

Creación de redes 5G autónomas en India frente a la carrera tecnológica entre China y Estados Unidos

Por [Martina Sanseau](#)



Durante los últimos veinte años, la tecnología ha evolucionado de manera abismal. Dicha evolución trae consigo un cambio de paradigma en las políticas que los gobiernos mundiales diseñan y ejecutan. Con este cambio se espera por un lado, aumentar la eficiencia y productividad del Estado y por otro, mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos en múltiples niveles. Uno de estos niveles, y tal vez unos de los más importantes en la actualidad, es la digitalización e interconectividad ciudadana. De hecho, para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) es de suma importancia que los gobiernos tomen iniciativas de digitalización que incluyan brindar servicios y entornos urbanos cada vez más eficientes, sostenibles e inclusivos para impulsar el bienestar de los ciudadanos (OCDE, 2018).

En este contexto, desde los años noventa India ha experimentado un gran desarrollo determinado por el auge de las nuevas tecnologías hasta el punto de posicionarse como uno de los primeros exportadores a nivel mundial de software y servicios informáticos. Desde su asunción en 2014, la administración de Narendra Modi no ha hecho más que acentuar esta tendencia. En este sentido, una de las campañas más importantes lanzadas por el Gobierno de la India en 2015 es Digital India y tiene como objetivos garantizar que los servicios gubernamentales estén disponibles para los ciudadanos mediante una infraestructura en línea, aumentar la conectividad a Internet y empoderar al país digitalmente en el campo de la tecnología.

En este marco, el 17 de mayo de 2022 el Primer Ministro de India lanzó el primer banco de pruebas 5G¹ del país y también fijó el objetivo de desplegar servicios 6G a nivel nacional para finales de esta década. Cabe destacar que por primera vez se diseña y construye la red en India ya que las redes anteriores fueron importadas desde el exterior. De este modo, India se posiciona entre los países líderes y uno de los primeros en ofrecer 5G autóctono.

¹ En telecomunicaciones, 5G son las siglas utilizadas para referirse a la quinta generación de tecnologías de telefonía móvil. Es la sucesora de la tecnología 4G la cual le provee conectividad a la mayoría de teléfonos móviles actuales. De acuerdo a la *Global Mobile Suppliers Association* (GSM), para 2025, se prevé que las redes 5G contarán con más de 1.7 mil millones de suscriptores en el mundo.

La conectividad 5G no es simplemente una mejora de lo ya existente (red 4G/3G). Es un cambio profundo en la conectividad que permite, por ejemplo, un tiempo de respuesta de la red de un milisegundo, una velocidad de conexión 100 veces más rápida al 4G y un ahorro de energía del 90% respecto a los sistemas anteriores. Esa velocidad y fiabilidad de la conexión es una pieza clave en la transformación digital de la sociedad y la economía. Principalmente en un país exportador de tecnología como lo es India, ya que el pleno desarrollo del Internet de las cosas, la industria 4.0, la telemedicina, el uso masivo del Big Data, la robótica avanzada o la realidad virtual se soporta sobre la base del 5G y próximamente lo hará sobre el 6G.

Ahora bien, durante la primera semana de agosto de 2022 se terminó de subastar las empresas encargadas de la distribución, la colocación y el uso compartido de las costosas infraestructuras para la implementación de la red 5G. Teniendo en cuenta la extensión territorial de India y la cantidad de población, quien posea la mayor cantidad del espectro tendrá la supremacía sobre el futuro digital de India. Finalmente, Reliance Jio es el operador dominante -quien le permite usar sus recursos a los demás operadores- comprando más del 50%. Reliance Jio es una empresa de telecomunicaciones india y subsidiaria de Jio Platforms que en 2010 fue la única empresa que ganó espectro de banda ancha en los 22 círculos de la India en la subasta 4G. Por ende, podemos pensar que está completamente listo para el lanzamiento de 5G en un período de tiempo más corto debido a su presencia de fibra a nivel nacional y sólidas asociaciones en el ecosistema tecnológico.

El resto de los operadores pertenece a Vodafone Idea - es el tercer operador móvil indio con más de 191 millones de suscriptores-, Bharti Airtel- una multinacional india de servicios de telecomunicaciones que para llevar la experiencia 5G a India se asoció con Ericsson, Nokia y Samsung- y Adani Data Networks - es una organización diversificada con presencia en toda India y es la única empresa con capacidades inherentes para construir centros de datos en todo el país-.

No es de extrañar que esa disputa se haya agudizado en los últimos días porque es mucho lo que está en juego. Actualmente en India solo el 7% de la base general de teléfonos inteligentes está habilitada para 5G. Entonces, las empresas se beneficiarán no solo al cobrar precios más altos por la red 5G, sino vendiendo e instalando dispositivos para el mismo tanto en empresas como para uso individual. Según un informe reciente de Ericsson (uno de los principales proveedores de equipos 5G en los EE. UU), en India "se proyecta que el 5G represente casi el 40% de las suscripciones móviles (500 millones) para fines de 2027". Empero, la prestación de servicios no solo termina allí, sino que deberá brindar soluciones de red privada junto con seguridad cibernética mejorada en todos los espacios: aeropuerto, puertos y áreas de logística, generación de energía, transmisión, distribución y operaciones de fabricación y más.

Si bien, esta política de crear redes de conectividad desde India para India la vuelve más competitiva y mejor posicionada a nivel internacional, con estos acuerdos podemos preguntarnos si se está realizando una red realmente autóctona. A nivel mundial son cinco los fabricantes principales para construir las redes 5G: Nokia, Ericsson, Samsung, Huawei y ZTE. La respuesta es que no, todas las empresas de telecomunicaciones privadas indias, incluidas Reliance Jio, Bharti Airtel y Vodafone Idea, han entregado contratos de equipos 5G a los proveedores Nokia, Ericsson, Samsung.

No es un dato menor que las empresas chinas, por ahora, hayan quedado fuera de estos acuerdos. Esto se debe al conflicto abierto entre China e India relativo a lograr la supremacía tecnológica: la prevalencia de las tecnologías y sistemas otorga a aquel que logra esa posición una ventaja competitiva indudable a la hora de poder imponer sus intereses geopolíticos, económicos, comerciales, de seguridad y defensa e incluso culturales.

Es importante considerar que el 5G se ha convertido en arena conflictiva entre Estados Unidos y China, los cuales compiten en una guerra comercial, utilizando en ocasiones razones de seguridad nacional que, probablemente, también incluyen una buena dosis de protección a empresas nacionales y disputa por la imposición de la tecnología propia. En el ámbito del despliegue de las redes 5G tiene una especial relevancia por la fabricación de las small cells, que van a ser parte importante de la arquitectura del sistema. Ya en 2012, la Comisión de Inteligencia del Congreso de los Estados Unidos avisó que tanto ZTE como Huawei podrían ser una amenaza para la seguridad nacional. Estas disputas geopolíticas se refieren sobre todo a la posibilidad de que fabricantes chinos introduzcan en sus productos dispositivos que permitan el envío de información de forma encubierta o que, sencillamente, puedan escapar al control del operador de esos equipos poniendo en peligro la seguridad, integridad o confidencialidad de los sistemas.

A modo de conclusión podemos observar varias cuestiones. En primer lugar, el interés del gobierno de Modi por seguir digitalizando e interconectando a India como una cuestión estratégica que condiciona el futuro desarrollo del país. En segundo lugar, el posicionamiento estratégico a la hora de subastar quienes van a implementar el tendido de la red ya que estos actores nacionales no tienen conexiones con China, siendo este el país que lidera la carrera global del 5G. Asimismo, los esfuerzos de Estados Unidos para contener a las empresas y tecnologías china, imponiendo severas sanciones a la empresa china Huawei, y también las iniciativas del gobierno británico, que ha propuesto una alianza de diez países democráticos (G7, Australia, Corea del Sur e India) para crear una red 5G en oposición a Beijing. Así, la emergencia del 5G en la India se encuentra principalmente traccionada por el interés de los actores privados nacionales, como el “campeón nacional” Jio Reliance, en articulación con grupos transnacionales como Facebook, Intel o Google, en lo que promete ser el segundo mayor mercado del mundo. Esto configura un escenario de menor independencia relativa para la India, tanto por el lado de las capacidades estatales como por el avance en la penetración de actores empresariales de los Estados Unidos.

Fuentes:

- <https://www.digitalindia.gov.in/>
- <https://indianexpress.com/article/technology/tech-news-technology/tech-indepth-5g-in-india-5g-bands-and-supported-phones-8070803/>
- <https://indianexpress.com/article/explained/everyday-explainers/explained-1g-5g-furt-her-what-changes-with-each-g-7928351/>
- <https://www.cnbc.com/2022/07/26/indias-5g-auction-kicks-off-today-these-are-the-companies-in-the-race.html>
- <https://www.bbc.com/mundo/noticias-48663470>
- <https://actualidad.rt.com/actualidad/323386-china-advierte-india-podria-imponer-sanciones-huawei>

