

Promoción de la conectividad comunitaria

Estrategias de políticas para
cerrar la brecha digital

Foto © Nyani Quarmyne

Índice

Tres dimensiones clave para mejorar las políticas	1
Financiamiento	1
Licencias.....	1
Asignación del espectro	1
Financiamiento: caminos sostenibles hacia un acceso asequible.....	2
Mantener la red activa a largo plazo.....	2
Reducir las barreras de entrada financieras	3
Fondos de servicio y acceso universal	3
Licencias: marcos para el siglo XXI y más allá	4
Licencias para soluciones lideradas por la comunidad ...	4
Procesos de solicitud simplificados.....	5
Designar el espectro exento de licencia	5
Asignación del espectro: hay espacio para todos	6
Asignar espectro a Wi-Fi.....	6
Gestión dinámica del espectro	7
Políticas que promueven el intercambio.....	7
¿Qué más puedo hacer?	8
Realizar un análisis FODA de políticas	8
Utilizar el kit de herramientas de redes comunitarias	8





Tres dimensiones clave para mejorar las políticas

Las redes comunitarias, los proveedores de servicios de Internet (ISP) locales y otras soluciones de conectividad a pequeña escala pueden ayudar a llevar Internet asequible y de calidad a todas las personas y hogares. Este tipo de iniciativas locales, desarrolladas con conocimiento local, pueden cerrar brechas que los modelos tradicionales no contemplan.

Pero la brecha digital persiste debido a las fallas del mercado y de las políticas. Cerrarla definitivamente significa crear un entorno regulatorio con espacio para todo tipo de conectividad. Una Internet para todos requiere enfoques y modelos diversos que puedan satisfacer diversas necesidades, y esto es posible.

Estos consejos, recursos y ejemplos pueden ayudarle a comenzar a considerar qué políticas son importantes para su país o su comunidad, inspirarse en historias de éxito o descartar enfoques que no funcionarán. De esta manera, se pueden dar pasos hacia el desarrollo de un panorama de políticas que prepare a los promotores locales de Internet para el éxito.



Foto © Angela Gzowski



Foto © Internet Society Ruanda



Foto © Nyani Quarmyne

Financiamiento

La conectividad centrada en la comunidad debe ser financieramente sostenible. No puede ser un proyecto benéfico. A continuación encontrará orientación sobre cómo mejorar el acceso a los fondos de servicio universal y otros tipos de financiamiento (pág. 2).

Licencias

En algunas zonas, es difícil para cualquiera que no sea un proveedor importante obtener una licencia para operar. A continuación, podrá aprender algunas formas de reducir los obstáculos para los participantes más pequeños que desean obtener una licencia (pág. 4).

Asignación del espectro

Muchas veces, hay espectro sin utilizar o poco utilizado que se puede liberar para que participantes más diversos puedan intervenir. Descubra a continuación cómo los cambios de políticas pueden ayudar a los proveedores de Internet a compartir el espectro de manera más efectiva y conectar a más personas (pág. 6).



Financiamiento: caminos sostenibles hacia un acceso asequible

Explore estrategias de financiamiento para redes comunitarias y proveedores de servicios de Internet locales. Aprenda cómo abordar la sostenibilidad financiera, la inclusión regulatoria y el financiamiento innovador más allá de los fondos de servicio y acceso universal.

Para empezar, las redes necesitan dinero para cubrir costos administrativos, regulatorios y de equipamiento. Luego, para seguir operando, necesitan dinero para mantener y mejorar los sistemas, y para atender a los clientes, incluido el cobro de pagos. Necesitan ser financieramente sostenibles, incluso si no planean obtener ganancias. Es importante crear un entorno regulatorio que los incluya explícitamente, en lugar de replicar las condiciones que posibilitaron las fallas del mercado en primer lugar. Pero existe una serie de oportunidades para abordar estos diferentes desafíos financieros, mucho más allá de los fondos de servicio y acceso universal.

Mantener la red activa a largo plazo

Ya sea una red comunitaria, una red municipal o un pequeño ISP, un proyecto liderado por la comunidad necesita un plan para generar ingresos, incluso si está completamente administrado por voluntarios y no busca obtener ganancias. Necesitarán mantener y actualizar el equipo. Necesitarán contar con sistemas de atención al cliente, facturación y pago, así como servicios web como correo electrónico y herramientas de gestión. Algunas redes utilizan un modelo de franquicia empresarial, aceptan inversiones o incluso utilizan algo parecido a un cibercafé, donde los usuarios solo pagan por la comida, la bebida y otros servicios como las impresiones.

Mejorar el panorama de políticas para las pequeñas empresas, incluida la oferta de capacitación empresarial para redes lideradas por la comunidad, puede ayudar a que estas importantes iniciativas tengan éxito en el largo plazo.

 **Funciona mejor cuando:** Un enfoque exitoso es aquel que reconoce que las comunidades a menudo tienen soluciones propias, que son exclusivas de ellas. No tenga miedo de aprovechar lo que ya funciona.

 **Pueden surgir obstáculos si:** Cuando un proyecto se inicia, con frecuencia los voluntarios son muy entusiastas. Asegúrese de que el entusiasmo inicial no se convierta en resentimiento si algunas personas terminan haciendo mucho trabajo cuando preferirían que se les pagara.

Leer más:

- [B4RN, una cooperativa que utiliza vales gubernamentales en el Reino Unido](https://b4rn.org.uk/support/faqs)
<https://b4rn.org.uk/support/faqs>
- [Zeneleni de Sudáfrica utiliza una estructura cooperativa para crecer \(PDF, página 116\)](https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2022/10/Financing-Mechanisms-for-Locally-Owned-Internet-Infrastructure.pdf)
<https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2022/10/Financing-Mechanisms-for-Locally-Owned-Internet-Infrastructure.pdf>



Foto © Nyani Quarmyne – Panos Pictures



Foto © Atul Loke – Panos para Internet Society

Reducir las barreras de entrada financieras

Los mecanismos de financiamiento de la conectividad local variarán entre países y, a menudo, incluso entre regiones o áreas locales. Las oportunidades para mejorar el acceso varían desde el financiamiento empresarial estándar y los préstamos de cooperativas de crédito hasta actualizaciones más específicas de las telecomunicaciones, como licencias simplificadas o informes optimizados para procesos administrativos y de concesión de subvenciones. También puede incluir sistemas de cupones, exoneraciones de impuestos para la importación de equipos, asistencia técnica de calidad garantizada para estudios de viabilidad y subvenciones para la instalación. También pueden funcionar las subvenciones más grandes, entregadas en plazos que se liberan según hitos.

Pero no existe una solución única para todos. La clave es reconocer todos los activos, incluso los no convencionales, que una comunidad ya tiene y empezar por ahí. Funciona mejor cuando: Un proyecto liderado por la comunidad siempre tendrá más éxito cuando esté dirigido por y para personas que conocen las necesidades y la capacidad de la gente y el área.

 **Funciona mejor cuando:** Un proyecto liderado por la comunidad siempre tendrá más éxito cuando esté dirigido por y para personas que conocen las necesidades y la capacidad de la gente y el área.

 **Pueden surgir obstáculos si:** Si bien los costos iniciales pueden involucrar donaciones y subvenciones, y una red comunitaria puede no cobrar a los usuarios finales por el acceso, esta debe configurarse teniendo en mente la sostenibilidad financiera.

Fondos de servicio y acceso universal

La mayoría de los países cuentan con un fondo que proviene de un porcentaje de las ganancias obtenidas por las grandes empresas de telecomunicaciones. Esto se puede utilizar para financiar el acceso universal a Internet, pero conseguir el dinero necesario para hacerlo puede ser difícil. Muchas veces termina sin usarse o se destina a un propósito diferente que no tiene que ver con Internet.

Es necesario establecer políticas que permitan invertir esos fondos en participantes e iniciativas más pequeños. Esto puede incluir aspectos administrativos, como tener un proceso de solicitud estándar para fondos, o agregar requisitos, como la obligación de conectar un área no conectada con la misma calidad de servicio que se ofrece a una más rentable.

 **Funciona mejor cuando:** Estos fondos están disponibles para todo tipo de soluciones que tengan reconocimiento y pueden incluir soluciones lideradas por la comunidad.

 **Pueden surgir obstáculos si:** Si solo los operadores a gran escala pueden acceder a estos fondos, puede ser más difícil para los grupos o comunidades que buscan establecer algo así como una pequeña red comunitaria.

Leer más:

- Orientación general para la modernización de un Fondo de Servicio Universal

<https://pulse.internetsociety.org/es/blog/modernizing-the-universal-service-fund-the-appropriate-path-forward>

- Cómo los países de América Latina y el Caribe utilizan los fondos del servicio universal

<https://a4ai.org/wp-content/uploads/2022/01/USAf-Report-English.pdf>



Foto © José Elizeche



Licencias: marcos para el siglo XXI y más allá

Promover la conectividad inclusiva con marcos de licencias que respalden las redes comunitarias y los ISP más pequeños. Descubra cómo la modernización de las regulaciones puede crear una Internet más competitiva y accesible para todos.

A menos que se hayan actualizado específicamente para la era de Internet, los marcos regulatorios de la mayoría de los países todavía se basan en cómo eran las cosas cuando solo unas pocas compañías telefónicas dominaban el panorama.

Esto significa que, de manera predeterminada, tienden a favorecer las soluciones descendentes y limitan quién puede tener una licencia, a veces con severas restricciones. Un marco de licencias que considere soluciones ascendentes, incluidas las licencias para redes comunitarias y más pequeñas, puede dejar cabida para una amplia gama de participantes, y esto mejora el mercado para todos.

Licencias para soluciones lideradas por la comunidad

En algunos países, solo los grandes participantes pueden obtener una licencia o solo hay un número limitado disponible. Actualizar las políticas para que las licencias sean asequibles y accesibles puede sentar las bases para una conectividad de todo tipo liderada por la comunidad.

En zonas donde hay muchas redes ilegales en funcionamiento, permitirles obtener licencias las hace más sostenibles, incluso simplemente al evitar que las cierren. También ayuda a los reguladores y proveedores a ver dónde y cómo se está desplegando la infraestructura, y muestra dónde tienen acceso realmente las “zonas muertas” de Internet, corrigiendo la imagen de quién está realmente desconectado.

Trabajar junto con las comunidades y los operadores tradicionales puede conducir a un mercado más diverso y competitivo, y a una brecha digital más pequeña.

 **Funciona mejor cuando:** Legislar explícitamente para las licencias a nivel comunitario puede ser especialmente útil en áreas que tal vez nunca sean rentables para los operadores tradicionales o donde hay muchas redes ilegales.

 **Pueden surgir obstáculos si:** Las comunidades que no conocen los cambios de políticas podrían permanecer desconectadas o recurrir a redes ilegales. Las actualizaciones de políticas deben comunicarse a las personas que más necesitan conectividad.

Leer más:

- [Un marco de licencias comunitarias en Kenia](https://www.kictanet.or.ke/kenya-ratifies-the-community-networks-licensing-framework/)
<https://www.kictanet.or.ke/kenya-ratifies-the-community-networks-licensing-framework/>
- [Resolución de Argentina que actualiza su marco de licencias para incluir a las redes comunitarias 4958/2018 \(en español\)](https://www.enacom.gob.ar/multimedia/normativas/2018/res4958.pdf)
<https://www.enacom.gob.ar/multimedia/normativas/2018/res4958.pdf>



Foto © Christian O'Flaherty



Foto © Atul Loke – Panos para Internet Society

Procesos de solicitud simplificados

Obtener una licencia es un proceso de varios pasos. Puede implicar registrar una nueva empresa, gestionar el financiamiento y obtener información que no está fácilmente disponible.

Hacer que los procesos sean más simples y fáciles de entender puede reducir las barreras. Y las aplicaciones más fáciles son buenas para todos. Sin embargo, los solicitantes en áreas desatendidas o sin conexión pueden no estar conectados, por lo que puede ser útil encontrar estrategias que no dependan de formularios en línea y sistemas de notificación, para los cuales el acceso regular a Internet es imprescindible.

Una red de lugares físicos que cuentan con materiales de solicitud o incluso programan asistencia presencial y en directo para la solicitud hace que el proceso sea más flexible y más accesible para quienes intentan conectar a todos, incluidos ellos mismos.

 **Funciona mejor cuando:** Ofrecer ubicaciones físicas puede ser especialmente útil en áreas rurales donde las personas pueden acudir a un centro poblado con bastante regularidad y pueden recibir información y actuar en consecuencia.

 **Pueden surgir obstáculos si:** Si se ofrece un espacio físico, debe ser el tipo de lugar donde las personas se sientan seguras. Una población marginada no siempre se sentirá cómoda en algunos edificios municipales o gubernamentales.

Leer más:

- [La FCC permitió a las tribus reconocidas en los Estados Unidos acceder al espectro no utilizado en tierras tribales](https://www.internetsociety.org/indigenet/tribal-priority-window/)
<https://www.internetsociety.org/indigenet/tribal-priority-window/>
- [Cómo las redes comunitarias en Brasil han superado los obstáculos burocráticos](https://www.isocfoundation.org/es/story/el-curso-guia-a-las-redes-comunitarias-brasilenas-sobre-como-obtener-reconocimiento-legal/)
<https://www.isocfoundation.org/es/story/el-curso-guia-a-las-redes-comunitarias-brasilenas-sobre-como-obtener-reconocimiento-legal/>

Designar el espectro exento de licencia

Para utilizar el espectro licenciado o establecer un ISP, los proveedores necesitan tener una licencia, pagar tarifas altas y equipos costosos, lo que no siempre es factible. Designar más espectro como "sin licencia" o "exento de licencia", para que lo utilicen tecnologías como Wi-Fi, elimina por completo el requisito de licencia para redes comunitarias más pequeñas y otros participantes, para quienes una licencia y un equipo costoso tal vez nunca sean una opción viable.

Para lograrlo, a menudo es posible liberar partes del espectro que ya no se utilizan, como aquellas destinadas a operaciones militares o tecnologías obsoletas. Cuando hay un espectro no utilizado o poco utilizado, si no se lo exime explícitamente de licencia, ese espectro puede terminar siendo licenciado nuevamente a grandes proveedores de telecomunicaciones y no está disponible como un beneficio público.

 **Funciona mejor cuando:** En países con bajo desarrollo de Internet, tener un espectro exento de licencia significa desbloquear oportunidades de conectividad confiable y de bajo costo, lo que eventualmente puede incluso hacer crecer el mercado para participantes más grandes.

 **Pueden surgir obstáculos si:** Cuando los grandes operadores han pagado tarifas elevadas por derechos de licencia exclusivos, puede resultar complicado para el regulador abrir más espectro sin licencia.

Leer más:

- [Costa Rica asignó la banda completa de 6 Ghz para Wi-Fi \(en español\)](https://www.larcg.com/wp-content/uploads/2021/05/ALCA87_30_04_2021.pdf)
https://www.larcg.com/wp-content/uploads/2021/05/ALCA87_30_04_2021.pdf



Foto © José Elizche



Asignación del espectro: hay espacio para todos

Descubra cómo una gestión más inteligente del espectro puede ampliar el acceso a Internet. Descubra cómo los cambios de políticas pueden liberar espectro no utilizado, permitiendo que redes grandes y pequeñas brinden conectividad de calidad a más comunidades.

Existe la idea errónea de que el espectro escasea, pero no es cierto. Hay espacio de sobra para que todos puedan usarlo. Pero establecer las condiciones para un acceso asequible significa descubrir cómo gestionarlo eficazmente. Es posible crear marcos que permitan a los participantes grandes y pequeños compartir el espectro, para que más comunidades tengan acceso a una conectividad significativa y de calidad. A continuación se presentan algunas formas de utilizar los cambios de políticas para liberar espectro no utilizado o poco utilizado y, de esta manera, desbloquear oportunidades.

Asignar espectro a Wi-Fi

La conexión Wi-Fi suele ser la forma más económica de configurar una red pequeña, especialmente en una comunidad no conectada. Esta parte del espectro se puede utilizar para crear una red de malla comunitaria basada en repetidores y enrutadores domésticos estándar, llevando Internet de calidad y bajo costo incluso a áreas remotas.

Wi-Fi es un uso del espectro exento de licencia, por lo que cuando se le asigna espectro, también se alivia parte de la carga de las licencias, que de otra manera pueden ser una enorme barrera para el éxito. Y debido a esta exención de licencia, esta puede ser compartida tanto por los participantes liderados por la comunidad como por las compañías de telecomunicaciones más grandes.

 **Funciona mejor cuando:** Esto funciona mejor en una comunidad donde las personas están completamente desconectadas, especialmente si las compañías de telecomunicaciones actuales no ven el área como una oportunidad de mercado viable.

 **Pueden surgir obstáculos si:** Puede ser un desafío en lugares donde ya operan grandes compañías de telecomunicaciones, pero no brindan acceso asequible a todos los que lo necesitan.

Leer más:

- [Costa Rica asignó la banda completa de 6 Ghz para Wi-Fi \(en español\)](https://www.larcg.com/wp-content/uploads/2021/05/ALCA87_30_04_2021.pdf)
https://www.larcg.com/wp-content/uploads/2021/05/ALCA87_30_04_2021.pdf
- [Mapa global que muestra dónde se ha adoptado o se está considerando toda la banda de 6 GHz para Wi-Fi](https://www.wi-fi.org/regulations-enabling-6-ghz-wi-fi)
<https://www.wi-fi.org/regulations-enabling-6-ghz-wi-fi>



Foto © Nyani Quarmyne



Foto © Chris Gregory

Gestión dinámica del espectro

Este es uno de los pasos más difíciles de lograr, pero también es la mejor manera de preparar su espectro para satisfacer las demandas de conectividad y tráfico del futuro.

Un gran ejemplo es lo que se llama espectro radioeléctrico de banda ancha ciudadana, o CBRS, en los Estados Unidos. Se trata de mantener una base de datos de todos los usuarios del espectro en un área geográfica y utilizarla para gestionar cómo lo utilizan, a un nivel granular. Cuando un usuario no utiliza el espectro, este está disponible para que otros lo utilicen, de forma similar a una conversación por turnos, pero para señales.

Gestionar el espectro de esta manera también permite a los usuarios finales tener transiciones fluidas cuando usan la conectividad, como usar un teléfono con Wi-Fi doméstico y luego salir al exterior y cambiar a una red móvil.

Funciona mejor cuando: Esto es eficaz cuando se pueden identificar todas las organizaciones y proveedores en un área geográfica. Puede ser utilizado con éxito por las comunidades indígenas de los Estados Unidos y tiene potencial a nivel mundial.

Pueden surgir obstáculos si: Es fundamental evitar interferencias entre diferentes proveedores. Si no es posible identificarlos a todos y crear la base de datos, esto no será posible.

Leer más:

- [Implementación exitosa del acceso dinámico al espectro utilizando CBRS en los Estados Unidos](#)

<https://www.fcc.gov/wireless/bureau-divisions/mobility-division/35-ghz-band/35-ghz-band-overview>

Políticas que promueven el intercambio

Todos se benefician cuando se establecen políticas que promueven compartir el espectro entre participantes de todos los tamaños. En muchos países, las políticas en materia de espectro todavía se basan en una o dos grandes empresas de telecomunicaciones establecidas, que pueden tener asignación a nivel nacional, incluso en áreas donde no tiene sentido financiero que presten servicio.

Hoy en día, hay tanto potencial de diversidad en el mercado que esta cobertura puede dar lugar a zonas desconectadas que, en realidad, tienen espectro disponible, pero que simplemente no se utiliza. Los reguladores pueden crear políticas que especifiquen que los proveedores deben utilizar su espectro asignado o cederlo a un usuario potencial que lo utilice.

Funciona mejor cuando: Este enfoque funciona bien cuando los titulares son parte de la conversación y hay mucho tiempo para preparar nuevos acuerdos.

Pueden surgir obstáculos si: En países que dependen en gran medida de las tasas de asignación del espectro por parte de los grandes operadores actuales, puede resultar más difícil ofrecer incentivos para involucrarlos en las mejoras.

Leer más:

- [Sudáfrica lidera el camino en el uso compartido del espectro en África](#)

<https://www.icasa.org.za/legislation-and-regulations/inquiries/dynamic-spectrum-access-and-opportunistic-spectrum-management>

- [El Reino Unido continúa mejorando su marco de acceso compartido](#)

<https://www.ofcom.org.uk/spectrum/frequencies/consultation-supporting-increased-use-of-shared-spectrum/>



Foto © Nyani Quarmyne

¿Qué más puedo hacer?

Realizar un análisis FODA de políticas

Utilice el análisis FODA (fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas) de la política de conectividad centrada en la comunidad para identificar prioridades, detectar problemas potenciales y comprender las oportunidades de cambio. Descargue la hoja de trabajo o utilice las preguntas para apoyar las discusiones

<https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2025/04/Policy-SWOT-ES.pdf>

Fortalezas

Debilidades

Utilizar el kit de herramientas de redes comunitarias

Si ya sabe que una red comunitaria es el camino a seguir, [explore el kit de herramientas para hacerlo usted mismo](#). Encontrará pasos guiados sobre todo lo que necesita, incluidos aspectos como la selección de equipos, estructuras organizativas y la planificación de su configuración.

Oportunidades

Amenazas

Encuentre la estrategia adecuada para usted

Consulte la herramienta [Promoción de conectividad comunitaria: estrategias de políticas para cerrar la brecha digital](#), donde encontrará sugerencias, recursos y ejemplos que pueden ayudarle a empezar a considerar qué políticas son importantes para su país o su comunidad, inspirarse en historias de éxito o descartar enfoques que no funcionarán.

Visite internetsociety.org/es/resources/advancing-community-connectivity para comenzar.

Si necesita orientación sobre actualizaciones de políticas o tiene preguntas sobre por dónde empezar, estaremos encantados de ayudarle.

Envíenos un correo electrónico:
connectivity@isoc.org

Internet Society es una organización benéfica global que trabaja para garantizar que Internet sea para todas las personas.

A través de su comunidad de miembros, grupos de interés especial y más de 130 capítulos en todo el mundo, defendemos y promovemos políticas y tecnologías de Internet que la mantienen abierta, globalmente conectada y segura. Juntos, podemos impulsar Internet.



internetsociety.org

© 2025 Internet Society