

PARTE I—
INNOVACIÓN E
INVERSIÓN

LA BANDA ANCHA CAMBIA MUCHOS ASPECTOS DE LA VIDA COTIDIANA—incrementa la productividad de las empresas, mejora la asistencia médica y la educación, permite una red eléctrica más eficiente e inteligente y genera más oportunidades para que los ciudadanos participen en el proceso democrático. También incentiva a grandes mercados globales a buscar productos y servicios con alto valor agregado y genera empleos con altos salarios en sectores importantes, como tecnología de información y comunicación (TIC por sus siglas en inglés).

CUADRO 1-1:

La banda ancha como una tecnología transformadora con propósitos generales

El progreso tecnológico impulsa el crecimiento económico a largo plazo.¹ Tal como los economistas Timothy Bresnahan y Manuel Trajtenberg explicaron en un documento de 1995: “Aparentemente, fueron unas pocas tecnologías clave las que impulsaron eras completas de progreso tecnológico y crecimiento económico; las llamamos tecnologías con propósitos generales (*General Purpose Technologies* GPT por sus siglas en inglés) La máquina de vapor y el motor eléctrico posiblemente hayan tenido un papel fundamental en el pasado, mientras que los semiconductores y las computadoras posiblemente tengan el mismo papel en nuestra era. Las GPT se caracterizan por su dominio (se usan como factor de producción en muchos sectores de comercialización), el potencial inherente para mejoras técnicas y las complementariedades innovadoras, lo que significa que la productividad de investigación y desarrollo en los sectores de comercialización aumenta como consecuencia de la innovación de las GPT. Por lo tanto, a medida que las GPT mejoran, se diseminan por toda la economía, lo que ocasiona ganancias generalizadas de productividad.”² El documento continuaba: “A medida que el uso de las GPT crece, su efecto se vuelve significativo en el nivel agregado, afectando de esa forma el crecimiento total.”³

El Internet tiene las características de una GPT.⁴ Empresas de todo tipo y tamaño la usan para mejorar sus procesos: compras, administración de la cadena de distribución, investigación de mercado, ventas, administración de activos, soporte al cliente, etc. Ha impulsado mejoras de desempeño; por ejemplo, la velocidad de conexión de banda ancha promedio de los Estados Unidos creció más de un 20% por año en los últimos años. Estas mejoras impulsan la tecnología y la innovación de las empresas en otros sectores varios, incluso la asistencia médica,⁵ la educación,⁶ la energía,⁷ el comercio en línea⁸ y el gobierno.⁹

Los Estados Unidos debe ser líder mundial en innovación e inversión de banda ancha y tomar las medidas necesarias para asegurar que todos los estadounidenses tengan acceso a una banda ancha moderna y de alto rendimiento y a los beneficios disponibles a través de ésta. La banda ancha ha sido el impulso principal del crecimiento y la innovación en la industria de la TIC, lo cual genera demanda de semiconductores, software para empresas y consumidores finales, computadoras, dispositivos, aplicaciones, equipo de conexión de redes y muchos tipos diferentes de servicios. Un ecosistema de banda ancha al3 nivel mundial ayudará a garantizar que el sector de las TIC de los Estados Unidos continúe siendo el líder mundial—lo que genera empleos, explota el ingenio estadounidense y permite que los consumidores estadounidenses reciban los importantes beneficios que fluyen de la evolución de la TIC.

El ecosistema de banda ancha actual es vibrante y saludable en muchas formas. En numerosas comunidades, la demanda del consumidor es fuerte. Los prestadores de servicios invierten en actualizaciones de redes fijas y móviles. Se crean nuevos dispositivos e incluso nuevas categorías de dispositivos, tales como lectores de libros electrónicos, placas de datos y computadoras portátiles pequeñas y de bajo costo como por ejemplo los netbooks. Siguen apareciendo nuevas aplicaciones y cada vez hay más y más contenido disponible en línea. Sin embargo, existen algunas áreas en donde los Estados Unidos puede y debe mejorar. Las políticas gubernamentales y las acciones pueden fomentar la innovación y la inversión por medio del ecosistema en cuatro áreas clave:

➤ *Promulgación de políticas que incentiven la competencia.*

La competencia es un impulso muy importante para la innovación y la inversión, la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, *Federal Communications Commission*) y otras agencias tienen muchas herramientas para influenciar la competencia en diferentes áreas del ecosistema de banda ancha. Estas herramientas se aplican mejor si son impulsadas por los hechos y según cada caso. Por lo tanto, la recopilación interrumpida y el análisis

de datos detallado sobre el comportamiento de la competencia debe ser el eje de una política efectiva de competencia. Este plan establece un proceso para dicha recopilación y, además, propone varias acciones específicas que fomentarán la competencia.

- *Liberación de un espectro más amplio.* El gobierno federal controla e influye sobre la disponibilidad y el costo del espectro. El espectro desempeña un papel muy importante en la economía de las redes de banda ancha. Si el gobierno logra garantizar que el espectro se asigne y administre lo más eficientemente posible, puede ayudar a reducir los costos que recaen sobre las firmas que implementan infraestructura de redes y, por consiguiente, alentar tanto las entradas competitivas como el incremento de inversiones de las firmas beneficiadas. El plan destaca acciones que la FCC, la Administración Nacional de Información y Telecomunicaciones (*National Telecommunications and Information Administration*) y el Congreso pueden tomar para permitir usos más productivos del espectro y que se amplíe el espectro disponible para la banda ancha.
- *Reducir los costos de infraestructura.* El gobierno federal controla e influye sobre la disponibilidad y el costo del espectro. Si el gobierno logra garantizar que el espectro se asigne y administre lo más eficientemente posible, puede ayudar a reducir los costos que recaen sobre las firmas que implementan infraestructura de redes y, por consiguiente, alentar tanto las entradas competitivas como el incremento de inversiones de las firmas beneficiadas. El plan traza políticas de infraestructura que bajan el costo de la implementación de la red.
- *Inversión directa a través de la investigación y el desarrollo.* El gobierno debería invertir directamente en áreas donde el retorno sobre la inversión a la sociedad como un todo sea mayor que el retorno a las firmas individuales. Investigación y desarrollo (R&D por sus siglas en inglés) es una de esas áreas, ya que los efectos de R&D a menudo se extienden más allá de lo previsto por quienes la financian y de formas imprevistas.¹⁰ El plan contiene recomendaciones específicas para la creación de una agenda de R&D para banda ancha que incluye el desarrollo de bancos de pruebas de ultra alta velocidad para impulsar nuevas innovaciones de banda ancha y aplicaciones.

A partir de la Ley de Telecomunicaciones (*Telecommunications Act*) de 1996, la política de los Estados Unidos ha adoptado a la competencia como el mejor medio para recoger los frutos de la inversión y la innovación, lo que incluye precios más bajos, nuevos servicios y características, mayor calidad de servicios y alternativas para el pueblo estadounidense. Este plan sigue la misma tradición. Los cuatro capítulos que componen la Parte I del Plan Nacional de Banda Ancha (*National Broadband Plan*) contienen más de 40 recomendaciones que estimulan directamente la competencia. Pero el plan en su totalidad ayuda a promover la competencia en otras áreas. Algunos ejemplos de iniciativas a favor de la competencia y del consumidor fuera de la Parte I incluyen:

- Permitir la competencia en contenido educativo en formato digital mediante el establecimiento de estándares para contenido creado por el gobierno federal y la propuesta de compartir la información de compras entre las agencias educativas locales (ver Capítulo 11).
- Garantizar mayor competencia e innovación en los servicios de información de la red eléctrica inteligente posible a través de la banda ancha y los dispositivos relacionados al ofrecer un acceso seguro a la información eléctrica digital para consumidores y terceros autorizados (ver Capítulo 12).
- Garantizar que los primeros en responder recojan los beneficios de la competencia al poder elegir tecnología de banda ancha inalámbrica y dispositivos móviles, lo que les permitirá aprovechar los avances del ecosistema inalámbrico comercial (ver Capítulo 16).

La Parte I del plan (Innovación e inversión) comienza con el Capítulo 4, la cual contiene recomendaciones para impulsar la innovación a través de la competencia en redes, dispositivos y aplicaciones. Los Capítulos 5 y 6 contienen recomendaciones para reducir el costo de factores de producción tales como espectro e infraestructura y para maximizar la inversión del sector privado y la entrada competitiva. El Capítulo 7 propone un proceso para crear una agenda para R&D patrocinado por el gobierno para apoyar la banda ancha.

NOTAS AL FINAL DE LA PARTE I

- 1 Ver, p. ej., Paul Romer, *Endogenous Technological Change*, 98 J. POL. ECON. S71 (1990).
- 2 Timothy Bresnahan & Manuel Trajtenberg, *General Purpose Technologies “Engines of Growth?”* 1 (Nat'l Bureau of Econ. Investigación, Working Paper No. W4148, 1995), disponible en <http://www.nber.org/papers/w4148.pdf>.
- 3 Elhanan Helpman & Manuel Trajtenberg, *A Time to Sow and a Time to Reap: Growth Based on General Purpose Technologies*, en GENERAL PURPOSE TECHNOLOGIES AND ECONOMIC GROWTH 55–84 (1998).
- 4 Ver, p. ej., Richard G. Harris, *The Internet as GPT: Factor Market Implications*, en GENERAL PURPOSE TECHNOLOGIES AND ECONOMIC GROWTH 145–66 (1998); RICHARD G. LIPSEY ET AL., *ECONOMIC TRANSFORMATIONS: GENERAL PURPOSE TECHNOLOGIES AND LONG TERM ECONOMIC GROWTH* 133 (2005).
- 5 Ver, p. ej., Capítulo 10.
- 6 Ver, p. ej., Capítulo 11.
- 7 Ver, p. ej., Capítulo 12.
- 8 Ver, p. ej., Capítulo 13.
- 9 Ver, p. ej., Capítulo 14 al 16.
- 10 David B. Audretsch & Maryann Feldman, *R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production*, 86 AMER. ECON. REV. 630, 630 (1996).

