

# DISPONIBILIDAD

---

## CAPÍTULO 8



**TODAS LAS PERSONAS EN LOS ESTADOS UNIDOS** deben tener acceso a los servicios de banda ancha que admiten un conjunto básico de aplicaciones, como enviar y recibir correo electrónico, descargar páginas web, fotografías y videos, y utilizar videoconferencias sencillas.<sup>1</sup>

Para asegurar que todas las personas accedan a la banda ancha, la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) debe establecer un objetivo nacional para la disponibilidad de la banda ancha a fin de orientar los fondos públicos. El acceso universal podría garantizarse mediante un objetivo inicial de universalización de 4 Mbps de velocidad de descarga *real* y 1 Mbps de velocidad de carga *real*, además de una calidad de servicio aceptable para las aplicaciones interactivas.<sup>2</sup>

Dados los índices de crecimiento pasados, esto representa una velocidad comparable con lo que un suscriptor típico de banda a ancha recibe en la actualidad, y con lo que muchos consumidores posiblemente utilicen en el futuro.<sup>3</sup> Mientras el país aspira a mayores velocidades, según lo descrito en el Capítulo 2, debe dirigir las inversiones públicas a fin de cumplir con este objetivo inicial.

Es contundente el objetivo de universalización de descarga de 4 Mbps y de carga de 1 Mbps. Es uno de los objetivos de universalización más altos de cualquier país del mundo. Muchos países, incluidos Corea del Sur y Finlandia, ya han adoptado objetivos de descarga a corto plazo de alrededor de 1 Mbps (Ver Exposición 8-A). Con el tiempo, estos objetivos continuarán aumentando tanto en los Estados Unidos como en el resto del mundo.

Es posible que los requisitos de velocidad para la mayoría de los programas de aplicación comunes aumenten más rápido que nunca. Pero también es posible que la tecnología de compresión y los cambios en los patrones de uso de los clientes desaceleren el crecimiento de las necesidades de banda ancha. Para justificar esta ambigüedad, la FCC debe revisar y volver a establecer este objetivo para la inversión pública cada cuatro años.<sup>5</sup>

**CUADRO 8-1:**

**Objetivo nacional para la disponibilidad de la banda ancha**

Cada hogar y empresa de los Estados Unidos debe tener acceso a un servicio de banda ancha accesible que cuente con las siguientes características:

- Velocidades de descarga *reales* de al menos 4 Mbps y velocidades de carga *reales* de al menos 1 Mbps
- Calidad de servicio aceptable para la mayoría de los programas computacionales interactivos comunes

La FCC debe revisar y volver a establecer este objetivo cada cuatro años.

*Exposición 8-A:  
Objetivos de  
universalización en  
determinados países<sup>4</sup>*

<b>País</b>	<b>Objetivo de la disponibilidad "universal" (descarga)</b>	<b>Tipo de velocidad</b>	<b>Fecha</b>
Estados Unidos	4 Mbps	Real	2020
Corea del Sur	1 Mbps (99%)	Real	2008
Finlandia	1 Mbps	Real	2009
Australia	0.5 Mbps	No especificada	2010
Dinamarca	0.5 Mbps	No especificada	2010
Irlanda	1 Mbps	No especificada	2010
Francia	0.5 Mbps	No especificada	2010
Alemania	1 Mbps	No especificada	2010
Reino Unido	2 Mbps	No especificada	2012
Australia	12 Mbps	No especificada	2018

# RECOMENDACIONES

**La FCC debe realizar una reforma integral de servicio universal y compensación de la onda interportadora en tres etapas a fin de cerrar la brecha de la disponibilidad de banda ancha.**

## **Primera etapa: Sentar las bases para la reforma (2010-2011)**

- La FCC debe mejorar el rendimiento y la responsabilidad del Fondo del Servicio Universal (USF).
- La FCC debe crear la Connect America Fund (CAF).
- La FCC debe crear el Fondo de movilidad.
- La FCC debe diseñar nuevos fondos del USF de un modo eficiente desde el punto de vista fiscal para reducir el tamaño de la brecha.
- Durante el proceso de reforma del USF, la FCC debe solicitar la participación de los gobiernos tribales en los asuntos de USF que afectan los territorios tribales.
- La FCC debe tomar medidas para alcanzar los \$15.5 Miles De Millones durante la próxima década desde el programa actual de alto costo a la banda ancha mediante reformas que obedecen al sentido común.
- La FCC debe adoptar un marco para la reforma a largo plazo de la compensación de la onda interportadora (ICC) que cree una vía de deslizamiento para eliminar los cargos por minuto y al mismo tiempo darle a los proveedores una oportunidad para la recuperación adecuada del costo, y para establecer soluciones provisionales para abordar el arbitraje.
- La FCC debe examinar los costos y precios de milla media.

## **Segunda etapa: Acelerar la reforma (2012-2016)**

- La FCC debe comenzar a efectuar los pagos de la CAF.
- La FCC debe ampliar la base de contribución del servicio universal.
- La FCC debe comenzar a transicionar en etapas la reducción de los cargos por minuto para la compensación de la onda interportadora.

## **Tercera etapa: Completar la transición (2017-2020)**

- La FCC debe administrar el tamaño total del USF a fin de mantenerse cerca de su tamaño actual (en dólares de 2010) para reducir la carga de las contribuciones en aumento del servicio universal sobre los consumidores.
- La FCC debe eliminar el legado del programa de alto costo con todos los fondos del gobierno federal para respaldar la disponibilidad de la banda ancha proporcionada mediante la CAF.

- La FCC debe seguir disminuyendo los índices de ICC reduciendo los cargos por minuto por el origen y la finalización del tráfico de telecomunicaciones.

## **Acelerar el despliegue de la banda ancha**

- Para acelerar el despliegue de la banda ancha, el Congreso debe considerar proporcionar a la Connect America Fund fondos públicos opcionales de algunos mil millones de dólares por año durante un período de dos o tres años.

## **El Congreso debe considerar proporcionar otras subvenciones, préstamos y garantías para préstamos**

- El Congreso debe considerar ampliar una combinación de programas de subvenciones y préstamos.
- El Congreso debe considerar ampliar el programa Community Connect.
- El Congreso debe considerar constituir un fondo Tribal Broadband Fund para respaldar la sostenibilidad del despliegue y la adopción de la banda ancha en territorios tribales, y todas las agencias federales que actualicen la conectividad en los territorios tribales deben coordinar esa actualización entre los gobiernos tribales y el proceso de subvención del fondo Tribal Broadband Fund.

## **El gobierno debe proporcionar iniciativas de banda ancha tribales, estatales, regionales y locales**

- El Congreso debe dejar en claro que los gobiernos estatales, regionales y locales pueden crear redes de banda ancha.
- Las políticas federales y estatales deben facilitar la acumulación y el uso de redes estatales, regionales y locales según la demanda cuando sea la solución más rentable para que las instituciones principales cumplan sus requisitos de conectividad.
- El Congreso debe considerar enmendar la Ley de Comunicaciones para que la FCC, a su criterio, permita que las instituciones principales de los territorios tribales compartan la capacidad de red de banda ancha financiada por el programa E-rate o el Programa de asistencia médica rural con otras instituciones de la comunidad designadas por los gobiernos tribales.
- El gobierno federal y los gobiernos estatales deben desarrollar un marco institucional que permita a las instituciones principales de Estados Unidos adquirir conectividad, capacitación, programas computacionales y servicios de banda ancha.

## 8.1 BRECHA EN LA DISPONIBILIDAD DE BANDA ANCHA

Al establecer un objetivo, queda claro dónde debe centrar Estados Unidos sus recursos para universalizar la banda ancha. Actualmente, 14 millones de personas viven en siete millones de viviendas<sup>6</sup> sin acceso a una infraestructura de banda ancha terrestre con capacidad para cumplir el objetivo nacional para la disponibilidad de la banda ancha.<sup>7</sup>

Esta brecha de la disponibilidad de banda ancha es mayor en áreas de baja densidad de población.<sup>8</sup> Como los proveedores de servicios de estas áreas no reciben los suficientes ingresos para cubrir los costos de implementación y funcionamiento de redes de banda ancha, incluido el rendimiento esperado sobre el capital, no se justifica a nivel comercial ofrecer servicios de banda ancha en estas áreas. Como resultado, es poco probable que sólo las inversiones privadas puedan cerrar la brecha de disponibilidad de banda ancha. La pregunta entonces es cuánto respaldo público se necesita para cerrar esta brecha.

Un análisis de la FCC demuestra que el nivel de financiación adicional requerido es de aproximadamente \$24 Miles De Millones (valor presente en dólares de 2010) como se describe en la Exposición 8-B.<sup>9</sup>

La Exposición 8-B muestra en mayor detalle la brecha de disponibilidad de banda ancha. Los gastos de capital inicial (“capex inicial”) son las inversiones incrementales para *implementar* redes que puedan ofrecer a todos los ciudadanos estadounidenses el nivel de servicio destinado; esto abarca

nuevas redes y actualizaciones de las redes existentes. Los “costos continuos” son los costos incrementales que deben realizarse para *operar* esas redes. Incluyen el costo de reemplazo de equipos viejos o desactualizados, el acceso al transporte de milla media y otros costos continuos como el servicio de atención al cliente, la comercialización y las operaciones de redes.

El “ingreso” incluye todos los ingresos incrementales que se generaron por la implementación de redes que cumplen con el objetivo nacional para la disponibilidad de banda ancha, ya sea que provenga de la venta de servicios de voz, datos o, en algunos casos, de video multicanal.

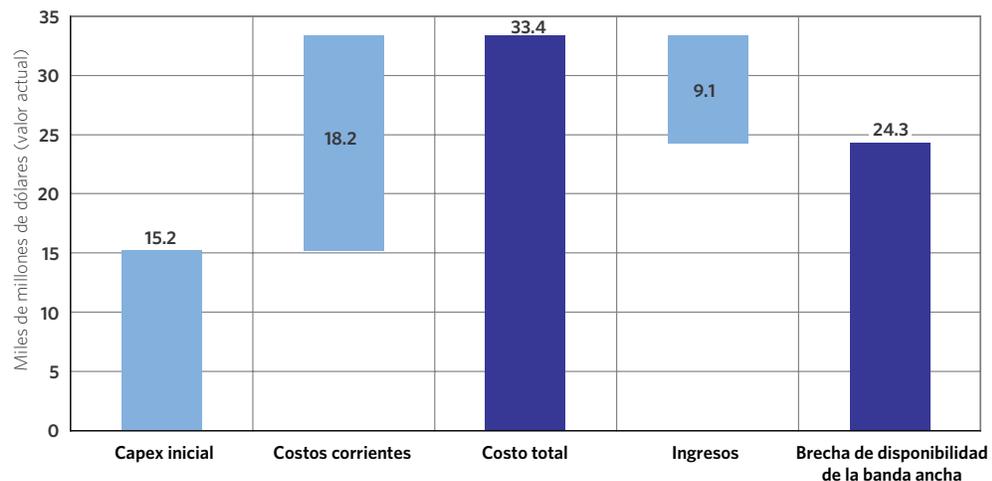
Al agregar el capex inicial y los costos continuos, y al deducir los ingresos, se revela una brecha de aproximadamente \$24 Miles De Millones.<sup>11</sup>

Este cálculo aproximado se basa en una serie de supuestos clave:

- Primero, la brecha fue calculada en base a la economía de las tecnologías terrestres solamente, si bien se considera una variedad de tecnologías y arquitecturas. Si bien el servicio satelital puede ofrecer velocidades que cumplen con el objetivo nacional para la disponibilidad de la banda ancha,<sup>12</sup> en el futuro cercano, la capacidad satelital sólo puede responder a una pequeña porción de la demanda de banda ancha de áreas sin servicio.<sup>13</sup> La capacidad satelital tiene la ventaja de ser ubicua y tener una estructura de costo independiente del nivel geográfico, lo que significa que es particularmente adecuada para prestar servicios en áreas de alto costo y baja densidad. Sin embargo, mientras el servicio satelital puede abastecer a *cualquier* hogar dado, la capacidad satelital no es suficiente para abastecer a *todos* los hogares sin servicio. Además, la función exacta de la banda ancha

**Exposición 8-B:**  
Flujos de efectivo relacionados con la brecha de disponibilidad de banda ancha<sup>10</sup>

Flujos de caja asociados con la brecha de disponibilidad de la banda ancha



satelital y su impacto en el costo total de universalización del acceso a la banda ancha dependen del mecanismo de desembolso específico utilizado para cerrar la brecha de disponibilidad de banda ancha.

- ▶ Además, este cálculo asume que, siempre que sea posible, se utilice un mecanismo basado en el mercado para seleccionar los proveedores que reciben el respaldo (como se analizó en la Sección 8.3), y existe un interés competitivo al recibir un subsidio para extender la banda ancha a un área sin servicio. Pero es imposible saber con precisión si puede llevarse a cabo (y en ese caso de qué manera) antes de definir los detalles del mecanismo de distribución.
- ▶ Asimismo, la brecha estimada no asume que las ampliaciones inalámbricas de cuarta generación (4G) que se anunciaron actualmente proporcionarán un servicio que cumpla con el objetivo sin un incremento en las inversiones de las ampliaciones comerciales planificadas. La tecnología de cuarta generación es muy prometedora y posiblemente cumpla un rol importante en el cierre de la brecha de disponibilidad de banda ancha si la velocidad y la satisfacción del cliente son comparables con el servicio tradicional por cable, como el que se proporciona mediante una línea de suscriptor digital (DSL) o módem por cable. Si las ampliaciones se realizan tal cual lo anunciado, alrededor de cinco millones de las siete millones de viviendas sin servicio tendrán cobertura 4G.<sup>14</sup> Sin embargo, para proporcionar velocidades de descarga reales de al menos 4 Mbps, es posible que los proveedores deban realizar una inversión superior en las ampliaciones comerciales planificadas. La FCC volverá a analizar este asunto a medida que se implemente esta nueva tecnología.
- ▶ Adicionalmente, la brecha estimada no incluye los montos necesarios para respaldar las compañías que actualmente reciben un respaldo para el servicio universal de voz y que ya ofrecen banda ancha que cumple con el objetivo nacional para la disponibilidad de la banda ancha. Ciertos montos federales del USF indirectamente respaldan la banda ancha, y en un futuro lo harán en forma directa. Los cálculos estimados tampoco consideran el impacto en los receptores actuales del respaldo si otros proveedores reciben el respaldo para implementar la banda ancha en un área donde el proveedor actual tiene un transportador de obligación de último recurso.
- ▶ Existe además una cantidad de recomendaciones a lo largo de este plan que pueden reducir el costo de penetración u operación en áreas actualmente sin servicio, o que podrían aumentar o disminuir los posibles ingresos. El cálculo no incluye el impacto de ninguna de estas recomendaciones. En la medida que se implementen estas recomendaciones, pueden modificar la brecha general. El análisis no considera

ninguna de las fuentes de financiación federal, estatal, regional, tribal o local que podrían ayudar a cerrar la brecha.

Las necesidades de respaldo de las diversas áreas geográficas son diferentes y dependen de muchos factores, incluidas la infraestructura de red existente y la densidad de las viviendas. En algunas áreas, subsidiar la totalidad o parte del capex inicial permitirá a un proveedor de servicios tener un negocio sostenible. En cualquier otro lugar, subsidiar el capex inicial no será suficiente; los proveedores de servicios necesitarán respaldo para los costos continuos. Ofrecer respaldo para una única implementación o para las actualizaciones probablemente sea suficiente para brindar banda ancha al 46% de las siete millones de viviendas sin servicio. Para cerrar la brecha del 54% de viviendas restantes, probablemente se requiera del respaldo para los costos únicos y recurrentes.

Además, prestar servicios a las 250.000 viviendas con la mayor brecha representa los \$14 Miles De Millones de la brecha de disponibilidad de banda ancha. Como se describe en la Exposición 8-C, esto representa menos de dos décimos del 1% de todas las viviendas en los Estados Unidos. El monto promedio de la financiación por vivienda necesaria para cerrar la brecha con banda ancha terrestre es de \$56.000.<sup>15</sup>

## 8.2 CERRAR LA BRECHA DE LA DISPONIBILIDAD DE BANDA ANCHA

Para cerrar la brecha de la disponibilidad de banda ancha es necesario el respaldo financiero de los gobiernos federales, estatales y locales. En esta sección se analizará el estado actual del respaldo del gobierno para la implementación de la infraestructura y se ofrecerán recomendaciones para lograr este objetivo de manera más directa a fin de cerrar la brecha de la disponibilidad.

El gobierno federal invierte casi \$10 Miles De Millones por año en subsidios, préstamos y otros programas de subvención que respaldan la conectividad de las comunicaciones. En 2010, la Ley de recuperación y reinversión de Estados Unidos (American Recovery and Reinvestment Act, ARRA) proporcionó otros \$7.2 Miles De Millones para única financiación (ver las hileras sombreadas de la Exposición 8-D). A nivel histórico, gran parte de estos fondos respaldaron los servicios de voz en algunas áreas del país, pero más recientemente también se han utilizado para modernizar las redes y ofrecer además un servicio de banda ancha. Si bien esta financiación ha mejorado la infraestructura de la banda ancha de los Estados Unidos, los esfuerzos a

nivel federal no fueron coordinados para cumplir las metas universales del Congreso en cuanto a la banda ancha.

Casi la mitad de la financiación asignada en 2010 para respaldar una mejor conectividad provino de la Ley de recuperación que el Congreso aprobó en febrero de 2009. El Congreso destinó \$7.2 Miles De Millones para crear el Broadband Telecommunications Opportunities Program (BTOP) en el Departamento de Comercio y el Broadband Initiatives Program (BIP) en el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. El BTOP “ofrece la disponibilidad de subsidios para implementar la infraestructura de banda ancha en áreas sin servicio o con servicio deficiente en los Estados Unidos, mejora las capacidades de banda ancha en centros informáticos públicos y promueve los proyectos de adopción sostenible de la banda ancha.”<sup>19</sup> El BIP “ofrece préstamos, subsidios o una combinación de ambos para facilitar la implementación de la banda ancha en áreas rurales.”<sup>20</sup>

Las asignaciones mediante el BTOP y el BIP son continuas, y muchos proyectos deben ayudar a cumplir la meta de proporcionar acceso de banda ancha universal. Por ejemplo, la iniciativa de banda ancha rural ION ofrecerá conectividad de milla media a 70 comunidades rurales en la parte norte de

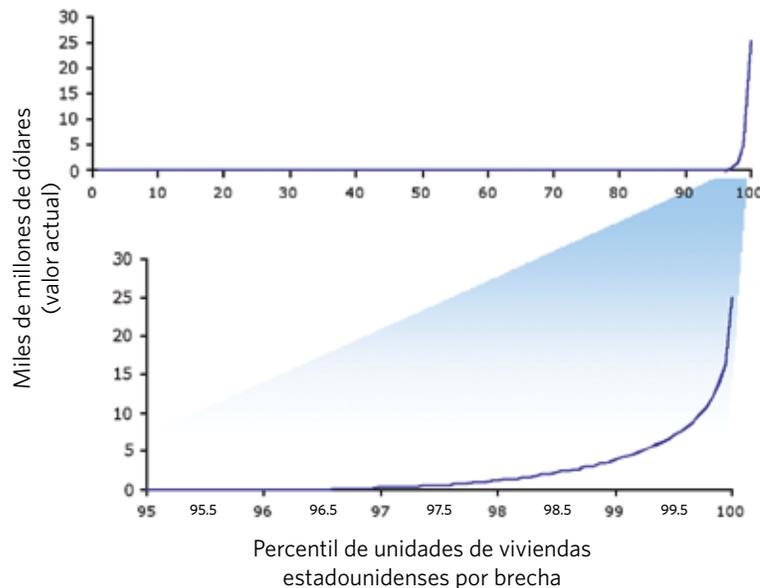
Nueva York, y Project Connect South Dakota proporcionará capital para agregar 140 millas de servicio de red de retorno y 219 millas de conexiones de milla media a una red de fibra óptica existente.<sup>21</sup>

Mediante el proceso de asignación de la Ley de mejora de datos por banda ancha (Broadband Data Improvement Act, BDIA), la FCC posiblemente mejore los cálculos estimados de la brecha. Pero es imposible saber con precisión cuánto contribuirán los programas BTOP y BIP para cerrar la brecha antes de que se otorguen todos los fondos.

De cualquier forma, los programas BTOP y BIP solos no serán suficientes para cerrar la brecha de la disponibilidad de banda ancha. Se requiere de respaldo adicional del gobierno para completar la tarea de conectar al país a fin de que la banda ancha llegue a las áreas de más alto costo del país. Cerrar la brecha de la disponibilidad de banda ancha y conectar al país requiere de un compromiso importante de los gobiernos estatales y locales por igual. Este compromiso debe incluir un respaldo inicial para abarcar los gastos de capital en la construcción de nuevas redes en áreas actualmente sin servicio, además del respaldo continuo para la operación de redes recientemente construidas en áreas donde los ingresos no llegan a cubrir los costos continuos.

**Exposición 8-C:**  
*Brecha de disponibilidad de banda ancha, por porcentaje de viviendas estadounidenses con servicio*<sup>16</sup>

## Brecha de disponibilidad de la banda ancha, según el porcentaje de unidades de viviendas estadounidenses que reciben el servicio



## 8.3 SERVICIO UNIVERSAL

El servicio universal ha sido un objetivo universal desde la Ley de Comunicaciones de 1934, en la que el Congreso determinó su intención de “colocar a disposición de todas personas de los Estados Unidos, en la mayor medida posible,... un servicio

de comunicación por cable y radio rápido, eficaz y de alcance nacional y mundial con las instalaciones adecuadas y a precios razonables.”<sup>22</sup>

Los programas federales actuales de servicio universal fueron creados después de la Ley de Telecomunicaciones de 1996 cuando sólo el 23% de los estadounidenses tenía Internet de acceso telefónico en el hogar y casi nadie tenía banda ancha.<sup>23</sup> Si bien el programa federal USF y otros programas anteriores han cumplido un rol crítico en la universalización del servicio de voz

### Exposición 8-D:

Fuentes existentes de ayuda federal para la conectividad de las comunicaciones<sup>17</sup>

Agencia	Programa	Descripción	Monto de financiación anual
Comisión Federal de Comunicaciones	Fondo de Servicio Universal	Provee fondos a empresas que ofrecen servicios en las áreas de altos costos, a consumidores de bajos ingresos, a proveedores de asistencia médica rural y a escuelas y bibliotecas.	\$8.7 Miles De Millones (año fiscal 2010)
Administración Nacional de Telecomunicaciones e Información	Programa de oportunidades en tecnologías de banda ancha	Programa de subsidios que promueve la implementación y la adopción de la banda ancha en todo el país, en especial en áreas que no reciben servicios o reciben servicios escasos. Se le dará prioridad en la segunda Notificación de Disponibilidad de Financiación (NOFA) a proyectos de infraestructura de banda ancha de milla media o a conexiones drásticamente actualizadas para las instituciones ayudadas por la comunidad.	\$4.7 Miles De Millones (ARRA único): incluye al menos \$2.5 Miles De Millones para la infraestructura, \$250 millones para la adopción y \$200 millones para los centros de computación públicos.
Servicios públicos rurales	Programa de iniciativas de banda ancha	Préstamos, garantía de préstamos y programa de garantías para incrementar la penetración y adopción de la banda ancha principalmente en las áreas rurales. Se le dará prioridad en la segunda NOFA a los proyectos de la última milla y a los proyectos de la milla media que involucren a los participantes del programa RUS actual.	\$2.5 Miles De Millones (ARRA único): incluye al menos \$2.2 mil millones para la infraestructura.
Servicios públicos rurales	Programa de préstamos telefónicos y garantías de préstamos	Ofrece préstamos a largo plazo directos y garantizados a organizaciones calificadas, a menudo a empresas telefónicas, para apoyar las inversiones en las redes telefónicas con capacidad de banda ancha.	\$685 millones
Servicios públicos rurales	Programa de préstamos de acceso a la banda ancha rural y garantías de préstamos	Ofrece préstamos y garantías de préstamos a los solicitantes elegibles, incluidas las compañías telefónicas, municipalidades y organizaciones sin fines de lucro y tribus, para implementar la banda ancha en comunidades rurales.	\$298 millones
Instituto de Servicios para Museos y Bibliotecas	Subsidios de la Ley de servicios y tecnología para bibliotecas	Ofrece fondos a una amplia variedad de servicios de biblioteca, incluida la instalación de redes de fibra e inalámbricas.	\$164 millones
Varias agencias	Otros programas <sup>18</sup>	Diversos objetivos	\$49 millones
<b>Total</b>			<b>\$17.1 Miles De Millones</b>

en el último siglo, el USF actual no fue diseñado para respaldar directamente la banda ancha en lugares que no sean escuelas, bibliotecas y proveedores de asistencia médica rural.<sup>24</sup>

En 2010, está previsto que el USF federal realice una inversión total de \$8.7 Miles De Millones mediante cuatro programas (ver Exposición 8-E).<sup>25</sup> El programa de alto costo, que subsidia los servicios de telecomunicaciones en áreas donde los costos de otra manera serían prohibitivamente altos, invertirá \$4.6 Miles De Millones. E-rate, que respalda la conectividad de voz y banda ancha en escuelas y bibliotecas, invertirá \$2.7 Miles De Millones.<sup>26</sup> El programa de bajos recursos, que subsidia el costo de servicio de telefonía de personas de bajos recursos, invertirá \$1.2 Miles De Millones, y el Programa de atención médica rural, que respalda la conectividad de proveedores de atención médica, invertirá \$214 millones.

Al menos 21 estados tienen fondos de alto costo que colectivamente distribuyen más de \$1.5 Miles De Millones<sup>28</sup>; 33 estados tienen un programa estatal de bajos recursos, 9 estados tienen un programa estatal de subsidios para escuelas y bibliotecas, y al menos 27 estados respaldan redes estatales de telesalud.<sup>29</sup> Algunos estados han desarrollado programas específicos para financiar la implementación de la banda ancha.<sup>30</sup> Algunos estados ofrecen créditos fiscales para invertir en la infraestructura de banda ancha.<sup>31</sup>

El resto de la sección analizará de qué manera debe modernizarse el programa federal actual de alto costo a fin de respaldar directamente las redes de banda ancha de alta capacidad en lugar de respaldar el legado de las redes de telefonía. El programa federal de bajos recursos brinda respaldo

crítico a los hogares de bajos recursos, y será analizado en el Capítulo 9. Los programas de asistencia médica rural e E-Rate dan un respaldo importante para la banda ancha en instituciones críticas como las escuelas, bibliotecas y centros de asistencia médica, y serán abordados en los capítulos 10 y 11.

Para acelerar el ritmo de la inversión en redes de banda ancha para las áreas de alto costo, también se deberán considerar los asuntos relacionados con las políticas que afectan las fuentes de ingresos de los proveedores existentes. El sistema del ICC proporciona una fuente de ingresos positiva para determinados proveedores, que a su vez afecta la disponibilidad de estos proveedores para actualizar sus redes durante la transición del servicio de telefonía de voz al servicio de banda ancha. En los sectores rurales de Estados Unidos, el USF y el ICC representan una porción considerable de los ingresos para algunos de los proveedores más pequeños, es decir, al menos un 60% de sus ingresos regulados.<sup>32</sup> Las normas que rigen los servicios de acceso especial también afectan la economía de la implementación y la inversión, ya que la transmisión de milla media generalmente representa un costo considerable para los proveedores que necesitan transportar su tráfico por una distancia importante hacia la red troncal del Internet. Por ese motivo, la FCC necesita considerar la milla media en cualquier análisis de respaldo gubernamental a las áreas de alto costo.<sup>33</sup>

Las reglamentaciones del USF y el ICC fueron diseñadas para una industria de telecomunicaciones que brindaba servicio de voz sobre redes de conmutación circuitos. La tarificación estatal y federal creó subsidios implícitos a nivel estatal y federal, y fue diseñada para alternar los costos de áreas rurales a urbanas, de

*Exposición 8-E:*

*Fondo federal de servicio universal<sup>27</sup>*

<b>Programa</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pagos correspondientes al año fiscal 2010 (proyectados)</b>
Costo elevado	Asegura que los consumidores de todas las regiones del país tengan acceso los servicios de telecomunicaciones y puedan pagar sus tarifas y que éstos puedan compararse razonablemente con los de áreas urbanas.	\$4,6 Miles De Millones
Bajos ingresos (Lifeline y Link-Up)	Ofrece descuentos para que el servicio telefónico local básico sea costeable por consumidores de bajos ingresos.	\$1,2 Miles De Millones
Escuelas y bibliotecas (E-Rate)	Subvenciona los servicios de telecomunicaciones, el acceso al Internet y las conexiones internas para que las escuelas y las bibliotecas puedan conectarse al Internet.	\$2,7 Miles De Millones
Asistencia médica rural	Ofrece tarifas reducidas a proveedores de asistencia médica rural para servicios de telecomunicaciones y acceso al Internet, y, de modo experimental, soporta la infraestructura.	\$214 millones
<b>Total</b>		<b>\$8.7 Miles De Millones</b>

clientes residenciales a comerciales, y del servicio local al de larga distancia.

Desafortunadamente, el marco regulatorio actual no cerrará la brecha de disponibilidad de la banda ancha. Se requiere de un programa de reformas integral para respaldar una plataforma de banda ancha que habilite muchas aplicaciones, incluyendo la voz, en lugar de respaldar principalmente las comunicaciones de voz. Esta reforma debe desarrollarse en etapas para volver a alinear estos sistemas a fin de respaldar la banda ancha y reducir la ambigüedad regulatoria para la inversión.

La meta de la reforma es proporcionar a todos un servicio accesible de voz y banda ancha. Las reformas deben lograrse con el tiempo a fin de controlar el impacto en los consumidores, que en definitiva son los que pagan el servicio universal. La FCC debe apuntar a las áreas que actualmente no tienen servicio, y al mismo tiempo asegurar que los consumidores sigan disfrutando de los servicios de banda ancha y voz que están disponibles en la actualidad. Como el USF es un recurso limitado, la FCC debe trabajar para aumentar la cantidad de hogares que pueden recibir rápidamente el servicio, centrándose primero en las áreas que requieren un subsidio menor para alcanzar esa meta, y con el tiempo centrarse luego en las áreas donde es más difícil ofrecer el servicio, admitiendo que el subsidio requerido puede reducirse en un futuro a medida que la tecnología avanza y los costos se reducen. El respaldo continuo debe proporcionarse cuando sea necesario.

Los cambios repentinos en el USF y el ICC pueden tener consecuencias no planeadas que demoren el progreso. El éxito se logrará gracias a una planificación clara de la reforma, que incluirá orientación sobre la sincronización y el ritmo de los cambios en las reglamentaciones existentes, para que el sector privado pueda reaccionar y planificar en consecuencia.

La Primera etapa de este programa de reforma integral comienza sentando las bases institucionales de la reforma, identificando los fondos que pueden reasignarse de inmediato para impulsar la implementación de la banda ancha en áreas sin servicio, creando un marco para la Connect America Fund y un Fondo de movilidad, estableciendo una visión a largo plazo para el ICC, y analizando los costos y precios de milla media (ver Capítulo 4). En la Segunda etapa, la FCC comenzará a efectuar los pagos de la CAF y el Fondo de movilidad, y al mismo tiempo implementará el primer paso para reducir los índices de compensación de la onda interportadora y reformar la metodología de contribución del USF. En la Tercera etapa se completa la transformación del legado del programa de alto costo, se da por concluido el respaldo para las redes exclusivas de voz y se completan las reformas del ICC.

Antes de desglosar este plan, es importante considerar detalladamente las características exclusivas de cada sistema.

### Programa de alto costo

El programa de alto costo asegura que los consumidores de todo el país tengan acceso a un servicio de voz y que el monto que pagan por ese servicio sea comparable con el servicio en áreas urbanas. Actualmente el programa brinda fondos a tres grupos de proveedores de telecomunicaciones elegibles (ETC) (ver Cuadro 8-2). En 2009, aproximadamente \$2 Miles De Millones fueron destinados a 814 proveedores de rendimiento de capital, \$1 Mil De Millones a 17 proveedores de límite de precio y \$1.3 Miles De Millones a 212 proveedores de telecomunicaciones elegibles competitivos (ETC competitivos).<sup>34</sup>

El programa de alto costo actual no está diseñado para universalizar la banda ancha. Mientras algunas de las compañías que reciben el respaldo del programa de alto costo han implementado la infraestructura para la banda ancha para prestar servicios a sus clientes,<sup>35</sup> otras no lo han hecho. Los proveedores que reciben respaldo del programa de alto costo no están obligados a proveer un nivel mínimo de servicio de banda ancha a ningún hogar dentro del área de servicio, mucho menos proporcionar ese servicio a *todos* los hogares dentro del área de servicio.

Además, el programa de alto costo sólo ofrece respaldo a determinados componentes de una red, como los bucles locales y los equipos de conmutación, y no a otros componentes necesarios para la banda ancha, como la infraestructura de milla media que transporta el tráfico de voz y datos a un punto de presencia del Internet. Como resultado, la cantidad de respaldo provisto es desproporcionado al momento de ofrecer banda ancha a las áreas de alto costo.

Como la banda ancha no se ofrece como un servicio, actualmente no existe ningún mecanismo que asegure que ese respaldo estará destinado a extender el servicio de banda ancha a los hogares sin servicio. En la actualidad, aproximadamente

#### CUADRO 8-2:

##### Receptores del programa de alto costo

**Proveedores de rendimiento de capital**—Compañías de telefonía titulares que tienen la oportunidad de ganar un retorno de la inversión del 11.25% en sus servicios interestatales.

**Proveedores de límite de precio**—Compañías de telefonía titulares que sólo pueden aumentar las tasas interestatales según una fórmula que considera el crecimiento de los gastos y un factor de crecimiento de la productividad.

**ETC competitivos**—Proveedores competitivos de servicios por cable e inalámbricos certificados por un regulador estatal de servicios públicos o por la FCC para recibir fondos del programa de alto costo según el nivel de respaldo proporcionado a la compañía titular en un área dada.

la mitad de las viviendas sin servicio están ubicadas en los territorios de proveedores de límite de precio más importantes, como AT&T, Verizon y Qwest, mientras que alrededor del 15% está ubicado en territorios de compañías medianas de límite de precio, como CenturyLink, Windstream y Frontier.<sup>36</sup> Si bien las financiaci3nes actuales respaldan el servicio telef3nico de líneas ofrecidas por proveedores de límite de precio, los montos no representan un incentivo para las costosas actualizaciones que pueden requerirse para ofrecer banda ancha a estos clientes.<sup>37</sup>

Además, es limitada la supervisi3n actual de los usos específcos del respaldo de alto costo. Mientras algunos estados requieren que los ETC titulares y competitivos informen el uso que hacen de los fondos para proyectos de infraestructura de red,<sup>38</sup> muchos estados no lo hacen.<sup>39</sup> No existe un marco uniforme a nivel federal para realizar un seguimiento del progreso de cualquier implementaci3n de infraestructura, esté o no preparada para la banda ancha, subsidiada por fondos federales.

Si bien el programa de alto costo ha marcado una diferencia esencial al permitir que los hogares de muchas áreas de alto costo de Estados Unidos tengan acceso a un servicio de voz accesible, no lo hará para la banda ancha sin una reforma del sistema actual.

### **Compensaci3n de la onda interportadora**

ICC es un sistema de pagos regulados en el que los proveedores se compensan entre sí por el origen, el transporte y la finalizaci3n del tráfcico de telecomunicaciones. Por ejemplo, cuando una familia de Filadelfia llama a su abuela en la Florida, el proveedor de la familia por lo general le paga al proveedor de la abuela, por finalizar la llamada, un cargo equivalente a algunos centavos por minuto. Los cálculos estimados indican que este sistema genera hasta \$14 Miles De Millones en transferencias entre proveedores por año.<sup>40</sup>

El sistema ICC por minuto actual jamás fue diseñado para promover la implementaci3n de las redes de banda ancha. En cambio, ICC fue implementado antes de la llegada del Internet cuando había compañías individuales de telefonía local y de larga distancia. Las compañías locales tienen costos sensibles al tráfcico para “conmutar” o conectar una llamada desde la compañía de larga distancia al cliente del proveedor. Las tarifas por minuto que se cargan al proveedor de larga distancia fueron establecidas por encima del costo y proporcionaban un subsidio implícito para los proveedores locales a fin de mantener bajas las tarifas residenciales y promover el servicio de telefonía universal.<sup>41</sup> ICC no ha sido reformado para reflejar los cambios fundamentales y continuos de la tecnología y el comportamiento del consumidor, y sigue incluyendo las tarifas por encima del costo. El sistema ICC actual no es sostenible en el mundo del protocolo del Internet (IP) de banda ancha, donde los pagos por

el intercambio de tráfcico IP no se basan en los cargos por minuto, y generalmente se basan en los cargos por la cantidad de ancho de banda consumido por mes.

El sistema ICC actual también tiene problemas fundamentales que crean incentivos ineficaces. Primero, las tarifas de finalizaci3n no son uniformes a pesar de la uniformidad de la funci3n de terminaci3n de una llamada, que genera una actividad económica improductiva. Las tarifas varían de cero a 35.9 centavos por minuto<sup>42</sup> según la jurisdicci3n de la llamada, el tipo de tráfcico<sup>43</sup> y el estado regulatorio del proveedor de finalizaci3n.<sup>44</sup> Las diferencias de tarifas generan oportunidades de arbitraje como el tráfcico fantasma, en la que el tráfcico se enmascara para evitar pagarle al proveedor de finalizaci3n la totalidad de la compensaci3n de la onda interportadora, o se redirige para que parezca que la llamada debe estar sujeta a una tarifa menor.<sup>45</sup> Tal comportamiento genera disputas y faltas de pago al proveedor de finalizaci3n.

La mayoría de las tarifas del ICC están por encima del costo incremental, que crea oportunidades para la estimulaci3n del acceso, en la que los proveedores aumentan de manera artificial la cantidad de minutos sujeto a los pagos del ICC. Por ejemplo, las compañías establecieron servicios “gratuitos” de llamada en conferencia, que brindan servicios gratuitos a los consumidores mientras el proveedor y la compañía de llamadas en conferencia comparten los ingresos del ICC pagados por proveedores de intercambio.<sup>46</sup> Como las oportunidades de arbitraje son reales, la inversi3n está dirigida a la llamada en conferencia gratuita y a proyectos similares para el entretenimiento de adultos que en definitiva pagan los consumidores,<sup>47</sup> en lugar de estar dirigidas a otros emprendimientos más productivos.

Los proveedores de banda ancha ya comenzaron a migrar a otros arreglos de interconexi3n y compensaci3n IP más eficaces para el transporte y la finalizaci3n del tráfcico IP. Como las tarifas de los proveedores están por encima del costo, el sistema actual crea desincentivos para migrar a otras redes basadas en IP. Por ejemplo, para retener los ingresos el ICC, los proveedores pueden requerir que un proveedor de interconexi3n convierta las llamadas de voz sobre protocolo del Internet (VoIP) en multiplexaci3n por divisi3n de tiempo para recaudar los ingresos de la compensaci3n de la onda interportadora. Si bien a corto plazo puede ser interesante para un proveedor que busca retener los ingresos del ICC, en realidad obstaculiza la transformaci3n de las redes de Estados Unidos en la banda ancha.<sup>48</sup>

El ICC puede estar demorando el desarrollo del ecosistema de banda ancha también de otras maneras. Por ejemplo, se alega que la ambigüedad regulatoria sobre si se requieren los pagos de la compensaci3n de la onda interportadora para el tráfcico VoIP<sup>49</sup> (y en tal caso cuáles son requeridos), además de la falta de tarifas uniformes, puede estar obstaculizando la inversi3n y la introducci3n de nuevos servicios y productos basados en IP.<sup>50</sup>

Además, una menor cantidad de minutos de finalización en definitiva significa una base de ingresos más pequeña para la que son requeridos. Según los datos de la FCC, por ejemplo, el total de los minutos de uso de los proveedores titulares disminuyó de 567 mil millones de minutos en 2000 a 316 mil millones de minutos en 2008, una caída del 56%.<sup>51</sup> Los proveedores de límite de precio no tienen manera de aumentar estas tarifas por minuto para compensar estas disminuciones. Incluso los proveedores de rendimiento de capital, que tienen permitido aumentar las tarifas por minuto para tener la oportunidad de recibir el retorno de la inversión autorizado, admiten que el sistema actual “no es sostenible” y podría ocasionar un “espiral de muerte” a medida que las altas tarifas para compensar los minutos que se pierden agravan el arbitraje y la falta de pago.<sup>52</sup> Como lo admiten los pequeños proveedores, los ingresos también disminuyen por el arbitraje y las disputas por el pago del tráfico VoIP.<sup>53</sup>

La disminución permanente de los ingresos y los flujos de efectivo libre a niveles impredecibles pueden obstaculizar la posibilidad de los proveedores de poner en marcha inversiones en actualización de redes u otras mejoras en el capital. Cualquier consideración sobre cómo el gobierno debe brindar financiación adicional a las compañías para cerrar la brecha de disponibilidad de banda ancha debe reconocer que los ingresos del ICC son una pieza muy importante para algunos proveedores.

### Políticas de acceso especial

Los circuitos dedicados de alta capacidad son aportes críticos en la provisión de servicios de banda ancha fijos y móviles en sectores rurales de Estados Unidos. Los circuitos de acceso especial conectan torres inalámbricas a la red central,<sup>54</sup> ofrecen conectividad de fibra óptica a hospitales y centros de salud,<sup>55</sup> y algunas veces son el enlace de banda ancha crítico que atraviesa hasta 200 millas entre una pequeña ciudad y el punto de presencia del Internet más cercano.<sup>56</sup> La ley exige que las tarifas, los términos y las condiciones para estos circuitos sean justos y razonables.<sup>57</sup>

Las tarifas que las empresas pagan por estas conexiones de milla media y segunda milla tienen un impacto al justificar a nivel comercial la oferta de banda ancha en áreas de alto costo. Los pequeños proveedores de intercambio local, las empresas inalámbricas y las pequeñas compañías de cable generalmente adquieren estas conexiones de otros proveedores. También sucede que el costo de proporcionar estos circuitos es tan alto que no se justifica a nivel comercial en el sector privado ofrecer banda ancha en determinadas áreas, incluso si las tarifas, los términos y las condiciones fueran justos y razonables.

En la actualidad, los fondos de alto costo generalmente se distribuyen según los costos de bucles y conmutación, y no

según los costos de transporte de tráfico de voz de milla media. Como el tráfico de datos se agrega a las instalaciones de red de retorno, los costos de milla media por cliente aumentarán considerablemente a medida que los consumidores y las empresas utilicen cada vez más las conexiones de banda ancha.<sup>58</sup>

No queda claro si los altos costos de la conectividad de milla media en las áreas rurales se deban sólo a las grandes distancias y a la baja densidad de población,<sup>59</sup> o si además reflejan excesivamente los altos precios del acceso especial, como lo expresaron algunas personas.<sup>60</sup> La FCC está examinando actualmente este marco analítico para regular los servicios de acceso especial a nivel general (ver Capítulo 4). Debido a la relación existente entre los costos de milla media y segunda milla, y las políticas de acceso especial, la revisión de la FCC de sus políticas de acceso especial debe realizarse en combinación con otros aspectos de este plan de reforma.

### Reforma integral

Tal como lo admitieron los reguladores estatales y federales, el USF federal debe modernizarse para admitir las redes y los servicios de banda ancha avanzados del futuro, y deben hacerlo rápidamente, de manera que aceleren la disponibilidad de la banda ancha para todos los estadounidenses.<sup>61</sup> Para cerrar la brecha de la disponibilidad de banda ancha se requiere de una reforma integral del programa de alto costo del USF, además de considerar el ICC y analizar los costos y precios del acceso especial. Estas acciones deben ser consistentes con un conjunto de principios fundamentales:

- ▶ *Respaldar directamente la implementación de la banda ancha.* El gobierno federal debe, con el tiempo, dar término a todo respaldo financiero a redes que sólo brindan “servicio telefónico tradicional” (POTS), y deben brindar respaldo financiero, cuando sea necesario y de la manera más económicamente eficaz, a las plataformas de banda ancha que habilitan muchos programas de aplicación, entre ellas las de voz.<sup>62</sup>
- ▶ *Maximizar la disponibilidad de banda ancha.* Los recursos del USF son limitados, y los encargados de formular políticas deben evaluar las ventajas de asignar estos recursos para que el país “reciba el mejor servicio por el mejor precio.” El objetivo debe ser aumentar la cantidad de hogares con banda ancha cumpliendo con el objetivo nacional para la disponibilidad de la banda ancha.<sup>63</sup>
- ▶ *Evitar cambios repentinos.* Las nuevas normas deben introducirse en fases durante un período de tiempo razonable. Los encargados de formular políticas deben dar a los proveedores de servicio e inversionistas el tiempo para adaptarse al nuevo régimen regulatorio.<sup>64</sup>

► *La reforma requiere de una coordinación federal y estatal.* La FCC debe solicitar el aporte de las comisiones estatales sobre cómo armonizar los esfuerzos estatales y federales para promover la disponibilidad de la banda ancha.<sup>65</sup>

Estos principios fundamentales comunicarán un plan de reforma a largo plazo que se desarrollará durante una década (ver Exposición 8-F). Este plan equilibra la necesidad de orientar más capital a las redes de banda ancha, particularmente en las áreas de alto costo, y al mismo tiempo reconoce el rol importante del sector privado en la implementación de la banda ancha.

La variable que afectará la marcha de la disponibilidad de la banda ancha es el tiempo que se tardará para implementar varias reformas. Las reformas propuestas en el plazo presentado pueden permitir las ampliaciones de la infraestructura de banda ancha en más del 99% de los hogares estadounidenses para el año 2020. Acelerar este proceso requeriría más financiación por parte del Congreso, interrupciones más profundas del programa

del USF o más evaluaciones del USF, que en definitiva son sostenidas por los clientes. Si bien este plan utiliza de la mejor manera los valores con los que cuenta el país actualmente para adelantar la disponibilidad de la banda ancha, existe una vía más combativa en caso de que el Congreso así lo decida.

Antes de analizar las reformas de la Primera etapa para avanzar en la disponibilidad de banda ancha, abordamos reformas administrativas para mejorar la gestión y supervisión del USF.

**RECOMENDACIÓN 8.1: La FCC debe mejorar el rendimiento y la responsabilidad del Fondo del Servicio Universal (USF).**

Universal Service Administrative Company (USAC), una subsidiaria sin fines de lucro de la National Exchange Carrier Association (NECA), funciona como el administrador diario del USF que trabaja bajo la dirección de la FCC. Como parte de este esfuerzo general para que la FCC sea más abierta y transparente, orientada a los datos y un modelo de excelencia

*Exposición 8-F:  
Plan de acción para  
la reforma USF/ICC*

## Plan de acción para la reforma USF/ICF

	Etapa uno (de 2010 a 2011)	Etapa dos (de 2012 a 2016)	Etapa tres (de 2017 a 2020)
<b>Servicio universal</b>	<p>Crear el Fondo Connect America Fund y el Fondo de movilidad</p> <p>Adoptar medidas para eliminar el Respaldo de acceso interestatal y volver a destinar niveles de financiamiento a la banda ancha</p> <p>Adoptar medidas para cambiar la tarifa de retorno a proveedores a fin de incentivar la reglamentación</p> <p>Comenzar la implementación de los compromisos de Sprint y Verizon Wireless para reducir su financiamiento ETC competitivo a cero.</p> <p>Adoptar medidas para eliminar progresivamente el apoyo de ETC competitivo a cero en los próximos cinco años</p>	<p>Comenzar con los pagos con los nuevos fondos Connect America y de movilidad</p> <p>Implementar una metodología de contribución reformada</p> <p>Eliminar progresivamente el apoyo de ETC competitivo remanente</p>	<p>Eliminar los programas de alto costo antiguos</p>
<b>Compensación entre proveedores</b>	<p>Adoptar un marco para la reforma de compensación entre proveedores a largo plazo, mientras se implementan medidas interinas para frenar el arbitraje</p>	<p>Comenzar las reducciones en las tarifas de ICC</p>	<p>Eliminar progresivamente las tarifas por minuto</p>

en el gobierno, la FCC revisa la supervisión de los fondos que administra para determinar si los cambios son necesarios para mejorar la eficacia y la efectividad. El USF forma parte de esa revisión e incluye la supervisión y gestión de la USAC y de todos los programas de servicio universal. Si bien no hay dudas de que los programas federales de servicio universal fueron exitosos al preservar el servicio universal y al avanzar en ese tema, es fundamental asegurar que esos fondos públicos se administren adecuadamente.

Para brindar una gestión y supervisión más sólidas del programa, la FCC ya comenzó a implementar una serie de cambios:

- ▶ La FCC trasladó la supervisión del programa de auditorías a la Oficina del Director Ejecutivo e indicó a la USAC que revise el enfoque de auditorías.
- ▶ La FCC ha implementado un nuevo programa de evaluación de la Ley de información sobre pagos indebidos (Improper Payments Information Act, IPIA) diseñado para abarcar los cuatro programas de desembolso del USF, medir la precisión de los pagos, evaluar la elegibilidad de los solicitantes, probar la información obtenida de los participantes y asegurar un costo razonable mientras se cumplen los requisitos de la IPIA.
- ▶ La FCC ha implementado un nuevo programa de auditorías de cumplimiento para los cuatro mecanismos y contribuyentes de desembolso del USF. Este programa de auditorías considera factores como los elementos de riesgo del programa y el tamaño de los desembolsos. Este programa de auditorías también se realiza a un costo razonable con relación a los costos del programa, y reduce las cargas innecesarias sobre los beneficiarios.

Estos nuevos programas de evaluaciones y auditorías reducirán el costo de las próximas auditorías relacionadas con el USF y serán más eficaces. Estos cambios también ayudarán a impedir el fraude, el derroche y el abuso, e identificarán los niveles de pagos indebidos.

Como la FCC reforma los mecanismos de respaldo y desembolso del USF luego del anuncio del Plan Nacional de Banda Ancha, también debe asegurar que las próximas mejoras del programa del USF prevengan que las responsabilidades y supervisiones estén incluidas desde un principio. La FCC también debe analizar su Memorándum de entendimiento con la USAC para asegurar que refleja los cambios programáticos y evaluar si son necesarias las modificaciones de la relación existente con la USAC.<sup>66</sup>

En los cuatro programas del USF faltan los datos adecuados para tomar decisiones críticas sobre las políticas en cuanto a cómo utilizar mejor los fondos para promover los objetivos del servicio universal. Por ejemplo, los receptores de los fondos del

USF actualmente no deben informar el alcance del uso de los fondos que reciben para extender las redes preparadas para la banda ancha. A medida que la FCC avanza con las reformas del plan, debe mejorar la recopilación de datos y el sistema de informes para asegurar que los fondos del país se utilizan de manera eficiente para avanzar con las metas programáticas definidas.

### **Primera etapa: Sentar las bases para la reforma (2010-2011)**

La FCC debe crear un Connect America Fund para abordar la brecha de disponibilidad de banda ancha en áreas sin servicio y proporcionar el respaldo continuo necesario para mantener el servicio en las áreas que ya tienen banda ancha gracias al respaldo previo del USF federal. La FCC debe crear un programa expeditivo en el CAF para que los proveedores reciban los fondos destinados para las nuevas estructuras de banda ancha en áreas sin servicio. Además, la FCC debe crear un Fondo de movilidad para brindar un único respaldo para la implementación de las redes 3G (utilizadas para voz y datos) para que todos los estados tengan un nivel de disponibilidad mínimo de la tecnología 3G que permitirá justificar a nivel comercial las inversiones en el ofrecimiento inicial de la tecnología 4G en las áreas donde es más difícil ofrecer el servicio.

En la Primera etapa, una serie de acciones identificará los fondos iniciales que se enviarán desde el programa de alto costo actual al CAF y a los Fondos de movilidad. La FCC también debe determinar una vía de deslizamiento hacia la reforma a largo plazo del ICC, y al mismo tiempo tomará medidas provisionarias para abordar el tráfico fantasma y la estimulación de acceso para brindar a la industria un grado superior de estabilidad de ingresos y predictabilidad. Como la conectividad de milla media y segunda milla es un componente de costo clave para los proveedores de servicios de banda ancha en las áreas de alto costo, la FCC también debe analizar las tarifas para los circuitos de alta capacidad a fin de asegurar que son justas y razonables.

Durante el proceso de reforma del USF, la FCC debe solicitar la participación de los gobiernos tribales en los asuntos de USF que afectan los territorios tribales.<sup>67</sup>

### **RECOMENDACIÓN 8.2: La FCC debe crear la Connect America Fund (CAF).**

La meta de gran alcance de la FCC debe ser reemplazar el legado de todos los programas de alto costo con un nuevo programa que preserve la conectividad que los estadounidenses tienen en la actualidad y que se anticipe a la banda ancha universal del siglo XXI. El CAF permitirá que todos los hogares estadounidenses accedan a una red capaz de brindar un servicio de banda ancha y voz de alta calidad que cumpla con el objetivo nacional para la disponibilidad de la banda ancha. Deberán abordarse muchas cuestiones a fin de transicionar completamente

el legado de los programas al nuevo fondo. Sin embargo, la FCC debe crear un proceso expeditivo<sup>68</sup> para financiar la ampliación de la infraestructura de banda ancha en las áreas sin servicio con los ahorros del USF que se detallan a continuación.

A modo de plan de acción general, el CAF debe respetar los siguientes principios:

► *El CAF sólo debe proporcionar fondos en las áreas geográficas donde no se justifica a nivel comercial en el sector privado ofrecer un servicio de banda ancha y voz de alta calidad.*<sup>69</sup>

Los niveles de respaldo del CAF deben basarse en lo que se necesita para que una empresa privada esté motivada para prestar servicios en un área. El respaldo debe basarse en la brecha neta (*es decir*, adelantarse a los costos sin ingresos).<sup>70</sup> Esos costos incluirían los gastos de capital y todos los gastos continuos (incluidos los costos de milla media) requeridos para ofrecer un servicio de banda ancha de alta velocidad que cumpla con el objetivo nacional para la disponibilidad de la banda ancha.<sup>71</sup> Los ingresos deben incluir todos los ingresos obtenidos de la infraestructura de red preparada para banda ancha (incluidos los ingresos de voz, datos y video)<sup>72</sup> y deben considerar el impacto de otras reformas regulatorias que podrían afectar el flujo de los ingresos, como el ICC, y que obtienen fondos de otras fuentes, como los subsidios de la Ley de recuperación.<sup>73</sup> La FCC debe evaluar la elegibilidad y definir los niveles de respaldo en base a las unidades geográficas neutras, como aquéllas basadas en el Censo de los Estados Unidos, y no en las unidades geográficas relacionadas con algún sector particular de la industria.<sup>74</sup>

Al destinar los fondos a las áreas donde no se justifica a nivel comercial en el sector privado ofrecer un servicio de banda ancha, la FCC debe considerar el rol de los fondos estatales de alto costo para respaldar el servicio universal y otras iniciativas tribales, estatales, regionales y locales para respaldar la banda ancha. Algunos estados han creado programas estatales mediante sus respectivas comisiones de servicios públicos para subsidiar las conexiones de banda ancha, mientras que otros estados implementaron otras formas de subsidios y préstamos para respaldar la inversión en banda ancha.<sup>75</sup> Mientras el país se esfuerza por universalizar los servicios de voz y banda ancha, la FCC debe motivar a los estados para que proporcionen fondos para respaldar la banda ancha y para modificar las leyes que podrían limitar tal respaldo.<sup>76</sup>

► *Debe haber como mucho un proveedor de banda ancha subsidiado por área geográfica.*<sup>77</sup> Las áreas con una densidad de población extremadamente baja por lo general no son rentables ni siquiera para un solo operador, y suelen enfrentar una brecha considerable de disponibilidad de banda ancha. Subsidiar redes duplicadas y compartidas

en esas áreas no justificables a nivel comercial impone cargas considerables en el USF y a fin de cuentas, en los consumidores que contribuyen con el USF.

- *Los criterios de elegibilidad para obtener respaldo del CAF deben ser independientes de la compañía y la tecnología siempre que el servicio proporcionado cumpla con las especificaciones de la FCC.* El respaldo debe estar disponible para las compañías de telefonía titulares y de la competencia (ya sea que actualmente se clasifiquen como “rurales” o “no rurales”), proveedores de servicio inalámbrico fijo y móvil, proveedores de servicios satelitales y otros proveedores de banda ancha, y debe ser consistente con los requisitos legales.<sup>78</sup> Cualquier proveedor de banda ancha que cumpla con las especificaciones de la FCC, o que las exceda, debe ser elegible para recibir el respaldo.
- *La FCC debe identificar las formas de destinar los fondos a los niveles eficientes, incluidos, cuando corresponda, los mecanismos basados en el mercado, para determinar las empresas que recibirán el respaldo del CAF y la cantidad de respaldo que recibirán.*<sup>79</sup> Si en un área determinada compiten suficientes proveedores y el mecanismo está adecuadamente diseñado, el mercado debe ayudar a identificar al proveedor que prestará servicios en el área al más bajo costo.
- *Los receptores del respaldo del CAF deben ser responsables del uso y están sujetos a plazos ejecutorios para lograr el acceso universal.* El USF exige ajustes y reevaluaciones continuas para centrarse en los resultados basados en el rendimiento. Los receptores de los fondos deben estar sujetos a una obligación de último recurso de proveedor de banda ancha.<sup>80</sup> La FCC debe establecer los plazos para la ampliación de la banda ancha en áreas sin servicio. Debe definir los requisitos operativos y establecer la verificación de la disponibilidad de la banda ancha como condición para la financiación.<sup>81</sup> Los proveedores subsidiados deben estar sujetos a requisitos específicos de calidad de servicio y presentación de informes, incluidas las obligaciones de informar sobre la disponibilidad y el precio de un servicio. Los receptores de los fondos deben ofrecer tarifas de servicio razonables en comparación con las tarifas urbanas.<sup>82</sup> La FCC debe aplicar todo su poder de sanción por incumplimiento si los receptores del respaldo no cumplen con las especificaciones de la FCC.

### **RECOMENDACIÓN 8.3: La FCC debe crear el Fondo de movilidad.**

Como se analizó en el Capítulo 3, la banda ancha y el acceso a la movilidad son ahora necesidades básicas, y Estados Unidos debe contar con ecosistemas de banda ancha fija y móvil en buen estado. Según la experiencia previa con el servicio inalámbrico móvil, no queda claro si será necesaria la intervención del

gobierno para habilitar un ecosistema robusto de banda ancha móvil en gran parte del país. Según American Roamer, las redes inalámbricas 3G, utilizadas para voz y datos, abarcan al 98% de la población de los Estados Unidos—cifra que supera los usuarios de banda ancha terrestre.<sup>83</sup>

Sin embargo, algunos estados demuestran una implementación de 3G materialmente inferior al promedio nacional. Por ejemplo, el 77% de la población de Alaska recibe cobertura de redes 3G, y apenas el 71% de la población del estado de West Virginia recibe esa cobertura.<sup>84</sup>

Esta falta de cobertura es incluso más importante si consideramos que la infraestructura 3G será utilizada, en muchos casos, para habilitar el ofrecimiento inicial de las redes 4G. Las compañías estadounidenses pronto se embarcarán en las ampliaciones 4G, y se espera brindar cobertura a por lo menos el 94% de la población estadounidense para el año 2013.<sup>85</sup> La presencia de la tecnología 4G probablemente sea muy parecida a la de 3G, ya que los proveedores utilizarán la infraestructura existente en la mayor medida posible. Pero es incierto aún saber cuánto costará en definitiva esta ampliación, y en qué partes del país brindará cobertura.

La intervención oportuna y limitada del gobierno para expandir la disponibilidad de las redes 3G podría ayudar a los estados durante la ampliación 3G por debajo de los estándares nacionales para estar a la altura del resto del país y poder justificar a nivel comercial el ofrecimiento inicial de 4G en las áreas donde es más difícil ofrecer el servicio. Además, ampliar la cobertura 3G beneficiaría a los usuarios de seguridad pública en la medida que las agencias de seguridad pública utilicen los servicios comerciales. Podría beneficiar a la seguridad pública creando más celdas celulares que puedan utilizarse para una red 4G de banda ancha pública o privada que preste servicios a clientes de seguridad pública y privada.

La FCC debe crear un Fondo de movilidad para brindar un único respaldo para la implementación de las redes 3G a fin de que todos los estados tengan un nivel mínimo de disponibilidad de servicio móvil 3G (o superior).<sup>86</sup> La FCC debe seleccionar un método eficaz, como un mecanismo basado en el mercado, para respaldar la movilidad en las áreas destinadas.

**RECOMENDACIÓN 8.4:** La FCC debe diseñar nuevos fondos del USF de un modo eficiente desde el punto de vista fiscal para reducir el tamaño de la brecha.<sup>87</sup>

En determinadas circunstancias, el Servicio de Impuestos Internos del Departamento de Tesorería negocia los pagos del gobierno a las partes privadas a fin de realizar inversiones de capital para anticipar los objetivos públicos como contribuciones al capital según la sección 118 del *Código de Impuestos Internos de los Estados Unidos*. Ese trato permite a los receptores excluir los pagos del ingreso, pero reduce las deducciones

de depreciación en los próximos años. El Departamento de Tesorería acaba de emitir un fallo en el que los subsidios del BTOP a las empresas que se limitan exclusivamente a la adquisición de activos fijos que se utilizarán para ampliar el negocio (conforme a la prueba de cinco partes) serían ejecutados desde el ingreso como una contribución no accionista al capital según la sección 118(a).<sup>88</sup> A fin de cuentas, el impacto de los impuestos incurridos puede depender de detalles específicos en cuanto a la forma de distribución del respaldo y a la rentabilidad de los proveedores del servicio que reciben el respaldo.

**RECOMENDACIÓN 8.5:** Durante el proceso de reforma del USF, la FCC debe solicitar la participación de los gobiernos tribales en los asuntos de USF que afectan los territorios tribales.

Como reconocimiento a la soberanía tribal, la FCC debe solicitar los aportes del gobierno tribal en cuanto a los cambios propuestos al USF que podrían afectar al territorio tribal. Los gobiernos tribales deben desempeñar un rol integral durante la designación de los proveedores que podrían recibir el soporte para prestar servicios a los territorios tribales.<sup>91</sup> En el proceso de designación de los ETC debe solicitarse el asesoramiento del gobierno tribal correspondiente luego de que el proveedor presenta la solicitud de ETC para prestar servicios a un territorio tribal. También debe solicitar que un ETC presente un plan con la FCC (o el estado, en los casos donde el proveedor solicita la designación de un ETC al estado) y la tribu en cuanto a los planes propuestos para prestar servicios en el área.

**CUADRO 8-3:**

**Aporte tribal**

Estados Unidos actualmente reconoce 564 tribus indoamericanas y pueblos nativos de Alaska (tribus).<sup>89</sup> Las tribus son gobiernos intrínsecamente soberanos que gozan de una relación especial con los Estados Unidos predicada en base al principio de la interacción de gobierno a gobierno. Esta relación de gobierno a gobierno garantiza un enfoque a su medida que considera las características exclusivas de los territorios tribales al momento de extender a cada uno de ellos los beneficios de la banda ancha.

Cualquier enfoque hacia el aumento de la disponibilidad y la adopción de la banda ancha debe reconocer la soberanía, autonomía e independencia tribal, la importancia del asesoramiento de los líderes tribales, el rol crítico de las principales instituciones tribales y el agregado de la naturaleza de la demanda orientada a la comunidad en los territorios tribales.<sup>90</sup>

**RECOMENDACIÓN 8.6:** La FCC debe tomar medidas para alcanzar los \$15.5 Miles De Millones durante la próxima década desde el programa actual de alto costo a la banda ancha mediante reformas que obedecen al sentido común.<sup>92</sup>

En la Primera etapa, la FCC debe identificar las oportunidades a corto plazo para reasignar los fondos de los programas existentes y así avanzar con la universalización de la banda ancha. Estos cambios destinados fueron diseñados para crear una vía hacia un mecanismo de financiación más eficaz y orientada para el respaldo del gobierno en las inversiones en banda ancha, mientras que al mismo tiempo se desarrolla la seguridad y la estabilidad para las inversiones del sector privado.

Si bien estas reasignaciones pueden representar hasta \$15.5 Miles De Millones (valor presente en dólares de 2010) para los nuevos programas de banda ancha, presentan algunos riesgos. Reasignar los fondos identificados para respaldar la banda ancha puede causar impactos transicionales que deben ser cuidadosamente analizados. En la medida que la FCC no comprenda el monto total de los ahorros descritos a continuación, deberá identificar otras oportunidades de ahorro en la Segunda etapa para alcanzar el objetivo nacional para la disponibilidad de la banda ancha, a menos que el Congreso decida proporcionar otros fondos públicos para la banda ancha a fin de mitigar algunos de estos riesgos.

En primer lugar, la FCC debe emitir una orden para implementar los compromisos voluntarios de Sprint y Verizon Wireless para reducir a cero los fondos de alto costo que reciben como ETC competitivos durante un período de cinco años, como condición de las decisiones de la fusión anterior.<sup>93</sup> Sprint y Verizon Wireless recibieron aproximadamente \$530 millones en fondos anuales de ETC competitivo al momento de sus respectivas transacciones con Clearwire y Alltel en 2008. Sus fondos rescatados de ETC competitivo deben utilizarse para implementar las recomendaciones establecidas en este plan. Esto representa hasta \$3.9 Miles De Millones (valor presente en dólares de 2010) durante una década.

Luego, la FCC debe solicitar a los proveedores de rendimiento de capital que se transfieran a la reglamentación de incentivos. Como el USF pasa de respaldar los servicios de telefonía de voz a respaldar las plataformas de banda ancha, que puedan admitir programas de aplicación de voz y otras aplicaciones, y como los receptores del respaldo enfrentan una competencia cada vez mayor en algunas partes de las áreas de servicio,<sup>94</sup> también debe cambiar la forma en que el USF compensa a los proveedores.

La reglamentación de rendimiento de capital fue implementada en la década de los sesenta, cuando había un solo proveedor de servicios de voz en un área geográfica dada con la obligación legal de prestar servicios a todos los consumidores del área, y cuando la red sólo proporcionaba servicios de voz. La reglamentación de

rendimiento de capital no fue diseñada para promover la eficacia ni la innovación. Por cierto, cuando la FCC adoptó la reglamentación de límite de precio en 1990, admitió que “el rendimiento del capital no proporciona suficientes incentivos para grandes innovaciones en la manera en que las empresas hacen negocios.”<sup>95</sup> Si en un mercado cada vez más competitivo, con competidores no subsidiados que operan en una parte de los territorios de los titulares, se permite que los proveedores sean cada vez más abarcativos mediante el respaldo del USF, se reducen los incentivos para lograr mayor eficacia y ofrecer nuevos servicios innovadores para retener y atraer consumidores.

Si se cambia a la reglamentación de límite de precio, sería de neutralidad recaudatoria el año inicial de la implementación, asumiendo que se congelarían los montos por línea para la financiación del reemplazo del acceso conocido como Respaldo interestatal de línea común (ICLS) (consistente con el precedente existente de la FCC).<sup>96</sup> Con el tiempo, en cambio, congelar el ICLS limitaría de forma provisoria el crecimiento del legado del programa de alto costo, mientras la FCC desarrolla una nueva metodología para ofrecer los niveles adecuados de respaldo del CAF para mantener el servicio en las áreas que ya tienen banda ancha.<sup>97</sup> Esta medida podría redituar hasta \$1.8 Miles De Millones (valor presente en dólares 2010) de ahorros durante una década.

El monto de los ahorros provisorios obtenidos al congelar el respaldo del ICLS durante la transición del CAF depende de la fecha precisa del cambio al límite de precio y al comportamiento del proveedor antes del cambio. Existe cierta posibilidad de que los proveedores de rendimiento de capital puedan acelerar su inversión antes de cambiar al límite de precio para fijar el respaldo más alto por línea. Según los detalles de la implementación, un ajuste así en la actividad de inversión puede generar una mayor implementación de la banda ancha que reduciría la brecha de disponibilidad de la banda ancha, pero puede aumentar el tamaño general de la financiación.

Luego, la FCC debe redirigir la financiación de reemplazo del acceso conocida como Respaldo de acceso interestatal (IAS) a la implementación de la banda ancha.<sup>98</sup> Los proveedores titulares recibieron alrededor de \$457 millones de IAS en 2009.<sup>99</sup> Cuando la FCC creó el IAS en 2000, manifestó que volvería a analizar este mecanismo de financiación en cinco años “para asegurar que la financiación sea suficiente y no desmedida.”<sup>100</sup> Nunca volvieron a analizarla. Ahora, para avanzar con la implementación de las plataformas de banda ancha que pueden ofrecer un servicio de voz de alta calidad además de otras aplicaciones y servicios, la FCC debe tomar medidas inmediatas para eliminar el legado de este programa y volver a destinar su inversión para la banda ancha. Esto podría redituar hasta \$4 Miles De Millones (valor presente en dólares de 2010) de ahorros durante una década.

Al congelar el ICLS y al volver a destinar el IAS, los receptores existentes podrían sufrir consecuencias por la distribución. Las compañías individuales no necesariamente recibirían el mismo monto de financiación por parte del CAF como podrían hacerlo de otra manera según el legado de los programas. Mientras la FCC considera este cambio de políticas, debe tener en cuenta el impacto de los posibles cambios de los flujos de efectivo libres en la posibilidad de los proveedores de continuar brindando un servicio de voz y en las futuras estrategias de implementación de redes de banda ancha.

Además, la FCC debe eliminar el legado remanente del respaldo de alto costo para los ETC competitivos.<sup>101</sup> En 2008, la FCC adoptó provisoriamente un límite general del ETC competitivo de aproximadamente \$1.4 Miles De Millones, a la espera de una reforma integral del USF.<sup>102</sup> Mientras la FCC reforma el USF para respaldar la banda ancha, es momento de eliminar el respaldo continuo al ETC competitivo para los servicios de voz en el legado del programa de alto costo.

Actualmente en algunas áreas, el USF respalda más de una docena de ETC competitivos que ofrecen servicios de voz,<sup>103</sup> y en muchos casos, las compañías reciben el respaldo para múltiples teléfonos en un solo plan familiar. Dada la urgencia nacional para avanzar con la adopción de banda ancha, subsidiar varios ETC competitivos para servicios de voz es evidentemente ineficiente.<sup>104</sup> La FCC debe establecer un cronograma para reducir a cero el respaldo a los ETC competitivos en los próximos cinco años, que se completará en la Segunda etapa. A fin de acelerar la eliminación del respaldo al legado, la FCC puede adoptar de inmediato algún lineamiento que estipule que cualquier plan inalámbrico familiar debe ser considerado como una sola línea para fines de financiación del servicio universal.<sup>105</sup> A medida que se reduzcan los niveles de soporte a los ETC, esta financiación debe redirigirse a la banda ancha. Esto podría redituar hasta \$5.8 Miles De Millones (valor presente en dólares de 2010) de ahorros durante una década.

Según los detalles y la fecha precisa de la implementación, estas acciones colectivamente liberarán hasta \$15.5 Miles De Millones (valor presente en dólares de 2010) de la financiación del legado del programa de alto costo desde ahora al 2020. Además de financiar el CAF, los ahorros identificados deben utilizarse para implementar algunas recomendaciones del USF y el ICC en este plan. Aproximadamente \$4 Miles De Millones (valor presente en dólares de 2010) serán destinados a una combinación de actividades, incluido el nuevo Fondo de movilidad, el posible reemplazo del ingreso que se origina por la reforma de la compensación de la onda interportadora, ampliando el respaldo del USF para las instituciones de asistencia médica hasta el límite actual, permitiendo que los fondos de E-rate conserven su poder de compra con el tiempo,

y realizando pruebas piloto para un programa de salvamiento de banda ancha. El monto restante, hasta \$11.5 Miles De Millones (valor presente en dólares de 2010), puede destinarse expresamente a respaldar la banda ancha por medio del CAF para que nadie quede atrás.

**RECOMENDACIÓN 8.7:** La FCC debe adoptar un marco para la reforma a largo plazo de la compensación de la onda interportadora (ICC) que cree una vía de deslizamiento para eliminar los cargos por minuto y al mismo tiempo ofrecer a los proveedores una oportunidad para la recuperación adecuada del costo, y para establecer soluciones provisionarias para abordar el arbitraje.

Durante la Primera etapa, la FCC debe determinar un marco para la reforma en fases del ICC para eliminar las distorsiones actuales que se generan al recuperar los costos fijos de la red a través de las tarifas por minuto para el origen y la finalización del tráfico. La FCC también debe proporcionar a los proveedores la oportunidad para la recuperación adecuada del costo.

El primer paso de la reforma en etapas debe trasladar las tarifas de los proveedores de acceso conmutado de finalización interestatal a los niveles de tarifa de acceso conmutado de finalización interestatal en incrementos iguales durante un período de dos o cuatro años.<sup>106</sup> La FCC tiene la autoridad de determinar una nueva metodología para el ICC, pero el Congreso debe dejar explícita la autoridad de la FCC para reformar las tarifas de la onda interportadora interestatal enmendando la Ley de Comunicaciones para reducir los litigios y acelerar la reforma. Luego de las reducciones de tarifas dentro del estado, el marco debe establecer una vía de deslizamiento para eliminar los cargos por minuto para el 2020.

Para compensar el impacto de las disminuciones de los ingresos del ICC, la FCC debe admitir los incrementos graduales en los cargos de línea de suscriptor (SLC) y considerar la desregulación de los SLC en las áreas donde los estados tienen tarifas locales desreguladas.<sup>107</sup>

La FCC también debe alentar a los estados a completar el reajuste de las tarifas locales para compensar el impacto de los ingresos de acceso perdidos. Además de los aumentos de las SLC y el reajuste de las tarifas, algunos proveedores también pueden necesitar el respaldo del Fondo del Servicio Universal reformado para asegurar una recuperación adecuada de costos. Al calcular los niveles de soporte según el nuevo CAF, la FCC puede imputar tarifas locales residenciales que cumplan con los criterios de referencia establecidos.<sup>108</sup> Entonces, se alentaría a los proveedores y estados a “reajustar” las tarifas a los niveles más consistentes con los costos a fin de alejarse de las tarifas residenciales artificialmente bajas de \$8 a \$12 que representan los viejos subsidios implícitos.<sup>109</sup>

Como parte de la reforma integral del ICC, la FCC debe adoptar medidas provisionales para reducir el arbitraje del ICC. Por ejemplo, la FCC debe prohibir a los proveedores eliminar la información necesaria para que un proveedor de finalización facture una llamada a un proveedor de origen. De manera similar, la FCC debe adoptar medidas para reducir la estimulación de acceso y para restringir los modelos empresariales que obtienen beneficios al aumentar artificialmente la cantidad de minutos de finalización. La FCC debe encargarse del tráfico VoIP para fines del ICC.

**RECOMENDACIÓN 8.8: La FCC debe examinar los costos y precios de milla media.**

Como se analizó anteriormente, el costo de la conectividad de milla media y segunda milla tiene un impacto directo en el costo del servicio de banda ancha en las áreas sin servicio del país. Como resultado, existe una relación directa entre si son eficaces las políticas de la FCC en cuanto a las tarifas, los términos y las condiciones de servicios de acceso especial, y las demandas de financiamiento que se ubicarán en el nuevo CAF. Puede suceder que el costo de proporcionar estos circuitos en las áreas respaldadas por el CAF es tan alto que no se justifica a nivel comercial en el sector privado ofrecer banda ancha, incluso si las tarifas, los términos y las condiciones fueran justos y razonables. Deben examinarse los costos y precios de milla media en combinación con el programa de reformas del USF/ICC.

**Segunda etapa: Acelerar la reforma (2012-2016)**

En la Segunda etapa, la FCC debe tomar otras medidas y responder a una serie de preguntas para acelerar la reforma del programa de alto costo y el ICC. Algunos propusieron otras formas de redestinar la financiación de alto costo hacia el servicio de banda ancha sin generar consecuencias nefastas en la implementación y operación actuales de las redes.<sup>110</sup> La FCC debe analizar los posibles costos y beneficios de las otras formas para redestinar la financiación del legado del programa de alto costo al CAF.

Las decisiones de implementación de la Segunda etapa afectarán la velocidad de disponibilidad del servicio de banda ancha en todo Estados Unidos y el costo general de cerrar la brecha de disponibilidad de la banda ancha. Dos cuestiones importantes serán determinar el respaldo continuo necesario para apoyar a las áreas que ya cumplen con el objetivo nacional para la disponibilidad de la banda ancha gracias a los subsidios actuales del USF, y de qué manera deben modificarse los derechos y responsabilidades cuando el titular no es el proveedor de banda ancha de último recurso en un área geográfica determinada.<sup>111</sup>

Durante esta fase, la FCC comenzará a distribuir el respaldo del CAF, centrándose inicialmente en ampliar la banda ancha a

las áreas sin servicio. Las tarifas dentro del estado para el ICC se reducirán durante algunos años a los niveles interestatales, y se suprimirá el respaldo a los ETC competitivos. La FCC también debe estabilizar el USF para el futuro ampliando la base de contribución del USF.

**RECOMENDACIÓN 8.9: La FCC debe comenzar a efectuar los pagos de la CAF.**

Cuando la FCC complete el proceso de reglamentación para determinar los parámetros del nuevo CAF, debe comenzar a distribuir los fondos del CAF a las diversas áreas geográficas con hogares sin servicio. La FCC podría centrarse primero en los estados que tienen una mayor cantidad o porcentaje absoluto de viviendas sin servicio per cápita, o en los estados que brindan fondos paralelos para la estructura de la banda ancha.

**RECOMENDACIÓN 8.10: La FCC debe ampliar la base de contribución del servicio universal.**

Actualmente, los fondos federales del servicio universal provienen de evaluaciones de ingresos interestatales e internacionales de usuario final de los servicios de telecomunicación y de VoIP interconectados. Los proveedores del servicio generalmente traspasan el costo de estas evaluaciones a sus consumidores.

La base de ingresos para las contribuciones del servicio universal—servicios de telecomunicaciones—permaneció pareja durante la última década, aunque los ingresos totales que las empresas de comunicaciones reportaron a la FCC crecieron de \$335 mil millones en 2000 a más de \$430 mil millones en 2008.<sup>112</sup> Se proyecta que los ingresos relacionados con la banda ancha crezcan sostenidamente con el tiempo.<sup>113</sup>

Los proveedores de servicios cada día ofrecen más paquetes que “combinan” voz y banda ancha, y los ofrecen en la misma infraestructura. Al evaluar sólo los ingresos de servicios de telecomunicaciones, se obtienen los incentivos para que las compañías caractericen sus ofertas como “servicios de información” para reducir las contribuciones al fondo.

Existe un acuerdo general emergente que la base de contribución actual debe extenderse, si bien existen diferentes opiniones en cuanto a cómo proceder. Algunas partes exigen a la FCC expandir la base de contribución para incluir los ingresos de banda ancha,<sup>114</sup> mientras que otras exigen a la FCC evaluar las conexiones de banda ancha a través de un enfoque basado en cifras híbridas y en las conexiones.<sup>115</sup> Otras partes sugieren que la FCC debe analizar algún método para evaluar a las entidades que utilizan grandes cantidades de ancho de banda.<sup>116</sup> Otros sugieren que no debe evaluarse la banda ancha porque eso reduciría la adopción, o bien que debe eximirse la banda ancha residencial.<sup>117</sup>

A medida que la FCC crea el CAF, también debe adoptar alguna metodología de contribución revisada para asegurar que

el USF permanece sostenible con el tiempo. Sea cual fuere la vía que finalmente adopte la FCC, debe tomar medidas para reducir las oportunidades de arbitraje a medida que se desarrollan nuevos productos y servicios, y eliminar la necesidad de actualizar continuamente la reglamentación para estar al día con la tecnología y el mercado.

**RECOMENDACIÓN 8.11:** La FCC debe comenzar a transicionar en etapas la reducción de los cargos por minuto para la compensación de la onda interportadora.

Las reformas integrales del ICC adoptadas en la Primera etapa deben implementarse en la Segunda etapa. La FCC debe comenzar por reducir las tarifas interestatales a los niveles interestatales en incrementos iguales durante un período de tiempo. La FCC también debe implementar soluciones provisionales para abordar el arbitraje, que ayudarán a compensar las pérdidas de ingresos por la reducción de las tarifas interestatales.

La FCC debe continuar con la reducción en etapas de las tarifas por minuto adoptadas como parte de la reforma integral del ICC. Luego de reducir las tarifas interestatales, la FCC, por ejemplo, puede reducir las tarifas interestatales a un nivel de tarifa de compensación recíproca para los proveedores cuyas tarifas interestatales superen las tarifas de compensación recíproca, y reducir las tarifas de acceso de origen en incrementos iguales. Al hacerlo, todas las tarifas de finalización del ICC se convierten en una tarifa uniforme por proveedor, y representaría un paso importante para eliminar el comportamiento económico ineficiente. La reducción de tarifas en etapas ofrece a los proveedores tiempo para prepararse y realizar los ajustes necesarios para compensar los ingresos perdidos.

**Tercera etapa: Completar la transición (2017-2020)**

En la Tercera etapa, la FCC debe completar la transición enfatizando las medidas y los ajustes. En la medida que queden unos pocos hogares sin un servicio que cumpla con el objetivo nacional para la disponibilidad de la banda ancha, la FCC debe considerar enfoques alternativos para extender el servicio a esas áreas.

**RECOMENDACIÓN 8.12:** La FCC debe administrar el tamaño total del USF a fin de mantenerse cerca de su tamaño actual (en dólares de 2010) para reducir la carga de las contribuciones en aumento del servicio universal sobre los consumidores.

El crecimiento desenfrenado del USF, independientemente del motivo, puede poner el riesgo el respaldo público para las metas del servicio universal.<sup>118</sup> El USF ha crecido de aproximadamente \$4.5 Miles De Millones en 2000 a una

cifra proyectada de \$8.7 Miles De Millones para 2010.<sup>119</sup> Ya se limitaron algunas porciones del USF, y con la implementación del límite provisorio a los ETC competitivos para el programa de alto costo en 2008, las únicas porciones importantes del plan que permanecen sin limitaciones son para el programa de bajos recursos y una parte para el programa de alto costo, que ofrece financiación de reemplazo del acceso (ICLS) a pequeños proveedores de rendimiento de capital.

El programa de bajos recursos de la FCC ha crecido considerablemente el último año,<sup>120</sup> en gran parte gracias a los esfuerzos de las compañías por crear ofertas orientadas para los receptores de salvamento. Como el respaldo de bajos recursos proviene de un fondo sin limitaciones para el que la elegibilidad es determinada por la necesidad, las futuras demandas del respaldo de bajos recursos probablemente dependerán de muchos factores, incluidos el estado de la economía, la eficiencia de los esfuerzos de gran alcance, el nivel de subsidios proporcionados, la elasticidad de precios de la demanda entre hogares de bajos recursos, la cantidad y el tipo de ofertas de servicio elegibles y la evolución de la demanda del consumidor.

La FCC necesita proceder con medidas moderadas para asegurar que, a medida que avanzan las metas de banda ancha nacionales, no aumenta el factor de contribución del USF, que ya es históricamente alto. A menos que el Congreso decida proporcionar fondos públicos adicionales para la implementación de la banda ancha, la FCC debe orientarse a mantener el tamaño general actual del fondo (en dólares de 2010), y al mismo tiempo debe admitir que las porciones sin limitaciones del USF pueden continuar creciendo debido a los factores externos al alcance de este plan.<sup>121</sup> A medida que la FCC implementa las recomendaciones del plan, debe evaluar las estrategias innovadoras para aprovechar el alcance de los programas de respaldo actuales del gobierno, y evaluar si debe ajustar con el tiempo la proporción relativa de los subsidios del lado de la oferta en comparación con el lado de la demanda.

**RECOMENDACIÓN 8.13:** La FCC debe eliminar el legado del programa de alto costo con todos los fondos del gobierno federal para respaldar la disponibilidad de la banda ancha proporcionada mediante la CAF.

Para el 2020, el “antiguo” programa de alto costo ya no estará vigente, y los proveedores de servicio sólo recibirán el respaldo para la implementación y la provisión de los servicios respaldados (es decir, banda ancha que ofrezca servicios de voz de alta calidad) a través del CAF.

La FCC debe establecer un plazo para que los receptores de USF ofrezcan los servicios respaldados. Como se mencionó anteriormente, según la tecnología terrestre actual, ofrecer banda ancha a las 250,000 viviendas que presentan la brecha más grande equivale a aproximadamente \$14 Miles De Millones

del total de la brecha de inversión, que representa un costo promedio de \$56.000 por vivienda para prestar servicios a los últimos dos décimos del 1% de todas las viviendas.

La FCC debe considerar enfoques alternativos, como la banda ancha satelital, para abordar las áreas más costosas del país a fin de reducir la carga de contribuciones en los consumidores de todo Estados Unidos. La FCC debe tener en cuenta los subsidios a consumidores en base a la solvencia probada para el servicio satelital. Otro enfoque puede ser brindar una exención limitada del requisito para ofrecer banda ancha a los proveedores que demuestren que es económica o tecnológicamente irrealizable actualizar una línea para ofrecer banda ancha,<sup>122</sup> y al mismo tiempo asegurar que los consumidores podrán seguir recibiendo el servicio de voz de alta calidad que disfrutaban actualmente.

**RECOMENDACIÓN 8.14:** La FCC debe seguir disminuyendo los índices de ICC reduciendo los cargos por minuto por el origen y la finalización del tráfico de telecomunicaciones.

Al eliminar los cargos por minuto sobre el costo, se puede alentar a los proveedores a negociar acuerdos de compensación alternativos para el transporte y la finalización del tráfico de voz y datos. Dado que puede haber poder de mercado para finalizar el tráfico, la FCC debe supervisar cuidadosamente los acuerdos de compensación para el tráfico IP a medida que la industria se aleja de las tarifas por minuto, particularmente en las áreas donde prácticamente no hay competencia, para asegurar que esos acuerdos no afectan al interés público.<sup>123</sup>

En resumen, este plan de acción para el servicio universal y la reforma integral del ICC durante la próxima década representa un primer paso fundamental para asegurar que todas las personas en Estados Unidos tienen acceso a un servicio de banda ancha accesible. Para comenzar a hacer realidad este plan de acción, la FCC emprenderá una serie de procesos de reglamentación para conocer la opinión pública y para adoptar medidas a fin de implementar esta reforma. Si bien durante estos procedimientos se deberán tomar medidas específicas en cuanto a los detalles de la implementación, este plan establece una visión clara para lograr el estado final que pretendemos ser como nación, preservando la conectividad que los estadounidenses disfrutaban hoy, y avanzando hacia la banda ancha universal del siglo XXI.

Alcanzar esta visión no será un proceso automático. Por cierto, deben realizarse cambios importantes en la estructura regulatoria actual, incluidos los ajustes en los mecanismos de soporte existentes del USF para redestinar de manera más eficiente los fondos de las redes de telefonía de voz de un solo propósito a las plataformas integradas y multifuncionales de banda ancha. Debe destinarse capital adicional para la infraestructura de banda ancha. El plan establece una vía para

traspasar, durante la próxima década, hasta \$15.5 Miles De Millones (valor presente en dólares de 2010) desde el programa de alto costo actual a la banda ancha, y hasta \$11.5 Miles De Millones serán específicamente destinados a la implementación de la banda ancha en áreas sin servicio. Al implementar este plan tal como se especifica, la banda ancha estará disponible para más del 99% de las personas en Estados Unidos para el 2020.

Este plan no está libre de riesgos. Los cálculos de la base inicial que constituyen el fundamento de este plan están sujetos a una serie de supuestos, más notablemente relacionados con la fecha precisa y los resultados de los procedimientos regulatorios.<sup>124</sup> No se desconoce la fecha precisa para algunos cambios, como la implementación de los compromisos voluntarios de Sprint y Verizon Wireless de otorgar los fondos de ETC competitivos, pero al mismo tiempo sí se desconoce la fecha precisa para otros cambios que podrían generar ahorros.

La capacidad de la FCC de reorientar los fondos desde los programas actuales a la banda ancha presupone que redestinar el dinero identificado de los servicios de voz a la banda ancha no afectará negativamente el funcionamiento de las compañías ni las estrategias de implementación futuras.

La brecha estimada asume que la FCC implemente un mecanismo eficaz basado en el mercado para determinar quién debe recibir el respaldo y el nivel de ese respaldo, y que el mecanismo basado en el mercado esté diseñado de manera que destine el respaldo primero a las áreas que requieren sólo el respaldo para las nuevas estructuras. Los cálculos suponen además que el mecanismo del mercado financie primero las áreas que requieren la cantidad mínima de respaldo, conectando así la mayor cantidad de viviendas lo más rápido posible. Sin embargo, en algunas áreas del país, la cantidad de partes interesadas puede no ser suficiente para implementar un mecanismo basado en el mercado, por eso la FCC deberá utilizar un enfoque alternativo para conducir los subsidios a los niveles eficientes.

El plan no calcula la cantidad de respaldo que puede necesitarse para sustentar un servicio de banda ancha en las áreas donde ya está disponible. El cálculo se centra en la brecha de inversión para que la banda ancha pueda ofrecer un servicio de voz de alta calidad que esté disponible en todas las áreas sin servicio. Si bien la FCC inicialmente destinará los fondos del CAF para las áreas sin servicio, con el tiempo el objetivo es desarrollar un mecanismo que respalde la provisión de un servicio de banda ancha y voz accesible en todas las áreas, con o sin servicio, donde se necesitan fondos del gobierno. La cantidad de respaldo que en definitiva se requiere para las áreas que actualmente reciben subsidios de servicio universal dependerá de muchos factores, incluidos la evolución de la demanda del mercado, el mecanismo de distribución preciso que se seleccionó y la eficacia obtenida en una red basada en IP. En la medida

que una compañía titular de rendimiento de capital no sea el proveedor de banda ancha de último recurso designado para todo el territorio, por ejemplo, la FCC deberá determinar de qué manera afectarían los niveles de respaldo en el servicio a los consumidores y cómo abordar los costos de las inversiones anteriores en redes.

Muchas preguntas siguen sin tener respuestas, pero eso no debe impedir que el país emprenda su viaje hacia la banda ancha universal. Habrá muchas oportunidades de adaptarse en los próximos años.

### **Acelerar el despliegue de la banda ancha**

La gestión activa de la FCC de todo el programa del USF como se describe en este plan es la mejor manera de impedir que los riesgos avancen. El Congreso debe tomar acción para acelerar la implementación, ofrecer mayor flexibilidad a la FCC y asegurar la disponibilidad de capital importante para la banda ancha.

**RECOMENDACIÓN 8.15:** Para acelerar el despliegue de la banda ancha, el Congreso debe considerar proporcionar a la Connect America Fund fondos públicos opcionales de algunos mil millones de dólares por año durante un período de dos o tres años.

Si el Congreso proporciona los fondos en tiempo y forma, permitiría a la FCC lograr más rápidamente los objetivos establecidos en el plan para la banda ancha universal, sin tener que obtener esos fondos mediante el mecanismo de contribución actual del USF. Como los consumidores y las empresas asumen la carga de contribuciones y la carga impositiva general del USF, otros fondos públicos obtendrían el dinero para la implementación de las mismas partes que contribuyen actualmente, pero posiblemente con un menor impacto en las poblaciones vulnerables que tienen un menor índice de adopción de la banda ancha que la población general.<sup>125</sup> Los fondos adicionales permitirían al país lograr el objetivo nacional para la disponibilidad de la banda ancha más rápido y facilitar la vía de deslizamiento para implementar otras reformas del plan eliminando las ambigüedades regulatorias de las fuentes de ingreso del USF y el ICC posiblemente disponibles para otras implementaciones de banda ancha. Además, si se contara con fondos adicionales, ya sea a través de nuevos fondos del gobierno o mediante la administración cuidadosa de los fondos existentes, esos fondos podrían utilizarse para aprovechar las lecciones aprendidas del éxito de las pruebas piloto de salvamento de banda ancha ampliando las innovaciones del E-rate y de otros programas para respaldar las instituciones de la comunidad (ver los capítulos 9 y 11).

Si bien el plan establece una visión para alcanzar la banda ancha universal, nadie puede predecir con precisión cada

dinámica de mercado posible entre este año y 2020, tampoco sería posible que el plan pueda predecir con precisión de qué manera invertirá el sector privado en el futuro. La fecha precisa para alcanzar la disponibilidad universal dependerá de múltiples variables, muchas de las cuales escapan al control de los reguladores. La tecnología, los mercados y la industria pueden cambiar, y de hecho lo harán. Lo único que podemos predecir con confianza es que el mundo en 2020 será diferente de lo que imaginamos hoy. Pero el hecho de que la FCC deba realizar correcciones graduales no cambia el imperativo global de la política nacional: la urgencia de lograr un Estados Unidos conectado y de alto rendimiento. Para que el país alcance esta meta, deben tomarse expeditivamente las medidas detalladas en este plan.

## 8.4 OTRAS ACCIONES GUBERNAMENTALES PARA PROMOVER LA DISPONIBILIDAD

### **Otras financiaciones federales**

El Congreso también debe considerar medidas para brindar mayor flexibilidad al Rural Utilities Service (RUS) y a otras agencias para proporcionar otras soluciones de financiación para avanzar con la disponibilidad de banda ancha.

**RECOMENDACIÓN 8.16:** El Congreso debe considerar ampliar una combinación de programas de subvenciones y préstamos.

La mayoría de los mecanismos de financiación actual para la infraestructura de las telecomunicaciones, como aquéllos ejecutados por el RUS, están diseñados para proporcionar fondos mediante préstamos, garantías de préstamos o subsidios. Los fondos de la Ley de recuperación y el Programa de banda ancha de la ley agrícola y el Programa de educación a distancia del RUS han aprobado algunas combinaciones. Para optimizar el uso del dinero de los contribuyentes, deben destinarse más fondos a esas combinaciones. Al permitir que agencias como el RUS estructuren los fondos como combinaciones de préstamos, subsidios y garantías,<sup>126</sup> pueden seleccionar el uso más eficaz del dinero de los contribuyentes, mientras que al mismo tiempo ofrecen a los proveedores de servicio una única solución de financiación.

**RECOMENDACIÓN 8.17:** El Congreso debe considerar ampliar el programa Community Connect.

El programa Community Connect, administrado por el RUS, fue creado para brindar fondos para la banda ancha a comunidades que de otra manera permanecerían sin servicio. El programa tenía \$13.4 Miles De Millones en fondos disponibles en 2009,<sup>127</sup> pero la demanda de fondos del programa representa cientos de millones de dólares, principalmente de las comunidades que son demasiado pequeñas para atraer el interés del capital privado. Para cumplir con las necesidades de estas comunidades, el Congreso debe considerar ampliar el programa Community Connect (tanto en tamaño como en alcance de los criterios de elegibilidad) para abarcar más la prestación de servicios a esas comunidades.

**RECOMENDACIÓN 8.18:** El Congreso debe considerar constituir un fondo Tribal Broadband Fund para respaldar la sostenibilidad del despliegue y la adopción de la banda ancha en territorios tribales, y todas las agencias federales que actualicen la conectividad en los territorios tribales deben coordinar esa actualización entre los gobiernos tribales y el proceso de subvención del fondo Tribal Broadband Fund.

Los territorios tribales enfrentan desafíos únicos en cuanto a la conectividad (ver Cuadro 8-4). Los subsidios del nuevo fondo Tribal Broadband Fund serían utilizados para una variedad de fines, como brindar conectividad de alta capacidad a sedes tribales o a otras instituciones principales, planificar la implementación, ampliar la infraestructura, realizar estudios de factibilidad, brindar asistencia técnica, desarrollar e implementar planes empresariales, alcanzar la alfabetización digital y lograr un mayor alcance.<sup>128</sup> Además, debe destinarse una porción del fondo para brindar pequeños subsidios destinados expeditivamente a programas de acceso y adopción del Internet.<sup>129</sup> El fondo debe ser administrado por NTIA con el asesoramiento de la FCC y la Oficina de Asuntos Indígenas.

Para ofrecer servicios avanzados a las comunidades tribales y promover la implementación de una infraestructura de alta capacidad en territorios tribales, el Congreso debe considerar como ofrecer fondos públicos continuos a las instalaciones federales que asisten a los territorios tribales para actualizar y mantener la infraestructura de banda ancha. La infraestructura de las telecomunicaciones en los territorios tribales por lo general tiene capacidad de banda ancha limitada.<sup>130</sup>

De acuerdo con la Recomendación 6.8, que alienta a las entidades del gobierno a buscar y aprovechar activamente las oportunidades de coordinación “dig once” (o de cooperación entre empresas y departamentos públicos), todas las agencias federales que actualizan la conectividad de red en territorios tribales deben coordinar esas actualizaciones con los gobiernos tribales y con el proceso de subvención del Tribal Broadband

Fund para aprovechar las oportunidades de canalización conjunta, instalación de conductos o construcción de otras instalaciones de fibra óptica.<sup>131</sup>

**Iniciativas de banda ancha tribales, estatales, regionales y locales**

Además de los esfuerzos tribales, federales y estatales para respaldar la implementación de la banda ancha, los gobiernos y las regiones locales suelen organizarse entre ellos para respaldar la implementación en sus comunidades. Según un reciente estudio de mercado, desde octubre de 2009 se realizaron 57 implementaciones municipales de fibra hasta las instalaciones (FTTP), ya sea en funcionamiento o sólo la construcción, en 85 pueblos y ciudades de los Estados Unidos. Estas implementaciones colectivamente prestan servicios al 3,4% de los suscriptores a FTTP de América del Norte.<sup>138</sup>

No todas las redes patrocinadas por el gobierno prestan servicios directamente a los consumidores. Algunas entidades patrocinadas por el gobierno, como NOANet en el noroeste del Pacífico y OneCommunity en Ohio, son proveedores principales de capacidad de red de retorno en áreas que benefician a las

**CUADRO 8-4:**

**Banda ancha en territorios tribales**

Los datos disponibles, que son escasos, sugieren que menos del 10% de los residentes en territorios tribales tienen disponibilidad de banda ancha.<sup>132</sup> La Contraloría General de Estados Unidos observó en 2006 que “se desconoce el índice de suscripción a Internet [en territorios tribales] porque no se asignó una encuesta federal para recabar esta información para los territorios tribales.”<sup>133</sup> Pero como lo observó la FCC anteriormente, “[d]e casi cualquier perspectiva, las comunidades de territorios tribales históricamente han tenido menos acceso a los servicios de telecomunicaciones que cualquier otro segmento de la población.”<sup>134</sup>

Muchas comunidades tribales enfrentan obstáculos importantes para implementar la infraestructura de banda ancha, incluidos los altos costos de ampliación, los recursos financieros limitados que impiden la inversión de proveedores comerciales y la falta de miembros técnicamente capacitados para llevar a cabo la planificación de la implementación y la adopción.<sup>135</sup> Los programas actuales de financiación administrados por NTIA y RUS no están orientados específicamente a financiar los proyectos en territorios tribales, y no son suficientes para abordar todos estos desafíos.<sup>136</sup> Las tribus necesitan un respaldo financiero considerablemente mayor que el actualmente disponible, y acelerar la implementación de banda ancha tribal requerirá más fondos.<sup>137</sup>

instituciones de la comunidad y a proveedores de servicios de banda ancha local. Sus redes por lo general están “construidas” mediante un sistema de interconexión y están accesibles para conexiones de fibra de uso más amplio y para otras conexiones que podrían haber sido construidas originalmente para necesidades institucionales de un solo propósito, como las oficinas del gobierno y el transporte local. Al ofrecer esa capacidad existente para un uso más amplio, incluida la comunidad del proveedor de servicios, estos logros pueden beneficiar a toda una comunidad, no sólo a una institución.<sup>139</sup>

Si bien es difícil medir el impacto de muchos esfuerzos locales, estos logros deben alentarse cuando sí tienen sentido. Sin embargo, 18 estados han aprobado leyes para restringir o prohibir explícitamente a los municipios ofrecer servicios de banda ancha. Algunos estados como Nebraska, prohíben categóricamente a los municipios ofrecer cualquier servicio de banda ancha mayorista o minorista. Otros estados como Carolina del Sur o Louisiana, establecen condiciones que dificultan más la implementación de la banda ancha municipal y la encarecen para los consumidores.<sup>140</sup> Además, las restricciones en el uso de las redes institucionales pueden imposibilitar sustancialmente a las autoridades locales y regionales a utilizar esa infraestructura para beneficiar las necesidades de banda ancha de toda la comunidad. En algunos casos, la restricción de estas redes imposibilita a la comunidad para cerrar la brecha de disponibilidad de banda ancha, y por eso debe volver a analizarse.

**RECOMENDACIÓN 8.19:** El Congreso debe dejar en claro que los gobiernos tribales, estatales, regionales y locales pueden crear redes de banda ancha.

Las entidades locales generalmente deciden ofrecer servicios cuando no hay proveedores que cumplen con las necesidades locales. Esas entidades locales deciden hacerlo sólo luego de intentar trabajar con los proveedores establecidos a fin de cumplir con las necesidades locales.<sup>141</sup> Esta experiencia es similar a la forma en que respondieron los municipios a principios del siglo XX, cuando las instalaciones eléctricas propiedad de los inversores dejaron a oscuras al sector rural de Estados Unidos mientras instalaban la electricidad en centros urbanos más lucrativos. Para llenar el vacío, se crearon instalaciones eléctricas públicas y de propiedad cooperativa. En la actualidad, más de 2,800 operadores públicos y cooperativos aún brindan electricidad al 27% de los estadounidenses.<sup>142</sup> Muchas de estas mismas áreas rurales ahora enfrentan desafíos similares al atraer las inversiones privadas para conectar las instituciones cívicas, negocios y residencias a redes de datos de alta velocidad. En algunas áreas, los funcionarios locales decidieron que los servicios de comunicación públicos son la mejor manera de cumplir con las necesidades de sus residentes (ver Cuadro 8-5).

La banda ancha municipal tiene riesgos. El servicio financiado por el municipio puede desalentar las inversiones de compañías privadas. Antes de embarcarse en cualquier tipo de ampliación de banda ancha, ya sea cableada o inalámbrica, los pueblos y las ciudades deben intentar atraer las inversiones en banda ancha del sector privado. Pero ante la falta de esa inversión, deben tener el derecho de seguir adelante y crear redes que presten servicios a sus residentes de la manera que lo consideren adecuado.

**RECOMENDACIÓN 8.20:** Las políticas federales y estatales deben facilitar la acumulación y el uso de redes estatales, regionales y locales según la demanda cuando sea la solución más rentable para que las instituciones principales cumplan sus requisitos de conectividad.

La política del gobierno generalmente limita la capacidad de las escuelas, los hospitales u otras instituciones de la comunidad para prestar servicios como proveedores principales de banda ancha comunitaria. Las políticas de servicio universal de la FCC y las políticas de otras agencias de subvención frecuentemente impulsan a estas instituciones a utilizar redes dedicadas y de un solo propósito que no están disponibles para un uso comunitario más amplio, lo cual genera lo siguiente: “[L]os residentes de la comunidad que trabajan en la asistencia médica o la educación generalmente tienen acceso ilimitado a Internet, mientras que otros residente rurales quedan sin acceso.”<sup>143</sup> Estas restricciones dificultan la expansión y el intercambio de banda ancha con otras instituciones de la comunidad de la manera más rentable.

Este problema es particularmente peor en áreas rurales y en territorios tribales donde la banda ancha sólo puede estar disponible y ser accesible para residentes y pequeños negocios

**CUADRO 8-5:**

**Banda ancha comunitaria en el sector rural de Estados Unidos**

Bristol, Va., es un buen ejemplo del potencial de la banda ancha comunitaria en el sector rural de Estados Unidos. Este pequeño pueblo, que también opera el servicio de electricidad local, implementó inicialmente una red de fibra óptica para conectar al edificio del gobierno, al del servicio de electricidad y a las escuelas. Los negocios y residentes locales expresaron el interés en conectarse a esta red de alta velocidad, por lo que Bristol planificó construir una red de fibra hasta las instalaciones. Luego de superar una serie de barreras legislativas y desafíos legales estatales por parte de proveedores titulares que ofrecen servicios más lentos, Bristol lanzó un servicio FTTP. Actualmente, el 62% de los residentes y negocios de Bristol se suscriben al servicio a pesar de la competencia de la compañía titular de telefonía y cable.

de la comunidad si la infraestructura de fibra óptica de ese pueblo es compartida no sólo por los usuarios comerciales sino también por el hospital, las oficinas del gobierno y el sistema escolar de la localidad.<sup>144</sup> Como las redes de banda ancha (en especial las de fibra óptica) evidencian grandes economías de escala, los acuerdos de compras en volúmenes para las formas de conectividad como el acceso de milla media o de segunda milla pueden reducir considerablemente el costo por megabit de ese acceso. Como resultado, las restricciones de políticas que impiden a las redes escolares financiadas por E-rate compartir la capacidad con los hospitales financiados por el programa de asistencia médica rural, o el sistema de seguridad pública que puede estar financiado por fuentes federales o estatales, aumentan el costo de la conectividad para esas instituciones y para otros residentes de la comunidad.<sup>145</sup>

Al menos 30 estados han creado redes estatales operadas por agencias públicas o por el sector privado para agregar demanda entre las escuelas, universidades, bibliotecas y agencias gubernamentales estatales o locales a fin de reducir los costos.<sup>146</sup> Una mejor colaboración entre las agencias del gobierno puede reducir el posible derroche de recursos federales y maximizar los fondos federales disponibles para proyectos de desarrollo de la comunidad relacionados con la banda ancha. La política federal y estatal no debe imposibilitar ni limitar a las redes que prestan servicios a una categoría de institución para que ofrezcan servicios a otras instituciones y a toda la comunidad.<sup>147</sup> La FCC debe buscar soluciones creativas para ayudar a las escuelas, bibliotecas y proveedores de asistencia médica a reducir los costos relacionados con la banda ancha, agregando demanda con otras instituciones de la comunidad para que puedan adquirir la mayor cantidad de banda ancha con el dinero del USF. Por ejemplo, la FCC debe eliminar las barreras para el uso compartido de redes estatales, regionales, tribales y locales en escuelas, bibliotecas y proveedores de atención médica cuando esas redes ofrezcan la opción más rentable para cumplir con las necesidades de banda ancha.<sup>148</sup>

Como las instituciones importantes de la comunidad son grandes consumidores potenciales de banda ancha hasta en los pueblos más pequeños, si es que no son los de mayor extensión, adoptar estas recomendaciones no sólo ampliará las opciones de banda ancha para las instituciones, sino que también mejorará la disponibilidad en toda la comunidad.

**RECOMENDACIÓN 8.21:** El Congreso debe considerar enmendar la Ley de Comunicaciones para que la FCC, a su criterio, permita que las instituciones principales de los territorios tribales compartan la capacidad de red de banda ancha financiada por el programa E-rate o el Programa de atención médica rural con otras instituciones de la comunidad designadas por los gobiernos tribales.

Como reconocimiento a los desafíos únicos que enfrentan las comunidades tribales, el Congreso debe considerar enmendar la Ley de Comunicaciones para que la FCC, a su criterio, defina las circunstancias según las cuales las escuelas, bibliotecas y proveedores de asistencia médica que reciben fondos del E-rate o del programa de asistencia médica rural, pueden compartir la capacidad de red de banda ancha financiada por el E-rate o el programa de asistencia médica rural con otras instituciones de la comunidad designadas por los gobiernos tribales.<sup>149</sup>

**RECOMENDACIÓN 8.22:** El gobierno federal y los gobiernos estatales deben desarrollar un marco institucional que permita a las instituciones principales de Estados Unidos adquirir conectividad, capacitación, programas computacionales y servicios de banda ancha.

Anteriormente en este capítulo, el plan propone una vía para asegurar que los hogares en las áreas de alto costo tengan acceso a la banda ancha, en gran parte reformando el programa de alto costo y la compensación de la onda interportadora. En otros capítulos, el plan propone reformas al USF para mejorar la conectividad en las escuelas, bibliotecas y proveedores de asistencia médica. El gobierno debe tomar otras medidas para permitir que éstas y otras instituciones de la comunidad utilicen mejor su conectividad para brindar una mejor calidad de vida a toda su gente.

Un enfoque para asegurar la conectividad en las instalaciones que prestan servicios públicos es ofrecer a una institución sin fines de lucro la misión y capacidad de centrarse en las necesidades de banda ancha de las instituciones públicas, incluidas las clínicas de salud, los institutos de enseñanza superior de la comunidad, las escuelas, los centros comunitarios, las bibliotecas, los museos y otros puntos de acceso público. En el pasado, las redes de investigación y educación (R&E) sin fines de lucro, como Internet2 y National LambdaRail, cumplieron las necesidades de conectividad de las instituciones de investigación. Las redes R&E cumplieron un rol central en el desarrollo y el crecimiento del Internet a través de ARPANET y más adelante NSFNET. En la actualidad, redes R&E similares proporcionan conectividad de alta velocidad (10 Mbps-1 Gbps) a 66,000 instituciones principales de la comunidad.<sup>150</sup> Pero se puede lograr más. Se estima que actualmente sólo un tercio de las instituciones principales tiene acceso a una red R&E.<sup>151</sup> Este modelo debe extenderse a otras instituciones de la comunidad.

Un grupo de redes R&E, incluidas Internet2 y National LambdaRail, con el respaldo de la National Association of Telecommunications Officers and Advisors y la Schools, Health and Libraries Broadband Coalition, propuso que el gobierno federal y los gobiernos estatales creen una entidad de coordinación sin fines de lucro (“Unified Community Anchor Network”) que respalde y brinde asistencia a las

instituciones principales para obtener y utilizar la conectividad de banda ancha.<sup>152</sup> Extender el modelo de red R&E a otras instituciones principales ofrecería excelentes beneficios. Muchas instituciones de la comunidad carecen de los recursos institucionales para realizar las diversas tareas necesarias para maximizar el uso de la banda ancha. Al facilitar la colaboración en el diseño de redes y en la manera de utilizar mejor las aplicaciones a fin de cumplir con las necesidades públicas, se pueden reducir los costos y estas instituciones pueden utilizar de manera más eficiente la banda ancha.

Al trabajar con la R&E y con una entidad comunitaria sin fines de lucro, el gobierno federal y los gobiernos estatales deben facilitar el desarrollo de un marco institucional que permitiría a las instituciones principales obtener conectividad de banda ancha, capacitación, aplicaciones y servicios. Un método de

implementación sería establecer coordinadores federales y estatales, y un consorcio de instituciones principales. Estos coordinadores podrían ayudar a proteger la conectividad y además brindarían la experiencia y capacidad prácticas para crear y ejecutar redes.<sup>153</sup> Una entidad de coordinación también podría cumplir un rol de abastecimiento nacional al negociar acuerdos de adquisición de equipos y conectividad en volúmenes, en carácter de comprador sofisticado, que luego estaría disponible para las instituciones de la comunidad.<sup>154</sup> También puede haber una plataforma de redes interconectadas para compartir recursos y aplicaciones, y para ofrecer oportunidades de capacitación. Coordinar y construir de este modo recursos y capacidad comunes a nivel nacional y estatal reduciría los costos generales de crear y ejecutar las redes institucionales principales.

## NOTAS AL FINAL DEL CAPÍTULO 8

- 1 Aquí, “acceso” hace referencia sólo a la capacidad de la red de última milla. Los proveedores de servicio pueden, por varias razones, ofrecer solamente servicios de baja velocidad a sus consumidores. Es decir, las velocidades de los productos a los que pueden acceder los consumidores pueden no reflejar completamente las capacidades de red. Como las redes de acceso son los elementos con mayor intensidad de capital de la infraestructura de banda ancha, es lógico esperar que los proveedores cumplan con la demanda de mayores velocidades cuando la red de acceso pueda admitir esas velocidades.
- 2 Para los fines del plan, “velocidad real” hace referencia a la capacidad de procesamiento de datos entre la unidad de interfaz de red (NIU) ubicada en las instalaciones del usuario final y la puerta de enlace de Internet del proveedor de servicios, que es la distancia administrativa más corta desde esa NIU. En el futuro, la FCC debe crear la definición técnica de “velocidad real”, con el aporte de los grupos de consumidores, la industria y otros expertos técnicos como se propone en el Capítulo 4. La definición técnica debe incluir las métricas definidas con precisión para ofrecer claridad y comprensión general entre los usuarios. Por ejemplo, “velocidades de descarga reales de al menos 4 Mbps” puede requerir una determinada velocidad de descarga posible durante un período dado. La FCC debe definir la calidad de servicio aceptable. Ver Capítulo 4 anterior (sección Transparencia).
- 3 Durante la primera mitad de 2009, la velocidad real media para los suscriptores a la banda ancha en Estados Unidos era de 3 Mbps de velocidad de descarga. comScore, Inc., Jan.–June 2009 Consumer Usage database (muestra de 200,000 equipos para navegación web de usuarios) (en los registros de la Comisión) (base de datos comScore). Dados los índices de crecimiento anual pasados de la velocidad suscrita de aproximadamente el 20 al 25% por año, esperamos que la media supere los 4 Mbps para fines de 2010. Cf. AKAMAI, THE STATE OF THE INTERNET, 3RD QUARTER, 2009, en 10 (2010) (lograr los 3.9 Mbps de velocidad de descarga media en el tercer trimestre de 2009), disponible en [http://www.akamai.com/dl/whitepapers/Akamai\\_State\\_Internet\\_Q3\\_2009.pdf?curl=/dl/whitepapers/Akamai\\_State\\_Internet\\_Q3\\_2009.pdf&solcheck=1&](http://www.akamai.com/dl/whitepapers/Akamai_State_Internet_Q3_2009.pdf?curl=/dl/whitepapers/Akamai_State_Internet_Q3_2009.pdf&solcheck=1&) (requiere registro); ver además OMNIBUS BROADBAND INITIATIVE, BROADBAND PERFORMANCE (próximamente) (análisis del índice de crecimiento anterior).
- 4 Los países utilizan diferentes políticas de incentivo para “universalizar” las velocidades. Por ejemplo, Canadá otorga fondos para una ampliación rural superior al 1.5 Mbps de velocidad real, mientras Finlandia acordó que los proveedores titulares ofrezcan a todos los ciudadanos un mínimo de 0.5 a 1.0 Mbps de velocidad de descarga real (varía según la hora). Gov’t of Australia, Dep’t of Broadband, Commc’ns & the Digital Econ., Australian Broadband Guarantee—Frequently Asked Questions, [http://www.dbcde.gov.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0017/114281/ABG\\_FAQ-lowres.pdf](http://www.dbcde.gov.au/_data/assets/pdf_file/0017/114281/ABG_FAQ-lowres.pdf) (última visita el 7 de marzo de 2010) (particularmente “velocidades de al menos 512 kbps de descarga y 128 kbps de carga, al menos 3 GB de límite de descarga mensual, y un precio de no más de \$2500 (incluido el GST) durante un período de tres años, incluido el costo de todas las conexiones y equipos”); Gov’t of Australia—Prime Minister of Australia, *New National Broadband Network* (comunicado de prensa), 7 de abril de 2009, <http://www.pm.gov.au/node/5233> (última visita el 7 de marzo de 2010) (específicamente “[c]onectar al 90% de todos los hogares, escuelas y lugares de trabajo australianos con servicios de banda ancha a una velocidad hasta de 100 megabits por segundo, 100 veces más rápida que la que actualmente utilizan muchos hogares y empresas; Conectar todas las otras instalaciones de Australia con tecnologías inalámbricas y satelitales de última generación que ofrecerán velocidades de banda ancha de 12 megabits por segundo”); DANISH GOV’T, IT AND TELECOMMUNICATIONS POLICY REPORT 2009, en 6 (2009) (traducción al inglés) (“El objetivo del gobierno es que todos los daneses tengan acceso a la banda ancha para fines de 2010 como máximo”), disponible en [http://en.itst.dk/the-governments-it-and-telecommunications-policy/it-and-telecommunications-policy-reports/filarkiv/IT\\_and\\_Telecommunications\\_Policy\\_Report\\_2009.pdf](http://en.itst.dk/the-governments-it-and-telecommunications-policy/it-and-telecommunications-policy-reports/filarkiv/IT_and_Telecommunications_Policy_Report_2009.pdf); DANISH GOV’T, ANNUAL BROADBAND MAPPING 2009, en 6 (2009) (danés) (referencia del umbral de medida para la banda ancha de 512 kbit/seg. establecido por un acuerdo bilateral entre los proveedores de servicio y el gobierno), disponible en [http://www.itst.dk/statistik/Telestatik/Bredbandstatistik/bredbandskortlegning-1/bredbandskortlegning-2009/Bredbandskortlegning%202009.pdf](http://www.itst.dk/statistik/Telestistik/Bredbandstatistik/bredbandskortlegning-1/bredbandskortlegning-2009/Bredbandskortlegning%202009.pdf); MINISTRY OF TRANSP. & COMM’NS, GOV’T OF FINLAND, MAKING BROADBAND AVAILABLE TO EVERYONE 2–4 (2008) (versión en inglés) (particularmente “[e]l informe propone que el sector público otorgue subsidios comerciales a las empresas que actualicen la red pública de telecomunicaciones para poner a disposición de la mayoría de los ciudadanos una red de cable o fibra óptica que admita conexiones de 100 Mbit para el 2015. Antes de lograr esta meta, la velocidad de la conexión de banda ancha incluida en la obligación del servicio universal debe aumentarse a un promedio de 1 Mbit/seg. para fines de 2010 como máximo” con un objetivo establecido de 100 Mbps para ofrecer dentro de los 2 km de todos los hogares), disponible en [http://www.lvm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=57092&name=DLFE-4311.pdf](http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=57092&name=DLFE-4311.pdf); ÉRIC BESSON, SECRETARIAT D’ÉTAT CHARGÉ DE LA PROSPECTIVE, GOV’T OF FRANCE, DE L’ÉVALUATION DES POLITIQUES PUBLIQUES ET DU DÉVELOPPEMENT DE L’ÉCONOMIE NUMÉRIQUE, PLAN DE DÉVELOPPEMENT DE L’ÉCONOMIE NUMÉRIQUE 4 (2008) (francés), disponible en <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/084000664/0000.pdf>; consulte además EUROPEAN COMM’N, PROGRESS REPORT ON THE SINGLE EUROPEAN ELECTRONIC COMMUNICATIONS MARKET 2008, 14TH REPORT 4 (inglés) (“El plan anunció el lanzamiento de una llamada a licitación en la primera mitad de 2009 para designar el proveedor que asegure ese servicio (un mínimo de 512 kb/seg.) a un precio accesible para todos (35 euros/mes).”), disponible en [http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/comm/doc/implementation\\_enforcement/](http://ec.europa.eu/information_society/policy/comm/doc/implementation_enforcement/) annualreports/14threport/fr.pdf; MINISTRY OF ECON. & TECH., GOV’T OF GERMANY, THE FEDERAL GOVERNMENT’S BROADBAND STRATEGY 8 (2009) (“La brecha de penetración de la banda ancha debe eliminarse y debe ofrecerse un acceso de banda ancha en todo el país para fines de 2010. . . [La capacidad de conexión de banda ancha] se define actualmente como tener velocidades de transmisión de al menos 1Mbit/seg.”; “Un total del 75% de los hogares debe tener acceso a Internet con velocidades de transmisión de al menos 50MB/seg. para el 2014.”), disponible en <http://www.bmwi.de/English/Navigation/Service/publications,did=294718.html>; Gov’t of Ireland, Dep’t of Commc’ns, Energy, and Natural Resources, NBS Frequently Asked Questions, <http://www.dcenr.gov.ie/Communications/Communications+Development/NBS+FAQs> (última visita el 7 de marzo de 2010) (referencia del Plan del 23 de diciembre de 2008, particularmente “3, el proveedor de servicios del programa [National Broadband Scheme] extenderá su red para brindar servicios de banda ancha inalámbrica móvil al área del NBS. El servicio de banda ancha móvil (1-HSPA) tendrá una velocidad de descarga mínima de 1.2Mbps y una velocidad de carga mínima de 200kpbs con un índice de contención de 36:1. Como reconocimiento al hecho de que algunas áreas serán muy costosas y difíciles de alcanzar, en una cantidad muy limitada de casos, 3 tendrán la disponibilidad de un producto satelital de 1Mbps de descarga y de 128kbps de carga. Esto abarcará un máximo del 8% de residencias y empresas fijas en el área de cobertura de NBS. . . Se aplicará un límite mensual sin cargos de 15GB (12GB de descarga y 3GB de carga) para el producto inalámbrico, mientras que 11GB (10GB de descarga y 1GB de carga) estarán disponibles para usuarios satelitales”); MINISTRY OF INTERNAL AFF. & COMM’NS, GOV’T OF JAPAN, DIGITAL DIVIDE ELIMINATION STRATEGY 1 (2008) (traducción japonesa hecha por el personal) (solicitud de eliminación de todas las áreas sin servicio de banda ancha para el 2010, y una cobertura de banda ancha de velocidad ultra rápida para el 90% de los hogares para el 2010), disponible en [http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/2008/pdf/080624\\_3\\_bt2.pdf](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/2008/pdf/080624_3_bt2.pdf). Observe además la inclusión de los objetivos para infraestructuras fijas y móviles. Consulte IT STRATEGY HEADQUARTERS, GOV’T OF JAPAN, I-JAPAN STRATEGY 2015, en 26 (2009) (traducción inglesa) (“Las siguientes medidas se llevarán a cabo en 2015 . . . se realizarán más avances en la infraestructura de banda ancha de velocidad ultra rápida (en Gbps fijos y en lo que exceda los 100 Mbps móviles) para que todos obtengan e intercambien fácilmente la información de manera segura en todo momento y lugar.”), disponible en [http://www.kantei.go.jp/foreign/policy/it/i-JapanStrategy2015\\_full.pdf](http://www.kantei.go.jp/foreign/policy/it/i-JapanStrategy2015_full.pdf); Letter from Young Kyu Noh, Minister Counselor of Broad. & ICT, Embassy of the Republic of Korea, to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, GN Docket Nos. 09-47, 09-51, 09-137 (Feb. 3, 2010) Anexo en 3, 6 (La red de alta velocidad de 1.5 a 2M[bps] fue completamente establecida en 2008 con una meta mínima de 50Mbps para el 95% de los hogares para 2013; también demuestra que Corea prestó servicios al 99% de la

## NOTAS AL FINAL DEL CAPÍTULO 8

- población con un servicio de 1Mbps en 2008.); Korean Comm'n's Comm'n, Korean Internet Speeds to Be Ten Times Faster by 2012 (comunicado de prensa) (28 de marzo de 2009) (indica que 1Gbps no es un mínimo de descarga establecido para un porcentaje de la población en este momento), *disponible en* <http://eng.kcc.go.kr/user.do?mode=view&page=E04010000&dc=E04010000&boardId=1058&cp=1&searchKey=ALL&searchVal=broadband+&boardSeq=15621>; MINISTRY OF ENTER., ENERGY AND COMM'NS, GOV'T OF SWED., BROADBAND STRATEGY FOR SWEDEN 15 (2009) (particularmente "En 2020... el 90% de todos los hogares y empresas tiene acceso a la banda ancha con una velocidad mínima de 100 Mbps... En 2015... el 40% de todos los hogares y empresas tiene acceso de banda ancha con una velocidad mínima de 100 Mbps"), *disponible en* <http://www.sweden.gov.se/content/1/c6/13/49/80/112394be.pdf>; DEP'T FOR CULTURE, MEDIA AND SPORTS, GOV'T OF THE U.K., DIGITAL BRITAIN 12 (2009) (particularmente "[p]ara asegurar que todos puedan hoy acceder a la banda ancha y beneficiarse de su servicio, confirmamos nuestra intención de ofrecer el compromiso de banda ancha de servicio universal a 2Mbps para 2012"), *disponible en* <http://www.culture.gov.uk/images/publications/digitalbritain-finalreport-jun09.pdf>.
- 5 La Sección 254(c) (1) requiere que la FCC determine periódicamente la definición del servicio universal respaldado por el USF federal.
- 6 Una vivienda no es lo mismo que un hogar. "Una vivienda es una casa, un departamento, una casa rodante, un grupo de habitaciones o una sola habitación ocupada (o si no está ocupada, está diseñada para que la ocupen) como vivienda separada". En comparación, "un hogar incluye todas las personas que ocupan una vivienda... Los ocupantes pueden ser una sola familia, una persona que vive sola, dos o más familias que viven juntas, o cualquier otro grupo de personas con parentesco o sin éste que comparte una vivienda". Hay 130.1 millones de viviendas y 118.0 millones de hogares en Estados Unidos. U.S. Census Bureau, Households, Persons Per Household, and Households with Individuals Under 18 Years, 2000, [http://quickfacts.census.gov/qfd/meta/long\\_71061.htm](http://quickfacts.census.gov/qfd/meta/long_71061.htm) (última visita el 7 de marzo de 2010); OMNIBUS BROADBAND INITIATIVE, THE BROADBAND AVAILABILITY GAP (Próximamente) (OBI, THE BROADBAND AVAILABILITY GAP).
- 7 *Consulte* OBI, THE BROADBAND AVAILABILITY GAP. Siete millones de viviendas sin acceso al servicio de 4 Mbps están fuera del alcance del cable y están a más de 11,000 ó 12,000 pies aproximadamente de la ubicación del DSLAM más cercano. Un cálculo estimado de la FCC demuestra que 12 millones de personas en seis millones de viviendas no tienen acceso a la banda ancha terrestre con velocidades de descarga reales de 768 kbps; esos 6 millones de viviendas sin acceso están a más de 16,000 pies aproximadamente del DSLAM más cercano.
- 8 *Consulte* OBI, THE BROADBAND AVAILABILITY GAP.
- 9 El análisis depende de una variedad de fuentes de datos. *Consulte* OBI, THE BROADBAND AVAILABILITY GAP. Los cálculos de la brecha de banda ancha se verán afectados en los lugares donde la calidad de los datos es limitada.
- Por ejemplo, hay 12 centros de conmutación en Alaska donde no hay población dentro de sus límites, y otros 18 centros de conmutación que no cuentan con carreteras públicas pavimentadas (es decir, ninguna otra carretera fuera de las 4WD o de servicio forestal). Estos 30 centros de conmutación fueron excluidos de los cálculos de la brecha de banda ancha con cable; sin embargo, el cálculo sí incluyó todas las áreas con población. Además, a causa de la falta de datos demográficos y de infraestructura para Puerto Rico y las Islas Vírgenes de Estados Unidos en el Caribe y Guam, Samoa Americana, y las Islas Marianas del Norte en el Pacífico para calcular la disponibilidad de base, no se incluyó la brecha de disponibilidad de banda ancha para estos territorios.
- 10 El cálculo incluye los gastos de capital y los 20 años de gastos e ingresos operativos. Todos los cálculos utilizan una tasa de descuento anual del 11.25%. El cálculo de la brecha de disponibilidad de banda ancha no incluye el costo del espectro. Las recientes adjudicaciones de 700 MHz en los bloques A, B, C y E tenían un precio medio de entre \$0.74 y \$2.65 por MHz-POP, incluido el precio máximo para un mercado superior a \$9.00 por MHz-POP; los precios medios para estas mismas adjudicaciones fueron de entre \$0.20 y \$0.42 por MHz-POP. A \$1.00 por MHz-POP, muy por encima del precio medio de las adjudicaciones recientes, el costo de 40 megahertz de espectro para prestar servicios a 14 millones de personas sin servicio sería de \$0.56 mil millones. Consulte OBI, THE BROADBAND AVAILABILITY GAP para obtener más detalles sobre el modelo financiero y su funcionamiento.
- 11 Las cifras pueden no incluir el 100% por el redondeo.
- 12 Para obtener más información sobre la banda ancha satelital, consulte OBI, THE BROADBAND AVAILABILITY GAP.
- 13 Northern Sky Research, How Much HTS Capacity is Enough?, <http://www.talksatellite.com/Americas-A781.htm> (última visita el 6 de marzo de 2010).
- 14 *Consulte* OBI, THE BROADBAND AVAILABILITY GAP; AMERICAN ROAMER, VERIZON WIRELESS 3G COVERAGE AREA (2009); ROBERT C. ATKINSON & IVY E. SCHULTZ, COLUMBIA INST. FOR TELE-INFORMATION, BROADBAND IN AMERICA: WHERE IT IS AND WHERE IT IS GOING (ACCORDING TO BROADBAND SERVICE PROVIDERS) 40 (2009) (ATKINSON & SCHULTZ, BROADBAND IN AMERICA).
- 15 *Consulte* OBI, THE BROADBAND AVAILABILITY GAP.
- 16 *Consulte* OBI, THE BROADBAND AVAILABILITY GAP.
- 17 "Monto de financiación anual" hace referencia a la financiación del año fiscal 2008 para todos los programas, excepto el BTOP y BIP, que fueron programas únicos financiados por la American Recovery and Reinvestment Act of 2009, y por el Universal Service Fund, que utiliza la inversión total proyectada del año fiscal 2010 para garantizar la consistencia con el resto del documento. El cálculo estimado de \$2.5 mil millones mediante el BTOP para la infraestructura incluye los \$119 millones en subsidios ya otorgados, además de los \$2.35 mil millones anunciados en el NOFA de enero de 2010. GAO, BROADBAND DEPLOYMENT PLAN SHOULD INCLUDE PERFORMANCE GOALS AND MEASURES TO GUIDE FEDERAL INVESTMENT 13-14, GAO-09-494 (2009) (el cuadro está modificado a partir de la figura de esta fuente), *disponible en* <http://www.gao.gov/new.items/d09494.pdf>; Broadband USA, The Portal To Apply for Broadband Funding under the American Recovery and Reinvestment Act of 2009, <http://www.broadbandusa.gov> (última visita el 7 de marzo de 2010); NTIA, Commerce Department's NTIA and USDA's RUS Announce Availability of \$4.8 Billion in Recovery Act Funding to Bring Broadband to More Americans (comunicado de prensa), [http://www.ntia.doc.gov/press/2010/BTOP\\_BIP\\_NOFAIL\\_100115.html](http://www.ntia.doc.gov/press/2010/BTOP_BIP_NOFAIL_100115.html) (última visita el 7 de marzo de 2010); The White House, Vice President Biden Kicks Off \$7.2 Billion Recovery Act Broadband Program (comunicado de prensa), <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/vice-president-biden-kicks-72-billion-recovery-act-broadband-program> (última visita el 20 de febrero de 2010); NTIA, Broadband Technology Opportunities Program Key Revisions in Second Notice of Funds Availability, [http://www.ntia.doc.gov/press/2010/BTOP\\_NOFAIL\\_FACTSHEET\\_100115.pdf](http://www.ntia.doc.gov/press/2010/BTOP_NOFAIL_FACTSHEET_100115.pdf) (última visita el 7 de marzo de 2010).
- 18 "Otros programas" incluye el Programa de préstamos y subsidios para telemedicina y educación a distancia del Rural Utilities Service y el Programa de subsidios Community Connect, la Iniciativa de telecomunicaciones de la Appalachian Regional Commission, el programa de la Economic Development Administration para instalaciones de desarrollo económico y trabajos públicos, y el programa Delta Regional Authority para el desarrollo económico del área del Delta.
- 19 Notice of Funds Availability for Broadband Initiatives Program and Broadband Technology Opportunities Program, 74 Fed. Reg. 33, 104 (9 de julio de 2009).
- 20 Notice of Funds Availability for Broadband Initiatives Program and Broadband Technology Opportunities Program, 74 Fed. Reg. 33, 104 (9 de julio de 2009).
- 21 NTIA, ION Upstate New York Rural Broadband Initiative Grant Award, [http://www.ntia.doc.gov/broadbandgrants/BTOPAward\\_IONHoldCoLLC\\_121709.pdf](http://www.ntia.doc.gov/broadbandgrants/BTOPAward_IONHoldCoLLC_121709.pdf) (última visita el 20 de febrero de 2010); NTIA, Project Connect South Dakota Grant Award, [http://www.ntia.doc.gov/broadbandgrants/BTOPAward\\_SDakotaNetwork\\_121709.pdf](http://www.ntia.doc.gov/broadbandgrants/BTOPAward_SDakotaNetwork_121709.pdf) (última visita el 20 de febrero de 2010).
- 22 47 U.S.C. § 151.
- 23 J.M. Bauer et al., *Whither Broadband Policy* (30th Annual Telecomms. Policy Research Conf. Paper, 2002), *disponible en* [http://tprc.org/papers/2002/72/Broadband\\_v1.pdf](http://tprc.org/papers/2002/72/Broadband_v1.pdf).
- 24 The FCC se basó en el idioma legislativo de la sección 254(h) para respaldar el acceso a Internet en escuelas, bibliotecas y proveedores de atención médica.
- 25 Universal Serv. Admin. Co., Universal Service Fund, <http://www.usac.org/about/universal-service/> (última visita el 7 de marzo de 2010). Puede obtener el cálculo de la inversión anual proyectada para el USF federal en el presupuesto federal del año fiscal 2010. OFFICE OF MGMT. & BUDGET, EXEC. OFFICE OF THE PRESIDENT, BUDGET OF THE UNITED STATES GOVERNMENT, FISCAL YEAR 2010, en 1220

## NOTAS AL FINAL DEL CAPÍTULO 8

- (2010), disponible en <http://www.whitehouse.gov/omb/budget/fy2010/assets/oia.pdf>.
- 26 Si bien el programa E-rate está limitado por la reglamentación de la FCC a \$2.25 mil millones por año, los fondos no utilizados de las financiaciones de años anteriores pueden transferirse a los años sucesivos, y así la FCC podrá destinar más dinero que el límite anual en un año dado. Además, en un año dado, la FCC puede destinar un monto superior al límite cuando se presentan para el pago las facturas por compromisos de financiación de años anteriores.
- 27 Universal Serv. Admin. Co., Universal Service Fund, <http://www.usac.org/about/universal-service/> (última visita el 7 de marzo de 2010). Cálculos estimados de la inversión total de la FCC para el año fiscal 2010 enviados a OMB el 15 de diciembre de 2009 en base a proyecciones de Universal Service Administrative Company. Ver USAC, FEDERAL UNIVERSAL SERVICE SUPPORT MECHANISMS FUND SIZE PROJECTIONS FOR SECOND QUARTER 2010, EN 2 (2010), disponible en <http://www.universalservice.org/about/governance/fcc-filings/2010/Q2/2Q2010%20Quarterly%20Demand%20Filing.pdf>.
- 28 Peter Bluhm, et al. *State High Cost Funds: Purposes, Design, and Evaluation* 60 (Nat'l Regulatory Res. Inst. (NRR), Working Paper No. 10-04, 2010), disponible en [http://www.nrri.org/pubs/telecommunications/NRRIL\\_state\\_high\\_cost\\_funds\\_jan10-04.pdf](http://www.nrri.org/pubs/telecommunications/NRRIL_state_high_cost_funds_jan10-04.pdf). (Bluhm et al., *State High Cost Funds*); Public Utility Commission of Texas, Texas Universal Service Fund, <http://puc.state.tx.us/ocp/telephone/choice/txunivserv.cfm> (datos más recientes para Texas) (última visita el 20 de febrero de 2010).
- 29 Consulte Jing Liu & Edwin Rosenberg, *State Universal Service Funding Mechanisms: Results of the NRR's 2005-2006 Survey* 43, 54 (NRR, Working Paper No. 06-09, 2006), disponible en <http://nrri.org/pubs/telecommunications/06-09.pdf> (Liu & Rosenberg, *State Universal Service Funding Mechanisms*); ALLIANCE FOR PUB. TECH. & COMM'NS WORKERS OF AM., STATE BROADBAND INITIATIVES 3 (2009), disponible en [http://www.appt.org/publications/reports-studies/state\\_broadband\\_initiatives.pdf](http://www.appt.org/publications/reports-studies/state_broadband_initiatives.pdf).
- 30 No todos estos programas están administrados por la comisión estatal de servicios públicos. Bluhm et al. *State High Cost Funds* en 32. Algunos ejemplos de los programas de financiación para respaldar la ampliación de redes en áreas sin servicio o con servicio deficiente son California Advanced Services Fund, ConnectME Authority, Illinois Technology Revolving Loan Program, Idaho Rural Broadband Investment Program (IRBIP), Louisiana Delta Development Initiative y Massachusetts Broadband Initiative. Ver ALLIANCE FOR PUB. TECH. & COMM'NS WORKERS OF AM., STATE BROADBAND INITIATIVES 3, 47-49 (2009), disponible en [http://www.appt.org/publications/reports-studies/state\\_broadband\\_initiatives.pdf](http://www.appt.org/publications/reports-studies/state_broadband_initiatives.pdf).
- 31 ALLIANCE FOR PUB. TECH. & COMM'NS WORKERS OF AM., STATE BROADBAND INITIATIVES 3, 44-56 (2009), disponible en [http://www.appt.org/publications/reports-studies/state\\_broadband\\_initiatives.pdf](http://www.appt.org/publications/reports-studies/state_broadband_initiatives.pdf).
- 32 Si bien varios comentaristas registraron cálculos estimados, no todos especificaron si las cifras representaban un porcentaje del total de los ingresos o los ingresos regulados. Consulte Western Telecommunications Alliance Comments in re NBP PN #19 (*búsqueda de comentarios sobre el rol del Universal Service Fund y la compensación de la onda interportadora en el Plan Nacional de Banda Ancha*, GN Docket No. 09-47, 09-51, 09-137, Public Notice, 24 FCC Rcd 13757 (WCB 2009) (NBP PN #19)), presentado el 7 de diciembre de 2009, en 25, 27 (indica que para las LEC pequeñas, el alto costo representa un 30 ó 40% de los ingresos regulados, mientras que la compensación de la onda interportadora representa un 30 ó 40% de los ingresos regulados); Organization for the Promotion and Advancement of Small Telecommunications Companies Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 25 (indica que los ingresos de la compensación de la onda interportadora junto con el respaldo del USF de alto costo abarca aproximadamente el 60% de los ingresos operativos netos de compañías de telefonía LEC titulares de rendimiento de capital); Rural High Cost Carriers Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 11 (indica que el respaldo del servicio universal federal y la compensación de la onda interportadora representan entre el 40 y el 62% de los ingresos para muchos proveedores rurales); Texas Statewide Telephone Company Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 13 (los ingresos de la compensación de la onda interportadora y el respaldo de alto costo representan más del 60% del flujo de ingresos de los LEC rurales.)
- 33 En el Capítulo 4 se abordarán algunos aspectos competitivos del acceso especial en un marco a favor de la competencia para el mercado mayorista de los circuitos de alta capacidad.
- 34 Cifras en base a los datos preliminares de desembolso de USAC correspondiente a 2009.
- 35 Ver, e.g., National Exchange Carrier Association (NECA) Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 5 (inversión del bruto agregado de RLEC de \$1.2 mil millones en 2006-07, \$1.6 mil millones en 2007-08, y \$2.1 mil millones en 2008-09/10; "gran parte de las inversiones en actualizaciones de redes son para implementaciones de fibra y softswitches de avanzada"); Western Telecommunications Association Comments in re National Broadband Plan NOI, presentado el 9 de junio de 2009, en 24-25 (el respaldo del USF permitió que las RLEC instalen y operen conmutadores digitales y softswitch, e implementen y extiendan en un mayor nivel en sus redes las instalaciones de fibra óptica y DSL).
- 36 Consulte OBI, THE BROADBAND AVAILABILITY GAP. El cálculo estimado no incluye la adquisición propuesta de Frontier de las líneas de Verizon.
- 37 Los niveles de financiación para los proveedores más importantes se basan en un modelo de costos a futuro diseñado para calcular el costo de un servicio de voz de conmutación de circuitos. Nunca fue diseñado para abordar la inversión necesaria para ampliar la banda ancha a las áreas sin servicio. Por otra parte, los proveedores más pequeños generalmente reciben fondos por medio de fórmulas que les permiten recuperar sus costos reales de ampliación de banda ancha a las áreas sin servicio, incluidos los costos de implementación de fibra, y para algunas compañías, de softswitches.
- 38 Ver, por ejemplo, AT&T Inc. Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 10 (descripción de los requisitos de Alabama y Mississippi para informar el uso de los fondos de alto costo; AT&T informó sus planes para invertir los fondos en la implementación de fibra en bucle y el proveedor de bucles digitales de última generación).
- 39 Liu & Rosenberg, *State Universal Service Funding Mechanisms* en 43 y tabla. 26. En Maine, por ejemplo, los solicitantes que buscan la designación de ETC competitivos deben presentar un plan que describa, específicamente para los primeros dos años, las mejoras o actualizaciones propuestas para la red del solicitante en toda el área de servicio designada, la fecha de inicio y finalización proyectada para cada mejora, el monto de inversión estimado para cada proyecto financiado por el respaldo de alto costo, las áreas geográficas específicas donde se realizarán las mejoras y la población estimada que recibirá el servicio gracias a las mejoras. Sólo los ETC competitivos deben informar anualmente las inversiones realizadas mediante el respaldo de alto costo. Standards for Designating and Certifying Eligible Telecommunications Carriers Qualified to Receive Federal Universal Service Funding, 65-407-206 ME. CODE R. § 3, § 6, disponible en [www.maine.gov/sos/cec/rules/65/407/407c206.doc](http://www.maine.gov/sos/cec/rules/65/407/407c206.doc).
- 40 JONATHAN E. NUECHTERLEIN & PHILIP J. WEISER, DIGITAL CROSSROADS: AMERICAN TELECOMMUNICATIONS POLICY IN THE INTERNET AGE 292 (2007). Como se indicó anteriormente, el ICC representa un flujo de ingresos importante para muchos de los proveedores pequeños. Consulte National Exchange Carrier Association Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 27 (indica que en 2005, un promedio del 29% de los ingresos de proveedores titulares provinieron de la compensación de la onda interportadora, y algunos proveedores recibieron hasta el 49% de los ingresos de la compensación de la onda interportadora); Fred Williams and Associates Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en Anexo. 1-2; Letter from Genevieve Morelli, Counsel for XO et al., to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, GN Docket Nos. 09-47, 09-51, 09-137, WC Docket No. 05-337, CC Docket No. 01-92 (9 de diciembre de 2009) Anexo en 1; Independent Telephone & Telecommunications Alliance Comments in re NBP PN #19, archivado el 7 de diciembre de 2009, en 6 ("Una encuesta de los miembros de ITTA reveló que aproximadamente el 12% de los ingresos de proveedores miembro se obtuvo mediante el ICC"); Alaska Telephone Association Comments in re NBP PN #19, archivado el 7 de diciembre de 2009, en 6.
- 41 Consulte *Economic Implications and Interrelationships Arising from Policies and Practices Relating to Customer Information, Jurisdictional Separations and Rate*

## NOTAS AL FINAL DEL CAPÍTULO 8

- Structures*, Docket No. 20003, First Report, 61 FCC 2d 766, 796-97, párrafos 81-82 (1976); GERALD W. BROCK, THE SECOND INFORMATION REVOLUTION 188 (2003).
- 42 *Consulte* Letter from Brian J. Benison, AT&T, to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, GN Docket No. 09-51, WC Docket Nos. 07-135, 05-337, 99-68, CC Docket Nos. 01-92, 96-45 (6 de enero de 2010) Adjunto en 2; *consulte además* FCC, UNIVERSAL SERVICE MONITORS REPORT 2009, en tabla. 7.10 (2009), *disponible en* [http://hraunfoss.fcc.gov/edocs\\_public/attachmatch/DOC-295442A1.pdf](http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-295442A1.pdf) (indica que los cargos interestatales por minuto alcanzan un máximo de 5.71 centavos por minuto).
- 43 La FCC ha establecido la tarifa para el tráfico ISP en \$0.0007 por minuto. *Ver Implementation of the Local Competition Provisions in the Telecommunications Act of 1996, Inter-carrier Compensation for ISP-Bound Traffic, Order on Remand and Report and Order*, CC Docket Nos. 99-68, 96-98, Order on Remand and Report and Order, 16 FCC Rcd 9151 (2001), *remanded* WorldCom Inc. v. FCC, 288 F.3d 429 (D.C. Cir. 2002); *High Cost Universal Service Reform; Federal-State Joint Board on Universal Service; Lifeline and Link Up; Universal Service Contribution Methodology; Numbering Resource Optimization; Implementation of the Local Competition Provisions in the Telecommunications Act of 1996; Developing a Unified Inter-carrier Compensation Regime; Inter-carrier Compensation for ISP-Bound Traffic; IP-Enabled Services*, CC Docket Nos. 96-45, 99-200, 96-98, 01-92, 99-68, WC Docket Nos. 05-337, 03-109, 06-122, 04-36, Order on Remand and Report and Order and Further Notice of Proposed Rulemaking, 24 FCC Rcd 6475 (2008), *aff'd*, Core Comm'ns Inc. v. FCC, No. 86-1365 (D.C. Cir. slip op. Jan. 12, 2010). Otras reformas del ICC incluyen el tráfico LEC-CMRS.
- 44 Las tarifas varían según si el proveedor de finalización es de rendimiento de capital, de límite de precio, competitivo o proveedor inalámbrico móvil.
- 45 PAETEC Communications et al. Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 18 ("Los comentaristas conjuntos han invertido cantidades sustanciales para garantizar la facturación adecuada . . . Estas inversiones y los sistemas utilizados para facturar la compensación de la onda interportadora serían considerablemente más simples si los comentaristas conjuntos no tuviesen que rastrear y clasificar el tráfico en base a términos regulatorios artificiales"); US Telecom Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 7; CenturyLink Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 38 (cita de Central Telephone Company of Virginia et al. v. Sprint Communications Company of Virginia, Inc. y Sprint Communications Company LP, Case No. 3:09-cv-00720 (E.D. Va.) (presentado el 16 de noviembre de 2009); CenturyTel of Chatham LLC et al. v. Sprint Communications Company LP, Case No. 3:09-cv-01951 (W.D. La.) (presentado el 23 de noviembre de 2009)).
- 46 *Consulte, por ejemplo, Establishing Just and Reasonable Rates for Local Exchange Carriers*, WC Docket No. 07-135, Notice of Proposed Rulemaking, 22 FCC Rcd 17989 (2007) (*Access Stimulation NPRM*) (búsqueda de comentarios sobre cómo abordar las inquietudes de la estimulación de acceso); *Establishing Just and Reasonable Rates for Local Exchange Carriers; Call Blocking by Carriers*, WC Docket No. 07-135, Declaratory Ruling, 22 FCC Rcd 11629 (2007) (prohibición del bloqueo de llamadas de autoayuda para abordar las inquietudes de la estimulación de acceso); *Qwest Comm'ns Corp. v. Farmers and Merchants Mut. Tel. Co.*, File No. EB-07-MD-001, Second Order on Reconsideration, 24 FCC Rcd 14801 (2009) Anexo. (Segunda petición de reconsideración y petición de permanencia pendientes) (resolución de disputas del pago de los cargos de acceso en una situación de estimulación de acceso alegada).
- 47 AT&T Comments in re Access Stimulation NPRM, presentado el 17 de diciembre 2007, Anexo. (Decl. de Adam Panagia) en párrafo 11; *consulte además* Letter from Brian J. Benison, AT&T, to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, WC Docket No. 07-135 (20 de noviembre de 2009) Anexo en 4-6; Letter from Donna Epps, Verizon, to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, WC Docket No. 07-135 (4 de junio de 2008) en 2-3.
- 48 *Consulte* Cablevision Comments in re NBP PN #25 (búsqueda de comentarios sobre la transición de una red de conmutación de circuitos a una red exclusiva de IP, GN Docket No. 09-47, 09-51, 09-137, Public Notice, 24 FCC Rcd 14272 (WCB 2009) (NBP PN #25)), presentado el 22 de diciembre de 2009, en 2 ("[A] medida que los proveedores titulares de intercambio local . . . actualizan el legado de sus redes a IP, se niegan a proporcionar la interconexión IP a sus competidores de acuerdo con términos razonables, o se niegan por completo. Entonces, cada llamada de voz IP que se inicia en una red de proveedores de competencia debe reducirse a TDM, transmitirse a través de una conexión DS-0 eléctrica o similar, y redirigirse a un cliente ILEC a través del legado de la red jerárquica de conmutación de circuitos con todos los costos, la falta de eficiencia y las limitaciones relacionados."); Global Crossing Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 6; Sprint Nextel Comments in re NBP PN #25, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 10; PAETEC Comments in re NBP PN #25, presentado el 22 de diciembre de 2009, en 7-10.
- 49 *Consulte* Verizon Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 18 ("La permanente ambigüedad en cuanto a la indemnización a los proveedores del tráfico IP, y por parte de éstos, es un impedimento para seguir investigando los servicios de última generación que más demandan los consumidores").
- 50 *Consulte* Verizon Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 17; AT&T Comments in re NBP PN #25, presentado el 22 de diciembre de 2009, en 12; Global Crossing Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 5.
- 51 *Consulte* FCC, UNIVERSAL SERVICE MONITORING REPORT 2009, en tabla 8.1 (2009), *disponible en* [http://hraunfoss.fcc.gov/edocs\\_public/attachmatch/DOC-295442A1.pdf](http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-295442A1.pdf); *consulte además* AT&T Comments in re NBP PN #25, presentado el 21 de diciembre de 2009, en 10.
- 52 Organization for the Promotion and Advancement of Small Telecommunications Companies Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 23-24.
- 53 La FCC tampoco ha especificado si el tráfico VoIP está sujeto a los cargos del ICC, y de ser así, qué tipo de cargos se aplican. Los comentaristas del registro argumentan que la ambigüedad al abordar el tráfico VoIP ha generado disputas importantes y costosos litigios por el pago de la compensación de la onda interportadora por ese tráfico. CenturyLink Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 38 (cita de *Central Telephone Company of Virginia, et al v. Sprint Communications Company of Virginia, Inc y Sprint Communications Company LP*, Case No. 3:09-cv-00720 (E.D. Va.) (presentado el 16 de noviembre de 2009); *CenturyTel of Chatham LLC, et al v. Sprint Communications Company LP*, Case No. 3:09-cv-01951 (W.D. La.) (presentado el 23 de noviembre de 2009)).
- 54 Los circuitos cableados de acceso especial conectan torres inalámbricas al resto de la red. Sprint estima que un tercio del total de sus costos operativos de una celda celular está destinado a una conectividad de *segunda milla y milla media*. Sprint Comments in re NBP PN #11, (búsqueda de comentarios en *Impact of Middle and Second Mile Access on Broadband Availability and Development-NBP Public Notice #11*, GN Docket Nos. 09-47, 09-51, 09-13, Public Notice 24 FCC Rcd 12470 (WCB 2009) NBP PN #11), presentado el 19 de noviembre de 2010, en 2.
- 55 *Consulte, por ejemplo*, Comments of Contact Communications, Inc. and wwyoming.com in re NBP PN #11, presentado el 3 de noviembre de 2009, en 4-6 (oferta de opciones y costos de conectividad para varios circuitos de milla media en Wyoming de hasta 231 millas); Letter from Thomas Jones, Counsel, tw telecom inc., to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, GN Docket Nos. 09-47, 09-51, 09-137 (22 de diciembre de 2009).
- 56 *Consulte, por ejemplo*, Comments of Contact Communications, Inc. and Wyoming.com in re NBP PN #11, presentado el 3 de noviembre de 2009, en 4-6 (oferta de opciones y costos de conectividad para circuitos de milla media en Wyoming de hasta 231 millas); National Exchange Carrier Association Comments in re NBP PN #11, presentado el 4 de noviembre de 2009; Wireless Internet Service Provider Association Comments in re NBP PN #11, presentado el 4 de noviembre de 2009.
- 57 47 U.S.C. § 201(b).
- 58 National Telecommunications Cooperative Association Comments in re NBP PN #11, presentado el 20 de noviembre de 2009, en 5-13 (afirmación de que el costo total de milla media aumentará a medida que aumente la demanda de Internet, y los pequeños proveedores rurales tienen costos de milla media por Mbps más altos que los proveedores más importantes).
- 59 Los costos por megabit pueden variar considerablemente para pequeños proveedores rurales. La National Exchange Carrier Association informa que el precio que sus miembros pagan por una conexión DS3 de 45 Mbps es de \$50 a \$375 por mes. National

## NOTAS AL FINAL DEL CAPÍTULO 8

- Exchange Carrier Association Comments in re NBP PN# 11, presentado el 4 de noviembre de 2009, en 4.
- 60 *Ver a nivel general* Peter Bluhm & Robert Loube, *Competitive Issues in Special Access Markets* (NRRI, Working Paper No. 09-02, rev. ed. 2009), *disponible en* [http://nrri.org/pubs/telecommunications/NRRI\\_spcl\\_access\\_mkts\\_jan09-02.pdf](http://nrri.org/pubs/telecommunications/NRRI_spcl_access_mkts_jan09-02.pdf); XO Comments in re NBP PN #11, presentado el 4 de noviembre de 2009, en 15–27; Letter from Thomas Jones, Counsel, tw telecom inc., to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, GN Docket No. 09-51 (14 de octubre de 2009) Anexo; Letter from Thomas Jones, Counsel, tw telecom inc., to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, GN Docket No. 09-51 (22 de diciembre de 2009) (con relación al precio, los términos y las condiciones del transporte Ethernet de alta capacidad); Sprint Comments in re NBP PN # 11, presentado el 4 de noviembre de 2009, en 13–45; Wireless Internet Service Provider Association Comments in re NBP PN # 11, presentado el 4 de noviembre de 2009, en 25–28 (recomendación de la política de acceso por fibra), But cf. Verizon Comments in re NBP PN# 11, presentado el 4 de noviembre de 2009, en 4–5, 42 (se observa que si bien “el costo y la disponibilidad de las instalaciones de milla media y segunda milla, por lo general junto con otros factores, han dificultado la implementación de la banda ancha en algunos casos” hasta el punto que la banda ancha en esas ubicaciones “sería demasiado costosa para la mayoría,” se afirma que “es la distancia a la que deben implementarse esas instalaciones y la base de clientes relativamente pequeña” lo que genera los altos costos); Letter from Jeffrey S. Lanning, Director, Federal Regulatory Affairs, CenturyLink, to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, GN Docket No. 09-51, WC Docket No. 05-25 (4 de noviembre de 2009) en Anexo (se observa que en los circuitos de acceso especial “por lo general hay inversiones irrecuperables con un riesgo considerado”); AT&T Comments in re NBP PN #11, presentado el 4 de noviembre de 2009, en 3–5, 9–13 (se observa que las tarifas por milla para conexiones de acceso especial y de milla media y segunda milla “generalmente varían levemente entre las áreas urbanas y rurales”).
- 61 *High-Cost Universal Service Support; Federal-State Joint Board on Universal Service*, WC Docket No. 05-337, CC Docket No. 96-45, Recommended Decision, 22 FCC Rcd 20477, 20490–92, párrafos 55–62 (JB 2007).
- 62 *Ver* National Exchange Carrier Association Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 8 (los fondos para los programas actuales basados en voz pueden reducirse en etapas mientras se aplican los mecanismos para respaldar los servicios de banda ancha).
- 63 *Ver, por ejemplo*, Letter from Mike Lovett, Executive Vice President and Chief Operating Officer, Charter, to Chairman Julius Genachoski, FCC, GN Docket Nos. 09-51, 09-47, 09-137, 09-919, 07-52, WC Docket No. 09-154, 05-337, RM-11584 (24 de febrero de 2010) en 8 (se urge a la FCC que determine con precisión el respaldo para las áreas sin servicio y que priorice los programas computacionales que ofrecerán banda ancha a la mayor cantidad de hogares actualmente sin servicio por cada dólar público invertido); Qwest Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 4 (durante los primeros años del programa, apuntar a los hogares sin servicio donde es menos costoso brindar un servicio de banda ancha a fin de maximizar la cantidad de hogares sin servicio cada año).
- 64 *Ver, por ejemplo*, Organization for the Promotion and Advancement of Small Telecommunications Companies Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 10 (período de transición de siete años); TDS Telecommunications Corp. Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 6–7 (respalda la propuesta de OPASTCO); Independent Telephone and Telecommunications Alliance Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 16 (transición de cinco a siete años); Free Press Comments in re National Broadband Plan NOI, presentado el 8 de junio de 2009, en 29, 255 (diez años).
- 65 Pennsylvania Public Utility Commission Comments in re NBP PN #25, presentado el 22 de diciembre de 2009, en 5–6 (indica que la FCC debe consultar cómo conciliar los esfuerzos nacionales con los programas estatales exitosos).
- 66 Para los fines del Plan, definimos “territorios tribales” a cualquier reserva, pueblo o colonia tribal reconocida a nivel federal, incluidas las antiguas reservas en Oklahoma, las regiones nativas de Alaska se establecieron de acuerdo con la *Ley de Arbitraje de las Reclamaciones de los Indígenas de Alaska* (Alaska Native Claims Settlement Act) (85 Estatuto 688) y las asignaciones indígenas. El término “tribu” hace referencia a cualquier indioamericano o tribu nativa de Alaska, agrupación, nación, pueblo, aldea o comunidad reconocido por el gobierno federal, que mantiene una relación de gobierno a gobierno con los Estados Unidos y que es elegible para los programas y servicios establecidos por Estados Unidos. *Ver* Statement of Policy on Establishing a Government-to-Government Relationship with Indian Tribes, 16 FCC Rcd 4078, 4080 (2000). Por eso, “territorios tribales” comprende las reservas indioamericanas y los territorios en fideicomiso, “áreas estadísticas de jurisdicción tribal, áreas estadísticas con designación tribal, y las áreas estadísticas de pueblos nativos de Alaska, además de las comunidades situadas en esos territorios. Esto también puede incluir las entidades nativas que reciben el reconocimiento federal en el futuro. Si bien los hawaianos nativos no son actualmente miembros de tribus reconocidas a nivel federal, también serán incluidos según las recomendaciones del Plan, cuando corresponda.
- 67 *Ver, por ejemplo*, CenturyLink et al. Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 3–4 (se urge a la FCC que cree un proceso expeditivo para destinar más respaldo para la implementación de la banda ancha en áreas sin servicio que esperan una resolución de la reforma a más largo plazo del USF para las áreas que ya tienen un servicio de voz y banda ancha).
- 68 El Memorandum de entendimiento aparece en el sitio web de la FCC. *Ver* Memorandum of Understanding between the Federal Communications Commission and the Universal Service Administrative Company (9 de septiembre de 2008), <http://www.fcc.gov/omd/usac-mou.pdf>.
- 69 *Ver, por ejemplo*, National Telecommunications Cooperative Association Reply in re NBP NOI, presentado el 21 de julio de 2009, en 23–24 (destinar fondos a “las áreas con fallas de mercado”, que se definen como las áreas que carecen de la base de población o economía para justificar la ampliación y el mantenimiento continuo sin respaldo monetario externo); Nebraska Public Service Commission Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 7–8 (se necesita destinar fondos para las áreas “fuera de la ciudad”); National Cable & Telecommunications Association Comments in re NBP PN # 19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 2–3.
- 70 *Ver, por ejemplo*, National Association of State Utility Consumers Advocates Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 13; Rural Cellular Association Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 14; Comcast Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 2–3.
- 71 *Ver, por ejemplo*, AT&T Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 13; Organization for the Promotion and Advancement of Small Telecommunications Companies Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 10, 16; TDS Telecommunications Corp. Comments in re NBP PN # 19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 6; Western Telecommunications Alliance Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 20–21; Pioneer Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 2.
- 72 *Ver, por ejemplo*, Comcast Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 3–4; New Jersey Rate Division of Counsel Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 7–8; Letter from Ben Scott, Free Press to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, GN Docket No. 09-51 (19 de enero de 2010) (la necesidad de alto costo debe basarse en la infraestructura a futuro y el potencial de los ingresos totales); *ver además* Sprint Comments in re *National Cable and Telecommunications Association Petition for Rulemaking To Reduce Universal Service High-Cost Support Provided To Carriers In Areas Where There Is Extensive Unsubsidized Facilities-based Voice Competition*, WC Docket No. 05-337, GN Docket No. 09-51, RM-11584, presentado el 7 de enero de 2010, en 7 (la FCC debe admitir que los receptores del USF derivan los ingresos de los servicios de voz y banda ancha proporcionados a través de una red común); National Cable & Telecommunications Association Petition for Rulemaking, Reducing Universal Service Support in Geographic Areas That Are Experiencing Unsupported Facilities-Based Competition (presentado el 5 de noviembre de 2009) (al considerar la necesidad del respaldo continuo, la FCC debe considerar si los costos de ILEC, incluidos los costos atribuibles al proveedor de las obligaciones de último recurso impuestos de acuerdo

## NOTAS AL FINAL DEL CAPÍTULO 8

- con la ley estatal, no pueden recuperarse mediante los servicios regulados y no regulados proporcionados a través de la red).
- 73 *Ver, por ejemplo*, Florida Public Service Commission Comments in re NBP PN #19, presentado el 15 de diciembre de 2009, en 5 (los proveedores no deben producir una recesión secundaria de las diferentes agencias federales para el mismo proyecto); US Cellular Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 15; Centurylink Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 27.
- 74 *Ver, por ejemplo*, US Cellular Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 15-17; USA Coalition Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 11.
- 75 Liu & Rosenberg, *State Universal Service Funding Mechanisms* at 70, 76; ALLIANCE FOR PUB. TECH. & COMM'NS WORKERS OF AM., *STATE BROADBAND INITIATIVES* 3, 47-49 (2009), disponible en [http://www.apr.org/publications/reports-studies/state\\_broadband\\_initiatives.pdf](http://www.apr.org/publications/reports-studies/state_broadband_initiatives.pdf).
- 76 *Ver* California Public Utility Commission Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 4-5 (se argumenta que los estados que generan fondos paralelos deben recibir otras financiaciones; los estados que no lo hacen deben recibir sólo los fondos de nivel de base). En 2007, el Federal-State Joint Board on Universal Service recomendó que la FCC adopte políticas para alentar a los estados a brindar fondos paralelos para el nuevo Fondo de banda ancha que se propone establecer. *Comprehensive Reform Recommended Decision*, 22 FCC Red at 20489, párrafo 50.
- 77 *Ver, por ejemplo*, Letter from Ken Pfister, Vice Pres.-Strategic Pol'y, Great Plains Communications, Inc., to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, GN Docket No. 09-51 (8 de diciembre de 2009) Anexo en 6 (se argumenta que Estados Unidos no puede costear el respaldo para más de una red; el respaldo debe destinarse donde no funcione el mercado); California Public Utility Commission Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 6 (se argumenta que el USF debe proveer respaldo para sólo un proveedor en un área geográfica dada); Qwest Communications International Inc. Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 3 (se argumenta que sólo un proveedor de banda ancha debe recibir respaldo, independientemente de la tecnología); Maine Public Utility Commission and Vermont Public Service Board Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 4; Charter Communications, Inc. Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 5; *ver además Comprehensive Reform Recommended Decision*, 22 FCC Red at 20481-82, párrafo 15 (se recomienda que el Fondo de banda ancha brinde financiación para "sólo un proveedor en un área geográfica dada").
- 78 *Ver, por ejemplo*, National Cable and Telecommunications Association Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 7; American Cable Association Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 32 (se apoya la creación de un nuevo mecanismo de respaldo que sea "competitiva y tecnológicamente neutro").
- 79 *Ver, por ejemplo*, Maine Public Utilities Commission and Vermont Public Service Board Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 4 (se argumenta que la Comisión debe brindar respaldo para la implementación de la banda ancha a través del modelo de costos, una solicitud de propuesta o subasta inversa); Qwest Communications International Inc. Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 3, 21 (recomendar una licitación competitiva para un subsidio único a fin de cubrir el costo de la implementación y ofrecer banda ancha en áreas que antes no tenían servicio por un tiempo limitado, como por ejemplo diez años); AT&T Inc. Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 11 y Anexo A en 11 (sugerir un enfoque de financiación competitivo basado en el proyecto); AdHoc Telecommunications Users Committee Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 10.
- 80 *Ver* National Association of State Utility Consumer Advocates Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 22 (condicionar la recepción de los fondos según la aceptación del proveedor de banda ancha de último recurso para el área donde se acepta la financiación).
- 81 *Ver, por ejemplo*, American Cable Association Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 39 (se argumenta que los fondos deben proveerse bajo estrictos términos y condiciones, incluidos los límites para la construcción, los requisitos de informes y las auditorías anuales); Kansas State Representative Tom Sloan and Mary Galligan Comments in re NBP PN #28 (*Comment Sought on Addressing Challenges to Broadband Deployment Financing—NBP Public Notice #28*, GN Docket No. 09-47, 09-51, 09-137, Public Notice, 24 FCC Red 14610 (WCB 2009) (*NBP PN #28*)), presentado el 8 de enero de 2010, en 1 (se argumenta que las compañías que reciben el respaldo financiero deben rendir cuentas en cuanto al registro real de los consumidores de banda ancha, y no simplemente sobre la instalación de la infraestructura); Organization for the Promotion and Advancement of Small Telecommunications Companies Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 10.
- 82 *Ver, por ejemplo*, Cox Communications, Inc. Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 10 ("[El m]onopolio de proveedores sujetos a las obligaciones de COLR deben cumplir los estándares de calidad de servicio y presentación de informes, y supervisar las obligaciones para garantizar que proveen un servicio razonable en las áreas donde los clientes no tienen opciones competitivas."); AT&T Inc. Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, Anexo A en 19 (se argumenta que los receptores deben proveer servicios respaldados a una tarifa razonable y bajo términos y condiciones lógicos en comparación con los que se ofrecen en las áreas urbanas); Qwest Communications International Inc. Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 4 (se argumenta que los licitantes ganadores del subsidio se deben implementar la banda ancha en áreas sin servicio deben limitarse a cobrar no más del 125% del promedio estatal por un servicio de banda ancha comparable); OPASTCO Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 21 (se argumenta que los ETC deben ofrecer a todos los consumidores un servicio de banda ancha de velocidad mínima a la tarifa máxima).
- 83 Los datos de American Roamer muestran la cobertura geográfica según la tecnología. La calidad de servicio actual de las conexiones de datos experimentada por los usuarios finales será diferente por una variedad de factores, como la ubicación y la movilidad. Además, los mapas de cobertura subyacente no incluyen la información sobre el nivel de servicio proporcionado (es decir, la calidad de la señal y la velocidad del servicio de banda ancha); tampoco la cobertura está definida de igual manera por los proveedores. Por eso, la cobertura tal como se la describe aquí no corresponde a una calidad específica de señal mínima ni a la experiencia del usuario. *Ver* American Roamer Advanced Services database (acceso en agosto de 2009) (agregar límites de cobertura del servicio proporcionado por los operadores de red móvil) (en los registros de la Comisión) (base de datos de American Roamer). La población se basa en las cifras proyectadas de bloques del censo de Geolytics. *Ver* Geolytics Block Estimates and BlockEstimates Professional databases (2009) (acceso en noviembre de 2009) (proyección de las poblaciones del censo por año para 2014 por bloque de censo) (en los registros de la Comisión) (bases de datos de Geolytics). *Ver a nivel general* OBI.
- 84 *Ver* American Roamer database; Geolytics databases. *Ver a nivel general* OBI, THE BROADBAND AVAILABILITY GAP.
- 85 ATKINSON & SCHULTZ, BROADBAND IN AMERICA en 7.
- 86 *Ver* Maine Public Utility Commission and Vermont Public Service Board Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 3 (se argumenta que la Comisión debe establecer un Fondo de movilidad para ampliar los servicios de voz móviles inalámbricos a las áreas sin servicio). En 2007, el Federal-State Joint Board on Universal Service recomendó que la FCC cree un nuevo Fondo de movilidad "principalmente para diseminar los servicios de voz inalámbricos a áreas sin servicio" con fondos orientados a la inversión del capital para la nueva construcción. *Comprehensive Reform Recommended Decision*, 22 FCC Red at 20482, 20486, párrafos 16, 36.
- 87 *Ver, por ejemplo*, United States Telecom Association Comments in re NBP PN #28, presentado el 8 de enero de 2010, en 9; Windstream Communications, Inc. Comments in re NBP PN #28, presentado el 8 de enero de 2010, en 5.
- 88 *Ver* Letter from William J. Wilkins, Chief Counsel, U.S. Department of Treasury, to Cameron K. Kerry, General Counsel, U.S. Department of Commerce (4 de marzo de 2010). Los cinco factores detallados en el fallo de Tesorería son: (1) la contribución debe ser una parte permanente de la estructura del capital de trabajo del otorgante; (2) la contribución no debe ser

## NOTAS AL FINAL DEL CAPÍTULO 8

- una compensación, como un pago directo por un servicio específico y cuantificable; (3) la contribución debe estar abierta a negociación; (4) los activos contribuidos deben, a futuro, representar un beneficio para el otorgante acorde a su valor; y (5) los activos contribuidos deben regularmente, si no es siempre, utilizarse en la producción de ingresos adicionales, o deben contribuir a ese fin.
- 89 Para conocer la definición de “territorios tribales” tal como se utiliza en este Plan, ver el Capítulo 3 nota 80, *anterior*.
- 90 Ver TRACI L. MORRIS & SACHA D. MEINRATH, NATIVE PUBLIC MEDIA & OPEN TECHNOLOGY INITIATIVE, NEW AMERICA FOUNDATION, NEW MEDIA, TECHNOLOGY AND INTERNET USE IN INDIAN COUNTRY: QUANTITATIVE AND QUALITATIVE ANALYSES 36–37 (2009) (MORRIS & MEINRATH, NEW MEDIA, TECHNOLOGY AND INTERNET USE IN INDIAN COUNTRY); Letter from Mark Pruner, Pres., Native Am. Broadband Ass'n, to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, GN Docket Nos. 09-47, 09-51, 09-137 (17 de diciembre de 2009) Anexo, en 2–3.
- 91 Letter from Loris Ann Taylor, Exec. Dir., Native Public Media et al., to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, GN Docket Nos 09-47, 09-51, 09-137 (24 de diciembre de 2009) (Declarantes nativos conjuntos, 24 de diciembre de 2009 *Ex Parte*) en 12.
- 92 Cf. *Comprehensive Reform Recommended Decision*, 22 FCC Rcd at 20484, párrafos 26–27 (se recomienda un límite general en el fondo de alto costo y una transición en la que se reducirían los mecanismos de financiación existentes y se transferirían todos los ahorros, o una porción considerable, a los nuevos fondos propuestos para la banda ancha y la movilidad).
- 93 Verizon Wireless acordó una reducción en etapas de cinco años para el respaldo de alto costo del ETC competitivo para las porciones que se retengan luego de las desinversiones acordadas. *Applications of Celco Partnership d/b/a Verizon Wireless and Atlantis Holdings LLC for Consent to Transfer Control of Licenses, Authorizations, and Spectrum Manager and De Facto Transfer Leasing Arrangements and Petition for Declaratory Ruling that the Transaction is Consistent with Section 310(b)(4) of the Communications Act*, WT Docket No. 08-95, File Nos. 0003463892 et al., ITC-T/C-20080613-00270 et al., ISP-PDR-20080613-00012, Memorandum Opinion and Order and Declaratory Ruling, 23 FCC Rcd 17444, 17529–17532, párrafos 192–197 (2008). De igual modo, Sprint acordó una reducción en etapas de cinco años del soporte de alto costo del ETC competitivo como parte de su transacción con Clearwire. *Applications of Sprint Nextel Corporation and Clearwire Corporation For Consent to Transfer Control of Licenses, Leases and Authorizations*, WT Docket No. 08-94, File Nos. 0003462540 et al., Memorandum Opinion and Order and Declaratory Ruling, 23 FCC Rcd 17570, 17612, párrafo 108 (2008).
- 94 NAT'L TELECOMM. COOP. ASS'N, 2009 BROADBAND/INTERNET AVAILABILITY SURVEY REPORT 3, 9 (2009) (el 89% de las personas encuestadas enfrentan la competencia de al menos un proveedor de banda ancha en alguna parte de su área de servicio; el 47% enfrenta competidores de banda ancha que prestan servicios a consumidores en toda el área).
- 95 *Policy and Rules Concerning Rates for Dominant Carriers*, CC Docket No. 87-313, Second Report and Order, 5 FCC Rcd 6786, 6790, párrafo 32 (1990), *aff'd*, *Nat'l Rural Telecom Ass'n v. FCC*, 988 F.2d 174 (D.C. Cir. 1993).
- 96 Algunas compañías medianas de telefonía ya optaron por cambiar a la reglamentación de límite de precio, con el respaldo del ICLS por línea congelada; el cambio de lineamiento propuesto no afectaría a esas compañías. *Ver Windstream Petition for Conversion to Price Cap Regulation and for Limited Waiver Relief*, WC Docket No. 07-171, Order, 23 FCC Rcd 5294 (2008); *Petition of Puerto Rico Telephone Company, Inc. for Election of Price Cap Regulation and Limited Waiver of Pricing and Universal Service Rules; Consolidated Communications Petition for Conversion to Price Cap Regulation and for Limited Waiver Relief; Frontier Petition for Limited Waiver Relief upon Conversion of Global Valley Networks, Inc., to Price Cap Regulation*, WC Docket Nos. 07-292, 07-291, 08-18, Order, 23 FCC Rcd 7353 (2008); *Petition of Centurylink for Conversion to Price Cap Regulation and for Limited Waiver Relief*, WC Docket No. 08-191, Order, 24 FCC Rcd 4677 (2009).
- 97 La alianza de proveedores CMRS rurales ha propuesto que la FCC adopte un límite provisorio para el respaldo a compañías de telefonía titulares por línea a los niveles de marzo de 2010 o de marzo de 2008, y se estiman ahorros de \$1.8 mil millones entre 2010 y 2012 que se redireccionarán a los programas de banda ancha, que esperan la reforma integral del USE. *Ver* Letter from David LaFuria, Counsel for Alliance for Rural CMRS Carriers, to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, CC Docket No. 96-45, WC Docket No. 05-337, GN Docket Nos. 09-47, 09-51, 09-137 (3 de marzo de 2010).
- 98 *Ver* National Telecommunications Cooperative Association Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 4 (se sugiere que los proveedores reciban los fondos futuros para la banda ancha por medio del Respaldo de acceso interestatal y Respaldo interestatal de línea común).
- 99 Cifras en base a los datos preliminares de desembolso de USAC correspondiente a 2009. *Ver* Universal Serv. Admin. Co., Disbursement Data (High Cost), <http://www.usac.org/hc/tools/disbursements/default.aspx> (última visita el 7 de marzo de 2010) (brindar datos de desembolso para todos los programas de alto costo).
- 100 *Access Charge Reform; Price Cap Performance Review for Local Exchange Carriers; Low-Volume Long Distance Users; Federal-State Joint Board on Universal Service*, CC Docket Nos. 96-262, 94-1, 99-249, 96-45, Sixth Report and Order, Report and Order, and Eleventh Report and Order, 15 FCC Rcd 12962 (2000), *aff'd in part, rev'd in part, and remanded in part, Texas Office of Public Util. Counsel et al. v. FCC*, 265 F.3d 313 (5th Cir. 2001); *on remand, Access Charge Reform; Price Cap Performance Review for LECs; Low-Volume Long Distance Users; Federal-State Joint Board on Universal Service*, CC Docket Nos. 96-262, 94-1, 99-249, 96-45, Order on Remand, 18 FCC Rcd 14976 (2003). El Respaldo de acceso interestatal fue creado en 2000 como primera medida para eliminar el respaldo implícito del régimen de cargos de acceso interestatal de la FCC.
- 101 El respaldo del ETC competitivo por línea se basa en el respaldo por línea de la compañía de telefonía titular. 47 C.F.R. § 54.307. Como consecuencia, el respaldo que un ETC competitivo recibe no se basa en sus costos ni en los costos de la tecnología más eficaz para dar respaldo a los consumidores de un área dada.
- 102 *High-Cost Universal Service Support; Federal-State Joint Board on Universal Service*, WC Docket No. 05-337, CC Docket No. 96-45, Order, 23 FCC Rcd 8834 (2008), (2008), *aff'd, Rural Cellular Ass'n v. FCC*, 588 F.3d 1095 (D.C. Cir. 2009).
- 103 *Ver* Letter from Michael J. Copps, Acting Chairman, FCC, to the Honorable Henry J. Waxman, Chairman, Committee on Energy and Commerce, U.S. House of Representatives, Part 4 (4 de mayo de 2009), disponible en [http://energycommerce.house.gov/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1644](http://energycommerce.house.gov/index.php?option=com_content&view=article&id=1644).
- 104 En 2007, el Federal-State Joint Board on Universal Service concluyó de la siguiente manera: “Ya no creemos que sea de interés público utilizar el respaldo del servicio universal federal para subsidiar la competencia y crear redes duplicadas en áreas de alto costo.” *Comprehensive Reform Recommended Decision*, 24 FCC Rcd at 6482, párrafo 12.
- 105 *Ver* Letter from Melissa Newman, Vice Pres., Fed. Relations, Qwest Communications International, Inc., to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, CC Docket No. 96-45 (4 de febrero de 2010) (se propone que el soporte del servicio universal se limite a un teléfono por plan familiar inalámbrico, y se sugiere que podría generar ahorros de hasta \$463 millones por año).
- 106 *Ver, por ejemplo*, *Broadview Networks et al. Comments in re NBP PN #19*, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 4–7; *CenturyLink Comments in re NBP PN #19*, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 40; *AT&T Inc. Comments in re NBP PN #19*, presentado el 7 de diciembre de 2009, Anexo A en 28–29; *Verizon Comments in re NBP PN #19*, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 19–20.
- 107 *Ver, por ejemplo*, *AT&T Comments in re NBP PN #19*, presentado el 7 de diciembre de 2009, Anexo A en 28–29.
- 108 *Ver* *AT&T Inc. Comments in re NBP PN #19*, presentado el 7 de diciembre de 2009, Anexo A en 28–29; *CenturyLink Comments in re NBP PN #19*, 7 de diciembre de 2009, en 40.
- 109 Por ejemplo, el 8% de las tarifas residenciales locales son de \$12 o menos (sin incluir el SLC). *Ver* Letter from Mary L. Henze, Asst. Vice Pres., Fed. Reg., AT&T Inc., to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC (24 de noviembre de 2009) en 12.
- 110 *Ver* Free Press Comments in re NBP PN#30 (Reply Comments Sought in Support of *National Broadband Plan—NBP Public Notice #30*, GN Docket No. 09-47, 09-51, 09-137, Public Notice, 25 FCC Rcd 241 (WCB 2010) (NBP PN #30)), presentado el 30 de enero de 2010, en 9–11 (se sugiere que la FCC puede reducir en etapas de

## NOTAS AL FINAL DEL CAPÍTULO 8

- cinco años el respaldo a las líneas que reciban \$20/por mes o menos).
- 111 Ver American Cable Association in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 40 (los proveedores no deben extraer fondos del mecanismo de respaldo de alto costo y de banda ancha para la misma área).
- 112 FCC, Universal Service Monitoring Report 2009, tablas 1.1, 1.2 (2009), *disponible en* [http://hraunfoss.fcc.gov/edocs\\_public/attachmatch/DOC-295442A1.pdf](http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-295442A1.pdf). Según los archivos más recientes de USAC, la base de ingresos para el segundo trimestre de 2010 es de \$16.6 mil millones, una caída de más de \$600 millones en comparación con el primer trimestre de 2010. Ver USAC, FEDERAL UNIVERSAL SERVICE CONTRIBUTION BASE PROJECTIONS FOR SECOND QUARTER 2010, en 7 (2010), *disponible en* <http://www.universalservice.org/about/governance/fcc-filings/2010/Q2/2Q2010%20Quarterly%20Contribution%20Base%20Filing.pdf>.
- 113 Según la Asociación de la Industria de las Telecomunicaciones (TIA), se proyecta que los ingresos generales de las telecomunicaciones en Estados Unidos crecerán de \$990 mil millones en 2010 a \$1.133 mil millones en 2012, gracias al crecimiento de dos dígitos de las conferencias web, la banda ancha y los sistemas de respaldo. Se proyecta que sólo los ingresos del acceso a Internet de banda ancha crecerán de \$39 mil millones en 2010 a \$49 mil millones en 2012. TIA también proyecta que los ingresos de datos inalámbricos ampliarán un 24.6% la tasa de crecimiento compuesto anual entre 2009 y 2012. TELECOMM. INDUS. ASS'N, TIA'S 2009 ICT MARKET REVIEW AND FORECAST 1-11 (2009).
- 114 Ver, por ejemplo, National Telecommunications Cooperative Association Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 2-3 (se solicita a la Comisión que amplíe las contribuciones para todos los proveedores de banda ancha y que evalúe las contribuciones en base a los ingresos de telecomunicaciones y banda ancha); TracFone Wireless Inc. Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 4 (se argumenta que todos los proveedores de servicios que derivan ingresos de los servicios que utilizan las telecomunicaciones deben contribuir con el respaldo del servicio universal); Broadview Networks, Inc. et al. Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 11 (se argumenta que todos los ingresos de los servicios de información, incluidos todos los ingresos de los proveedores de servicios de banda ancha, debe incluirse para fines de contribución); American Association of Paging Carriers Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 5-6 (se argumenta que todos los ingresos del acceso a Internet de alta velocidad deben estar sujetos a la evaluación directa); National Association of State Utility Consumer Advocates Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 7-8; Nebraska Public Service Commission Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 6; Rural Cellular Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 8-10; Vermont Public Service Board and Vermont Department of Public Service Comments in re National Broadband Plan NOI, presentado el 8 de junio de 2009, en 7.
- 115 Ver, por ejemplo, AT&T Inc. Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 4, 6 (se sugiere que si la Comisión evaluó \$1.01 por mes para números de teléfono y conexiones de banda ancha residencial, incluir las conexiones de banda ancha residencial de consumo masivo en la base de las contribuciones aumentaría otros \$957 millones por año); United States Telecom Association Comments in re NBP PN#19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 9-10; Western Telecommunications Alliance Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 9.
- 116 Ver, por ejemplo, AT&T Inc. Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 4; Rural High Cost Carriers Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 13-14; Rural Independent Competitive Alliance Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 10; National Telecommunications Cooperative Association Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 13.
- 117 Ver, por ejemplo, National Cable & Telecommunications Association Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 5; Access Humboldt et al. Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 14-15 (presentado como Comentaristas urbanos y rurales).
- 118 Ver *Comprehensive Reform Recommended Decision*, 22 FCC Rcd at 20484, párrafo 25.
- 119 USAC, Universal Service Fund, <http://www.usac.org/about/universal-service/> (última visita el 20 de febrero de 2010). Puede obtener el cálculo de la inversión anual proyectada para el USF federal en el presupuesto federal del año fiscal 2010. OFFICE OF MGMT. & BUDGET, EXEC. OFFICE OF THE PRESIDENT, BUDGET OF THE UNITED STATES GOVERNMENT, FISCAL YEAR 2010, en 1220 (2010), *disponible en* <http://www.whitehouse.gov/omb/budget/fy2010/assets/oia.pdf>. La inversión total para 2000 agregó la suma de los desembolsos para los cuatro programas, como se informó en el informe Trends in Telephone Service de la FCC y en los gastos administrativos del USAC que figuran en el informe anual de USAC correspondiente al año 2000. FCC, Trends in Telephone Service, tbls 19.3, 19.10, 19.13, 19.15 (2008), *disponible en* [http://hraunfoss.fcc.gov/edocs\\_public/attachmatch/DOC-284932A1.pdf](http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-284932A1.pdf); UNIVERSAL SERVICE ADMINISTRATIVE COMPANY, 2000 ANNUAL REPORT 5 (2000), *disponible en* <http://www.usac.org/about/governance/annual-reports/2000/default.asp>.
- 120 La inversión total del respaldo de bajos recursos fue de \$930 millones en el año fiscal 2009, y en las proyecciones anuales para OMB enviadas en diciembre de 2009, se proyectaron \$1.2 mil millones en el año fiscal 2010. Según los registros trimestrales más recientes de USAC, se prevé que la inversión total para los programas de bajos recursos sea de aproximadamente \$1.4 mil millones en el año calendario 2010. USAC, FEDERAL UNIVERSAL SERVICE SUPPORT MECHANISMS FUND SIZE PROJECTIONS FOR SECOND QUARTER 2010, at 15-17 (2010), *disponible en* <http://www.universalservice.org/about/governance/fcc-filings/2010/Q2/2Q2010%20Quarterly%20Demand%20Filing.pdf>.
- 121 Algunos comentaristas sugieren que la FCC debe trabajar dentro del presupuesto actual del Universal Service Fund. Ver, por ejemplo, Florida Public Service Commission Comments in re NBP PN # 19, presentado el 15 de diciembre de 2009, en 3, 6-7 (oposición a un mayor crecimiento del fondo); Verizon and Verizon Wireless Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 4-5 (se observa que E-rate y los programas de atención médica rural están limitados y exigen a la FCC que establezca un límite general para los fondos de alto costo); Benton Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 6 (se argumenta que el tamaño del fondo debe permanecer intacto pero la FCC debe redestinar dinero para respaldar la banda ancha); New Jersey Division of Rate Counsel Comments in re NBP PN #19, presentado el 7 de diciembre de 2009, en 5, 7 (se argumenta limitar el fondo de alto costo y enviar el respaldo a un Fondo de movilidad, a un Fondo de banda ancha y a un Fondo de proveedor de último recurso, ya que esa combinación abarca el total de los tres respaldos dentro del límite).
- 122 Ver Universal Service Reform Act of 2009, H.R. \_\_, 111th Cong. (discusión preliminar), *disponible en* <http://www.boucher.house.gov/images/usrf%20discussion%20draft.pdf>. El proyecto de ley que se analiza para reformar las cláusulas de los servicios universales de la Ley de Comunicaciones de 1934 eximiría a un proveedor de prestar servicios a todos los hogares del territorio de servicio si el costo por línea de la implementación de ese servicio es al menos tres veces el costo promedio nacional del servicio de banda ancha para todos los centros de conmutación.
- 123 Ver U.S. Department of Justice *Ex Parte* Submission, presentado el 4 de junio de 2010, en 28 (se recomienda que “la Comisión monitoree cuidadosamente las áreas donde sólo un proveedor, o hasta dos proveedores, ofrece el servicio de banda ancha” y se advierte que la regulación de los precios debe ser la adecuada sólo “para proteger a los consumidores del ejercicio del poder de monopolio” y debe ser cuidadosa para no reprimir “los incentivos para invertir en la implementación de la infraestructura”).
- 124 Un factor que afecta la susceptibilidad de los cálculos es el monto del reemplazo del ingreso del ICC que en definitiva debe proporcionarse a los proveedores durante la implementación de la reforma del ICC a largo plazo. La necesidad de un reemplazo explícito del ingreso por parte del CAF depende en parte del punto de referencia de la tarifa que en definitiva se selecciona y del alcance de la recuperación de los costos de los consumidores finales. Los cálculos tampoco incluyen los posibles ahorros en los costos que podrían generarse al implementar otras partes del plan, como reducir los costos de polo y de paso, o las reformas del espectro.
- 125 Como la metodología de contribución actual del USF evalúa los ingresos de las telecomunicaciones, la carga de financiar el servicio universal en definitiva puede

## NOTAS AL FINAL DEL CAPÍTULO 8

- recaer más en los hogares no suscritos a servicios de banda ancha, que en promedio pueden ser de más bajos recursos, más antiguos y posiblemente también rurales. Por otra parte, el sistema federal de impuestos sobre la renta es más progresista para que los hogares de más bajos recursos paguen una tarifa marginal menor que los hogares de mayores recursos.
- 126 U.S. Metronets, LC Comments in re NBP PN #28, presentado el 3 de marzo de 2010, en 4; Letter from Thomas Cohen, Kelley Drye & Warren LLP, counsel for Hiawatha Broadband Communications, Inc., to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC (Nov. 25, 2009) at 1; *id.* Anexo, en 1 (Hiawatha Broadband Communications Inc. White Paper); *ver además* Letter from Thomas Cohen, Kelley Drye & Warren LLP, counsel for Hiawatha Broadband Communications, Inc., to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC (Nov. 5, 2009) at 1; *id.* Anexo, en 1-3 (Barreras para la implementación de la banda ancha en áreas rurales: Desafíos y soluciones).
- 127 U.S. Dep't of Agric., *Agriculture Secretary Vilsack Seeks Applicants for Broadband Grants in Rural Areas* (comunicado de prensa), Apr. 28, 2009, *disponible en* <http://www.usda.gov/wps/portal?contentidonly=true&contentid=2009/04/0135.xml>; *ver además* GAO, TELECOMMUNICATIONS: BROADBAND DEPLOYMENT PLAN SHOULD INCLUDE PERFORMANCE GOALS AND MEASURES TO GUIDE FEDERAL INVESTMENT 13, GAO-09-494 (2009).
- 128 *Ver* Joint Native Filers Dec. 24, 2009 *Ex Parte* at 24-25. Los declarantes nativos conjuntos estiman que ese fondo podría requerir al menos \$310 millones para respaldar eficientemente los objetivos de implementación y adopción. Open Technology Initiative (OTI) de la New America Foundation propone una asignación de \$1.2 mil millones a \$4.6 mil millones para la implementación de la banda ancha en territorios tribales. *Ver* Letter from Matthew F. Wood, Associate Director, Media Access Project, to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, GN Docket Nos. 09-47, 09-51, 09-137, CG Docket No. 09-158, CC Docket No. 98-170 (20 de enero de 2010) en 2.
- 129 *Ver* Joint Native Filers Dec. 24, 2009 *Ex Parte* at 25. Los declarantes nativos conjuntos recomiendan una asignación de al menos \$30 millones para financiar pequeños subsidios. *Ver ídem* en 24.
- 130 *Ver, por ejemplo*, MORRIS & MEINRATH, NEW MEDIA, TECHNOLOGY AND INTERNET USE IN INDIAN COUNTRY at 52, *disponible en* <http://www.nativepublicmedia.org/images/stories/documents/npm-nafnew-media-study-2009.pdf>. Algunas de esas entidades son la Oficina de Asuntos Indígenas, el Servicio de Salud Indígena y la Oficina de Educación Indígena. La conectividad en estas ubicaciones está limitada a líneas T1. *Ver a nivel general ídem* Anexo II.
- 131 *Ver* California Association of Tribal Governments *Ex Parte* in re National Broadband Plan NOI, presentado el 18 de diciembre de 2009, en 12, 14 (presentado por William Micklin); Joint Native Filers Dec. 24, 2009 *Ex Parte* en 9-10. Está de acuerdo con la recomendación del Capítulo 14 que establece que el poder de contratación federal a través de Networx debe estar disponible para conectar a las comunidades.
- 132 *Ver* Native Public Media et al. Comments in re NBP PN #5 (*Comment Sought on Broadband Deployment and Adoption on Tribal Lands—NBP Public Notice #5*, GN Docket No. 09-47, 09-51, 09-137, Public Notice, 24 FCC Rcd 12010 (CGB 2009) (*NBP PN #5*)), presentado el 9 de noviembre de 2009, en 2-3 (se observa que “la penetración de la banda ancha [en territorios tribales] puede ser tan bajo como del cinco por ciento (5%)”; Joint Native Filers Dec. 24, 2009 *Ex Parte* at 1 (“La implementación de la banda ancha en territorios tribales es inferior al índice de penetración del 10% . . .”); California Association of Tribal Governments *Ex Parte* in re National Broadband Plan NOI, presentado el 18 de diciembre de 2009, en 2 (presentado por William Micklin) (se indica que “el índice de penetración de la implementación de la banda ancha en el País Indio es inferior al 10%”); Native Public Media et al. Comments in re NBP PN #1 (*Comment Sought on Defining Broadband—NBP PN #1*, GN Docket Nos. 09-47, 09-51, 09-137, Public Notice, 24 FCC Rcd 10897 (WCB 2009) (*NBP PN #1*)), presentado el 31 de agosto de 2009, en 3 (“No existen datos consistentes sobre la implementación de la banda ancha en territorios tribales, pero se estima que la penetración tribal ronda el cinco por ciento (5%) aproximadamente.”).
- 133 GAO, CHALLENGES TO ASSESSING AND IMPROVING TELECOMMUNICATIONS FOR NATIVE AMERICANS ON TRIBAL LANDS 10, GAO-06-189 (2006).
- 134 *Extending Wireless Telecommunications Services to Tribal Lands*, WT Docket No. 99-266, Report and Order and Further Notice of Rule Making, 15 FCC Rcd 11794, 11798 (2000); *ver además* General Communication, Inc. Comments in re NBP PN #5, presentado el 9 de noviembre de 2009, en 6; California Association of Tribal Governments Comments in re NBP PN #18 (*Comment Sought on Relationship Between Broadband and Economic Development—NBP PN #18*, GN Docket No. 09-47, 09-51, 09-137, Public Notice, 24 FCC Rcd 13736 (WCB 2009) (*NBP PN #18*)), presentado el 3 de diciembre de 2009, en 2; Letter from James M. Smith, Counsel, Davis Wright Tremaine LLP on behalf of Kodiak Kenai Cable Company, LLC, to Marlene Dortch, Secretary, FCC, GN Docket Nos. 09-47, 09-51, 09-137 (18 de diciembre de 2009) en 9.
- 135 *Ver* Joint Native Filers Dec. 24, 2009 *Ex Parte* at 25-26.
- 136 *Ver* Joint Native Filers Dec. 24, 2009 *Ex Parte* at 25-26.
- 137 *Ver, por ejemplo*, Alaska Telephone Association Reply in re NBP PN #5, presentado el 9 de diciembre de 2009, en 2; General Communication, Inc. Comments in re NBP PN #5, presentado el 9 de diciembre de 2009, en 16; Nemont Telephone Cooperative Comments in re NBP PN #5, presentado el 9 de diciembre de 2009, en 12-13.
- 138 FIBER-TO-THE-HOME COUNCIL, MUNICIPAL FIBER TO THE HOME DEPLOYMENTS 2009 (2009), *disponible en* [http://www.ftthcouncil.org/sites/default/files/Municipal%20FTTH%20Systems%20October%202009%20Final%20Oct09\\_1.pdf](http://www.ftthcouncil.org/sites/default/files/Municipal%20FTTH%20Systems%20October%202009%20Final%20Oct09_1.pdf).
- 139 *Ver, por ejemplo*, Commenters Supporting Anchor Institution Networks Reply in re NBP PN #30, presentado el 27 de enero de 2010, en 2-3; Comments of Nat'l Ass'n of Telecomm. Officers & Advisors, in re NBP PN #12, presentado el 28 de octubre de 2009, en Ex. 2, 3 (estudios de caso sobre las diversas redes locales y regionales).
- 140 BALLER HERBST LAW GROUP, STATE RESTRICTIONS ON COMMUNITY BROADBAND SERVICES OR OTHER PUBLIC COMMUNICATIONS INITIATIVES (2004), *disponible en* <http://www.baller.com/pdfs/Barriers2004.pdf>.
- 141 *Ver* National Association of Telecommunications Officers and Advisors et al. Comments in re NBP PN #7 (*Comment Sought on the Contribution of Federal, State, Tribal, and Local Government to Broadband—NBP Public Notice #7*, GN Docket Nos. 09-47, 09-51, 09-137, Public Notice, 24 FCC Rcd 12110 (WCB 2009) (*NBP PN #7*)), presentado el 6 de noviembre de 2009, en 12, 17-20, 37-42.
- 142 U.S. Energy Information Administration, Electric Power Industry Overview 2007, fig. 5, <http://www.eia.doe.gov/cneaf/electricity/page/prim2/toc2.html> (Cantidad de consumidores finales con el servicio de los servicios públicos de electricidad de Estados Unidos según la clase de propiedad, 2007).
- 143 Comments of Health Network Group Organized by Internet2 in re NBP PN #17, (*Comment Sought on Health Care Delivery Elements of National Broadband Plan—NBP Public Notice #17*, GN Docket Nos. 09-47, 09-51, 09-137, WC Docket No. 02-60, Public Notice, 24 FCC Rcd 13728 (WCB 2009) (*NBP PN #17*)), presentado el 2 de diciembre de 2006, en 6; *ver además* EDUCAUSE et al. Comments in re National Broadband Plan NOI, presentado el 8 de junio de 2009, Anexo, en 6 (se recomienda que los subsidios otorgados por el estado para las redes institucionales “deben realizarse de manera que las compañías del sector privado puedan utilizarlos para ampliar la conectividad a los hogares en el futuro”).
- 144 Por ejemplo, un grupo de participantes del programa piloto de atención médica rural de la FCC observó que el programa actual genera “la creación de redes independientes para fines especiales que generalmente no se espera que interoperen.” Como resultado, “[e]stas redes por lo general se desarrollan con el mínimo de capacidad de ancho de banda para cumplir con la aplicación identificada” y de manera que “no promueva agregar servicios” ni “considere las necesidades de la comunidad como desarrollo económico.” Health Network Group Organized by Internet2 Comments in re NBP PN #17, presentado el 2 de diciembre de 2009, en 4-5.
- 145 U.S. R&E Networks and HIMSS Reply in re NBP PN #30, presentado el 27 de enero de 2010, en 43 (se observa que las leyes estatales que limitan las redes para fines únicos “en consecuencia obligan la creación de más redes que las necesarias,” y se observa que como resultado, “[e]stas leyes menoscaban los beneficios y la eficacia de una red utilizada por todas las instituciones principales de la comunidad que desean formar parte”).
- 146 *Ver* Liu & Rosenberg, *State Universal Service Funding Mechanisms* at 43, 54; ALLIANCE FOR PUBLIC TECHNOLOGY AND COMMUNICATIONS WORKERS OF AMERICA, STATE BROADBAND INITIATIVES 3 (2009), *disponible en* [http://www.apt.org/publications/reports-studies/state-broadband\\_initiatives.pdf](http://www.apt.org/publications/reports-studies/state-broadband_initiatives.pdf).

## NOTAS AL FINAL DEL CAPÍTULO 8

- 147 U.S. R&E Networks and HIMSS Reply in re NBP PN #30, presentado el 27 de enero de 2010, en 6, 43–45 (“Con relación a las principales instituciones de una comunidad, la regla del día debe ser la inclusión y no la exclusión.”).
- 148 American Library Association Comments in re NBP PN #15 (*Comment Sought on Broadband Needs in Education, Including Changes to E-Rate Program to Improve Broadband Deployment—NBP Public Notice #15*, GN Docket No. 09-47, 09-51, 09-137, Public Notice, 24 FCC Red 13560 (WCB 2009) (*NBP PN #15*)), presentado el 20 de noviembre de 2009, en 14 (se observa que “las complejidades actuales asociadas con la presentación de aplicaciones de consorcio pueden ser abrumadoras hasta para el solicitante de E-rate más experimentado” y que, como resultado, “[m]uchos líderes de consorcios ya no tienen la intención de arriesgar la presentación en nombre las entidades miembro”).
- 149 Native Public Media et al. Comments in re: NBP PN #5, presentado el 9 de noviembre de 2009, en 18; MORRIS & MEINRATH, *NEW MEDIA, TECHNOLOGY AND INTERNET USE IN INDIAN COUNTRY* at 42; Joint Native Filers Dec. 24, 2009 *Ex Parte* at 13.
- 150 U.S. R&E Networks and HIMSS Reply in re NBP PN #30, presentado el 27 de enero de 2010, en 16-18.
- 151 Letter from John Windhausen, Jr., Coordinator, Schools, Health and Libraries Broadband Coalition, to Marlene H. Dortch, Secretary, FCC, GN Docket No. 09-51, presentado el 5 de marzo de 2010, en 2. Anexo. (se citó a más de 210,000 instituciones principales de la comunidad).
- 152 *Ver a nivel general*, Commenters Supporting Anchor Institution Networks Reply in re NBP PN #30, presentado el 27 de enero de 2010.
- 153 U.S. R&E Networks and HIMSS Reply in re NBP PN #30, presentado el 27 de enero de 2010, en 35–36.
- 154 Commenters Supporting Anchor Institution Networks Reply in re NBP PN #30, presentado el 27 de enero de 2010, en 3.