ha permitido también llevar a cabo diversas reformas, tanto de legislación como de políticas y estrategias, imprescindibles para fomentar un sector privado más dinámico. En el marco de este proyecto, 300 empleados de la Administración afgana han recibido formación en administración electrónica y tecnologías de la información (Agencia de EE. UU. para el Desarrollo Internacional [USAID, por sus siglas en inglés], 2019).

## INTEGRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DIGITAL EN LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA NACIONAL

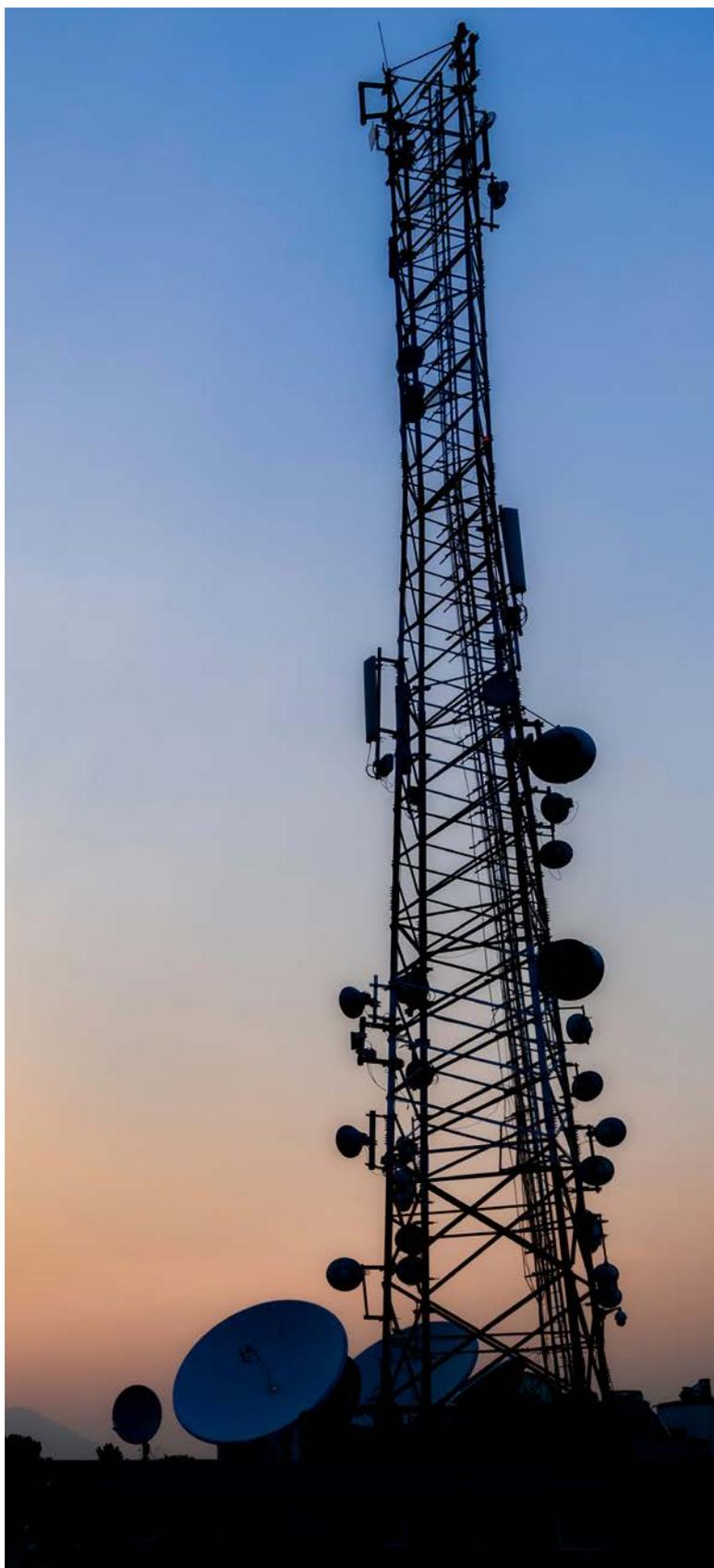
Las necesidades de infraestructura existentes en Afganistán están claramente reflejadas en sus planes nacionales. Así, las TIC y la conectividad regional constituyen ejes fundamentales en el Plan Nacional de Infraestructura del Ministerio de Hacienda (Afganistán, Ministerio de Hacienda, 2016). El actual Programa de Política de las TIC para Afganistán (2018-2022) establece una «agenda digital para el desarrollo y el cambio social» e identifica múltiples usos de las soluciones digitales, no solo para el desarrollo del comercio y la administración electrónicos, sino también de la ciberecología y gestión de los recursos naturales, la ciberagricultura, la ciberseguridad y la cibereducación (Afganistán, Ministerio de Comunicaciones y Tecnologías de la Información, 2018). Esta agenda hace hincapié en un enfoque integrado, con soluciones digitales transversales para los diversos sectores. Sin duda, representa un avance con respecto a las políticas anteriores en materia de TIC, que no detallaban, por ejemplo, las posibles aplicaciones medioambientales y de recursos naturales (Afganistán, Ministerio de Comunicaciones y Tecnologías de la Información, 2008).

Además, Afganistán se ha esforzado por crear un entorno propicio para el desarrollo de estas soluciones digitales y de la economía de las TIC. Esto incluye medidas de armonización normativa con sus países vecinos, la eliminación de monopolios, así como la evaluación y modernización de los marcos jurídicos existentes en materia de TIC, con el fin de atraer la inversión privada para el sector. Sin embargo, el conflicto que vive el país supone un importante reto para alcanzar estas aspiraciones, ya que desincentiva la inversión y obstaculiza la ejecución de los proyectos (Banco Asiático de Desarrollo [BASD], 2020).

## GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL Y RESILIENCIA

En los planes de gestión de la ciberecología y de los recursos naturales se presta especial atención a la infraestructura digital como medio para mejorar las capacidades de planificación, gestión y seguimiento del Ministerio de Minas y el de Medio Ambiente (Afganistán, Ministerio de Comunicaciones y Tecnologías de la Información, 2018). Los planes también establecen objetivos para desarrollar bases de datos, registros y mapas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) medioambientales disponibles para toda la Administración, de cara a una gestión más eficiente de los recursos naturales del país.

La infraestructura digital conlleva sus propios retos de sostenibilidad medioambiental, incluidos aquellos relacionados con el aumento de la demanda de determinados recursos naturales tales como el litio (necesario para las baterías de los dispositivos móviles), las necesidades energéticas, los residuos electrónicos y el posible impacto medioambiental de las redes por cable. Al diseñar la infraestructura digital «dura» las redes de CFO se ubicaron de modo que puedan prestar servicio tanto a las carreteras existentes como a las futuras. Esto ha logrado reducir el número de instalaciones físicas en zonas nuevas y ha evitado posibles impactos ambientales negativos, como la eliminación de la vegetación, la pérdida de biodiversidad y la interrupción de los regímenes hidrológicos y de las rutas migratorias de los animales, así como el deterioro del rico patrimonio cultural de Afganistán (Cabral, 2017). En general, los planes para las redes de CFO del proyecto Digital CASA cubren 3 132 kilómetros de cable, que proporcionan 1 401 kilómetros de conexión para las provincias con redundancia en la red nacional, y 1 731 kilómetros de redundancia de red para la conexión de las regiones (Cabral, 2017, pp. 88-89). La redundancia integrada es un elemento esencial de resiliencia para los momentos de convulsiones y crisis, en un entorno en el que los peligros derivados del clima y de los conflictos generan frecuentes daños a la infraestructura física.



© R. Applegate / Shutterstock.com

## REPLICABILIDAD

Los proyectos de infraestructura digital de Afganistán, en fase de ejecución, se enfrentan a importantes retos, si bien también influyen de manera positiva las buenas prácticas de sus planes nacionales y las intervenciones a nivel de sistema. Muchos países del mundo todavía carecen de infraestructura digital y de acceso a Internet y, en algunos de ellos, solo utiliza Internet el uno por ciento de su población (Banco Mundial, 2017). Esto no solo limita enormemente los tipos de empleos disponibles para los ciudadanos sino que también determina el grado de flexibilidad del mercado laboral así como de la prestación de servicios públicos como la educación y la sanidad.

La pandemia de COVID-19 ha puesto de relieve la importancia de una planificación integrada para la resiliencia y el valor que genera la inversión en infraestructura digital de cara a la flexibilidad laboral, entre otras ventajas. En todo el mundo, se ha sabido transformar millones de actividades profesionales y educativas para realizarse en plataformas virtuales. Y, gracias a ello, las personas han podido mantener sus medios de vida, al tiempo que se han reducido las necesidades de construir infraestructura física con fuerte huella ecológica, como son las oficinas y la infraestructura de transporte.

Así, las mejoras de la infraestructura digital se pueden integrar en los planes estratégicos nacionales como parte de las medidas para una recuperación económica ecológica y resiliente pos-COVID-19. Las soluciones digitales, siempre sometidas a rigurosas evaluaciones de sostenibilidad y viabilidad, pueden representar claras alternativas a las instalaciones e infraestructuras físicas. Pero también se precisa una exhaustiva evaluación de las posibles repercusiones medioambientales y sociales negativas ligadas a las soluciones digitales —como el mayor consumo de recursos naturales y de energía o la pérdida de puestos de trabajo y oficios tradicionales— para mitigarlas en lo posible, tanto en Afganistán como en otros países.

## IDEAS RELEVANTES

- Enfrentado a múltiples desafíos, Afganistán ha sabido interpretar el cambiante contexto económico y educativo y destacar el papel de la infraestructura digital como base fundamental para generar oportunidades económicas en todas sus regiones. El Gobierno afgano ha puesto en marcha un programa de formación digital para mujeres, al tiempo que fomenta el acceso a la administración electrónica de los ciudadanos y las pymes con sus dispositivos móviles.
- En su Programa de Política de las TIC para Afganistán, el Gobierno ha establecido una agenda digital para el país, que promueve la conectividad y las sinergias entre múltiples sectores.
- Afganistán está armonizando su regulación digital con sus países vecinos y ha fomentado la inversión privada en el sector. La ubicación de las redes de CFO permitirá que sean compartidas por las carreteras existentes y futuras, con lo que se reducirá su impacto medioambiental mientras se contribuye a un sistema más resiliente.

---

## REFERENCIAS

- Afghanistan, Ministry of Communications and Information Technology (2008). *Information and Communication Technology 1387-1391 (2007/08 -2012/13)*. <https://mcit.gov.af/sites/default/files/2018-12/ICT%20Sector%20Strategy%20-%20English%20final%20Singed.pdf>.
- Afghanistan, Ministry of Communications and Information Technology (2018). *ICT policy for Afghanistan: a digital agenda for development and social change 2018-2022, draft*. <https://mcit.gov.af/sites/default/files/2018-12/information%20and%20communications%20technology%20Policy%20of%20MCIT%20.pdf>.
- Afghanistan, Ministry of Communications and Information Technology (2019a). Digital CASA Afghanistan project. <https://mcit.gov.af/DigitalCASA>. Accessed 20 October 2020.
- Afghanistan, Ministry of Communications and Information Technology (2019b). Ministry of Communications and Information Technology launches empowerment training program for women in digital era. <https://mcit.gov.af/ministry-communications-and-information-technology-launches-empowerment-training-program-women>. Accessed 12 October 2020.
- Afghanistan, Ministry of Finance (2016). *National Infrastructure Plan: 2017-2021*. <http://policymof.gov.af/home/wp-content/uploads/2019/01/Natioal-Infrastructure-NPP.pdf>.
- Asian Development Bank (2020). Afghanistan's economic growth to remain sluggish amid challenges, 3 April. <https://www.adb.org/news/afghanistans-economic-growth-remain-sluggish-amid-challenges-ADB>. Accessed 8 January 2021.
- Cabral, J. (2017). *Environmental and Social Management Framework for Digital CASA Afghanistan Project*. Ministry of Communications and Information Technology. <https://mcit.gov.af/sites/default/files/2018-11/ESMF%20FOR%20DIGITAL%20CASA.pdf>.
- International Telecommunication Union (2018). Improving technical infrastructure in Afghanistan: H.E. Shahzad Gul Aryobee, 7 November. <https://news.itu.int/internet-infrastructure-in-afghanistan/>. Accessed 10 October 2020.
- United Nations (2020). Sustainable Development Goals. <https://sdgs.un.org/goals>. Accessed 10 October 2020.
- United States Agency for International Development (2019). Electronic Government Resource Center Phase II. [https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1871/Electronic\\_Government\\_Resource\\_Center\\_Phase\\_II.pdf](https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1871/Electronic_Government_Resource_Center_Phase_II.pdf).
- World Bank (2017). Individuals using the Internet (% of population) – Afghanistan. World Bank DataBank. <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?locations=AF>. Accessed 18 October 2020.
- World Bank (2019). Rural population (% of total population) – Afghanistan. World Bank DataBank. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.RUR.TOTL.ZS?locations=AF>. Accessed 17 October 2020.