

Desarrollo sin cables

[Chris Sprigman](#)

Para superar la brecha digital, los países pobres deberían desprivatizar sus redes de telecomunicaciones.

Los políticos y economistas de los países en desarrollo que buscan nuevas tecnologías para crear empleo y fomentar el crecimiento económico tienen la solución encima de la mesa. La tecnología crucial para estimular el desarrollo es muy normal y carece por completo de glamour: el teléfono. En muchos países pobres sólo existe servicio telefónico en las grandes ciudades -y a un precio que pocos pueden permitirse-, y el teléfono móvil, aunque más difundido, también es caro: al menos un millón y medio de pueblos en los países pobres carecen de servicio telefónico básico. Guatemala sólo tiene 65 teléfonos por cada 1.000 habitantes; Pakistán, 23; Nigeria, 5, y Myanmar (Birmania), 4. En contraste, EE UU tiene 667, y por sí solo Manhattan posee más líneas telefónicas que toda África.

Con el boom económico de los 90, muchos países en desarrollo invirtieron en tendidos de fibra óptica, en la construcción de estaciones repetidoras de satélite y en la conexión al cable transoceánico, los elementos de alta capacidad básicos de las redes telefónicas de datos. ¿Por qué, entonces, el teléfono, con sus 128 años de existencia, sigue fuera del alcance de más de 3.000 millones de personas? En parte porque en países como Colombia -cuyo gasto per cápita anual en telecomunicaciones sólo es de 231 dólares (unos 185 euros), frente a los 2.924 de EE UU- el coste de instalar ese último kilómetro que conecta a los consumidores locales con la red nacional excede con creces su rentabilidad potencial.

Dos nuevas tecnologías ofrecen una solución potencialmente rápida: las redes inalámbricas de alta fidelidad (Wi-Fi) y las llamadas por Internet (VoIP). La tecnología Wi-Fi emplea antenas pequeñas, de baja potencia, para transmitir voz y datos entre la red principal y los usuarios; no necesita cables, lo que reduce enormemente el coste del último kilómetro.

Instalar líneas terrestres puede costar hasta 300 dólares por poste. El hardware para el Wi-Fi se adapta a las estructuras existentes con un coste de unos 10.000 dólares por estación base, un precio razonable si se tiene en cuenta que una sola puede ofrecer servicio a miles de hogares en un radio de más de tres kilómetros y que las antenas para los usuarios cuestan menos de 100 dólares. La tecnología VoIP envía llamadas telefónicas a través de Internet de forma económica, al transformar las voces en paquetes de datos, que son conducidos por la parte menos congestionada de Internet. Ahora, en EE UU una de estas llamadas cuesta menos de la mitad que otra tradicional; un ahorro susceptible de ser duplicado en los países en desarrollo.

Con ambas tecnologías, el servicio telefónico puede ser accesible en los países pobres. Pero, para ello, sus gobiernos deben replantearse la propiedad de las redes de telecomunicaciones. Dicho de un modo más sencillo, la existencia de un monopolio, gubernamental o privado, que controle la red principal y ofrezca el servicio a los consumidores finales genera precios elevados y servicios menos competitivos.

La tecnología crucial para estimular el desarrollo es muy normal y carente de glamour: el teléfono

Piénsese, por ejemplo, en Telkom, propietario y operador de la red telefónica de Suráfrica, un monopolio del Estado que se privatizó entre 1997 y 2003. Aunque tiene una buena red troncal, Telkom no ofrece servicio básico de teléfono a una mayoría de surafricanos. Dado que depende de los ingresos que obtiene por las llamadas, Telkom tiene escasos incentivos para ofrecer un servicio barato de VoIP. La legislación surafricana establece que sólo están capacitados para ofrecer VoIP Telkom y las "licencias que se otorguen en áreas con baja cobertura de servicio", pero el Gobierno aún no ha aprobado ninguna. Así, en la actualidad -por diversos motivos relacionados con el sistema regulador-, sólo Telkom puede ofrecer VoIP. Y, dada la ausencia de competidores, no lo hace.

Los países menos favorecidos pueden solucionarlo con la renacionalización de sus redes principales, pero liberándose del servicio a los consumidores finales. Los monopolios estatales suelen ofrecer servicios muy deficientes, y es más sencillo gestionar el núcleo de una red que dar servicio

a los usuarios. Las redes principales estatales pueden operar sin ánimo de lucro y ofrecer acceso a empresas privadas que compitan para dar servicio a los habitantes de las aldeas y pueblos. No se trata de que el sesgo habitual en favor de la propiedad privada y los mercados libres sea erróneo. Ni de que las redes de telecomunicaciones sean un servicio público tan importante que no pueda ser dejado en manos del mercado libre. Lo que sucede es que en los países en desarrollo las redes nunca han estado sometidas a una verdadera competencia. Una red troncal de propiedad pública equilibraría la situación y aumentaría la competencia entre los minoristas, lo que daría lugar a servicios innovadores a precios más bajos. Un ejemplo de éxito lo encontramos en Utah (EE UU), donde las autoridades de Salt Lake City y otras 17 ciudades han creado la Agencia de Telecomunicaciones de Infraestructura Abierta de Utah (UTOPIA, en sus siglas inglesas) y elaborado una red de alta velocidad que da servicio a 250.000 hogares y 35.000 empresas. El Gobierno es propietario de la red, pero no vende servicios de Internet o VoIP a los consumidores, sino que UTOPIA está abierta a cualquiera que quiera vender servicios de banda ancha.



El síndrome de fatiga crónica de la OTAN

¿Puede aplicarse esto en los países en desarrollo, donde el dinero y las responsabilidades están menos claros? Sí, porque Wi-Fi y VoIP han revolucionado el modelo tradicional de las telecomunicaciones: la red principal sólo tiene una finalidad (enviar datos mediante un conjunto de procedimientos universales), lo que deja a los gobiernos una tarea sencilla.

Las telecomunicaciones tradicionales funcionan al revés: el teléfono es sencillo, pero la red de circuitos es compleja. Y, mientras que un monopolio privado tiene todos los incentivos para cobrar precios desorbitados y aumentar sus beneficios a costa de los consumidores, uno público carece de ellos. Aun así, si se quiere garantizar que los consumidores sean los beneficiados, podría compartirse la gestión de la red principal entre una organización independiente sin ánimo de lucro y una entidad pública, y subarrendar las operaciones cotidianas de la red troncal a una entidad privada.

Aunque esa renacionalización de las redes resultaría cara para los países en desarrollo, no es inasumible. Los gobiernos podrían comprarlas con deuda a largo plazo financiada por los ingresos de la cesión de su gestión. Una emisión de deuda pública bien estructurada tranquilizaría a los inversores extranjeros con respecto a una posible renacionalización más amplia. En esos países, las telecomunicaciones suponen empleos, mejora de la sanidad y mayores niveles de educación. La renacionalización de las redes principales de telecomunicaciones es análoga a la construcción de carreteras financiada por el Estado: aumentan la riqueza del país al facilitar el comercio. En los países pobres, lo mismo puede ocurrir respecto de las autopistas de la información, si los políticos deciden anteponer la tecnología a la ideología.

Para superar la brecha digital, los países pobres deberían desprivatizar sus redes de telecomunicaciones. [Peter Lurie y Chris Sprigman](#)

Los políticos y economistas de los países en desarrollo que buscan nuevas tecnologías para crear empleo y fomentar el crecimiento económico tienen la solución encima de la mesa. La tecnología crucial para estimular el desarrollo es muy normal y carece por completo de glamour: el teléfono. En muchos países pobres sólo existe servicio telefónico en las grandes ciudades -y a un precio que pocos pueden permitirse-, y el teléfono móvil, aunque más difundido, también es caro: al menos un millón y medio de pueblos en los países pobres carecen de servicio telefónico básico. Guatemala sólo tiene 65 teléfonos por cada 1.000 habitantes; Pakistán, 23; Nigeria, 5, y Myanmar (Birmania), 4. En contraste, EE UU tiene 667, y por sí solo Manhattan posee más líneas telefónicas que

toda África.

Con el boom económico de los 90, muchos países en desarrollo invirtieron en tendidos de fibra óptica, en la construcción de estaciones repetidoras de satélite y en la conexión al cable transoceánico, los elementos de alta capacidad básicos de las redes telefónicas de datos. ¿Por qué, entonces, el teléfono, con sus 128 años de existencia, sigue fuera del alcance de más de 3.000 millones de personas? En parte porque en países como Colombia -cuyo gasto per cápita anual en telecomunicaciones sólo es de 231 dólares (unos 185 euros), frente a los 2.924 de EE UU- el coste de instalar ese último kilómetro que conecta a los consumidores locales con la red nacional excede con creces su rentabilidad potencial.

Dos nuevas tecnologías ofrecen una solución potencialmente rápida: las redes inalámbricas de alta fidelidad (Wi-Fi) y las llamadas por Internet (VoIP). La tecnología Wi-Fi emplea antenas pequeñas, de baja potencia, para transmitir voz y datos entre la red principal y los usuarios; no necesita cables, lo que reduce enormemente el coste del último kilómetro. Instalar líneas terrestres puede costar hasta 300 dólares por poste. El hardware para el Wi-Fi se adapta a las estructuras existentes con un coste de unos 10.000 dólares por estación base, un precio razonable si se tiene en cuenta que una sola puede ofrecer servicio a miles de hogares en un radio de más de tres kilómetros y que las antenas para los usuarios cuestan menos de 100 dólares. La tecnología VoIP envía llamadas telefónicas a través de Internet de forma económica, al transformar las voces en paquetes de datos, que son conducidos por la parte menos congestionada de Internet. Ahora, en EE UU una de estas llamadas cuesta menos de la mitad que otra tradicional; un ahorro susceptible de ser duplicado en los países en desarrollo.

Con ambas tecnologías, el servicio telefónico puede ser accesible en los países pobres. Pero, para ello, sus gobiernos deben replantearse la propiedad de las redes de telecomunicaciones. Dicho de un modo más sencillo, la existencia de un monopolio, gubernamental o privado, que controle la red principal y ofrezca el servicio a los consumidores finales genera precios elevados y servicios menos competitivos.

La tecnología crucial para estimular el desarrollo es muy normal y carente de glamour: el teléfono

Piénsese, por ejemplo, en Telkom, propietario y operador de la red telefónica de Suráfrica, un monopolio del Estado que se privatizó entre 1997 y 2003. Aunque tiene una buena red troncal, Telkom no ofrece servicio básico de teléfono a una mayoría de surafricanos. Dado que depende de los ingresos que obtiene por las llamadas, Telkom tiene escasos incentivos para ofrecer un servicio barato de VoIP. La legislación surafricana establece que sólo están capacitados para ofrecer VoIP Telkom y las "licencias que se otorguen en áreas con baja cobertura de servicio", pero el Gobierno aún no ha aprobado ninguna. Así, en la actualidad -por diversos motivos relacionados con el sistema regulador-, sólo Telkom puede ofrecer VoIP. Y, dada la ausencia de competidores, no lo hace.

Los países menos favorecidos pueden solucionarlo con la renacionalización de sus redes principales, pero liberándose del servicio a los consumidores finales. Los monopolios estatales suelen ofrecer servicios muy deficientes, y es más sencillo gestionar el núcleo de una red que dar servicio a los usuarios. Las redes principales estatales pueden operar sin ánimo de lucro y ofrecer acceso a empresas privadas que compitan para dar servicio a los habitantes de las aldeas y pueblos. No se trata de que el sesgo habitual en favor de la propiedad privada y los mercados libres sea erróneo. Ni de que las redes de telecomunicaciones sean un servicio público tan importante que no pueda ser dejado en manos del mercado libre. Lo que sucede es que en los países en desarrollo las redes nunca han estado sometidas a una verdadera competencia. Una red troncal de propiedad pública equilibraría la situación y aumentaría la competencia entre los minoristas, lo que daría lugar a servicios innovadores a precios más bajos. Un ejemplo de éxito lo encontramos en Utah (EE UU), donde las autoridades de Salt Lake City y otras 17 ciudades han creado la Agencia de Telecomunicaciones de Infraestructura Abierta de Utah (UTOPIA, en sus siglas inglesas) y elaborado una red de alta velocidad que da servicio a 250.000 hogares y 35.000 empresas. El Gobierno es propietario de la red, pero no vende servicios de Internet o VoIP a los consumidores, sino que UTOPIA está abierta a cualquiera que quiera vender servicios de banda ancha.



El síndrome de fatiga crónica de la OTAN

¿Puede aplicarse esto en los países en desarrollo, donde el dinero y las responsabilidades están menos claros? Sí, porque Wi-Fi y VoIP han revolucionado el modelo tradicional de las telecomunicaciones: la red principal sólo tiene una finalidad (enviar datos mediante un conjunto de procedimientos universales), lo que deja a los gobiernos una tarea sencilla. Las telecomunicaciones tradicionales funcionan al revés: el teléfono es sencillo, pero la red de circuitos es compleja. Y, mientras que un monopolio privado tiene todos los incentivos para cobrar precios desorbitados y aumentar sus beneficios a costa de los consumidores, uno público carece de ellos. Aun así, si se quiere garantizar que los consumidores sean los beneficiados, podría compartirse la gestión de la red principal entre una organización independiente sin ánimo de lucro y una entidad pública, y subarrendar las operaciones cotidianas de la red troncal a una entidad privada.

Aunque esa renacionalización de las redes resultaría cara para los países en desarrollo, no es inasumible. Los gobiernos podrían comprarlas con deuda a largo plazo financiada por los ingresos de la cesión de su gestión. Una emisión de deuda pública bien estructurada tranquilizaría a los inversores extranjeros con respecto a una posible renacionalización más amplia. En esos países, las telecomunicaciones suponen empleos, mejora de la sanidad y mayores niveles de educación. La renacionalización de las redes principales de telecomunicaciones es

análoga a la construcción de carreteras financiada por el Estado: aumentan la riqueza del país al facilitar el comercio. En los países pobres, lo mismo puede ocurrir respecto de las autopistas de la información, si los políticos deciden anteponer la tecnología a la ideología.

Peter Lurie es jefe del departamento jurídico de Virgin Mobile USA. Chris Sprigman pertenece al Center for Internet and Society de la Facultad de Derecho de Stanford (EE UU).

Fecha de creación
12 septiembre, 2007