

**Pennsylvania**  
WORK SMART. LIVE HAPPY.

MANCOMUNIDAD DE PENSILVANIA  
**PLAN DE BANDA ANCHA  
EN TODO EL ESTADO**

Noviembre de 2022



*Jim Thorpe, PA*

# TABLA DE CONTENIDOS

## 1 RESUMEN EJECUTIVO

---

## 2 ¿POR QUÉ LA BANDA ANCHA PARA TODOS?

---

## 3 EL ESTADO ACTUAL DE LA BANDA ANCHA EN PENNSILVANIA

---

## 4 ESFUERZOS CONTINUOS PARA IMPLEMENTAR LA BANDA ANCHA Y CERRAR LA BRECHA DIGITAL

---

## 5 AUTORIDAD DE DESARROLLO DE LA BANDA ANCHA DE PENNSILVANIA Y OPORTUNIDADES DE FINANCIAMIENTO

---

## 6 LA MISIÓN, LOS VALORES Y LA VISIÓN DE LA BANDA ANCHA DE PENNSILVANIA

---

## 7 DESAFÍOS, METAS Y PASOS DE ACCIÓN DE LA BANDA ANCHA DE PENNSILVANIA

7 Infraestructura y disponibilidad del servicio de banda ancha

11 Acceso a dispositivos y tecnología

12 Equidad digital y asequibilidad

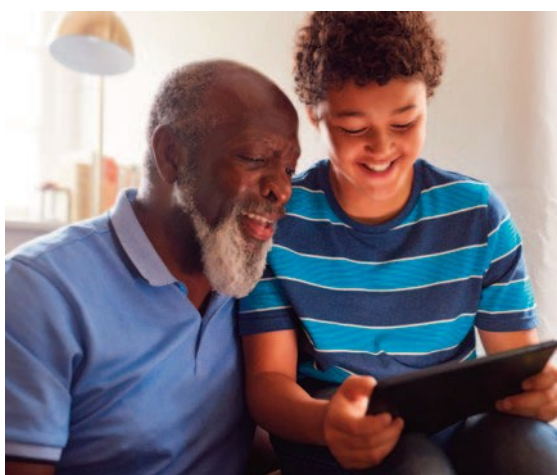
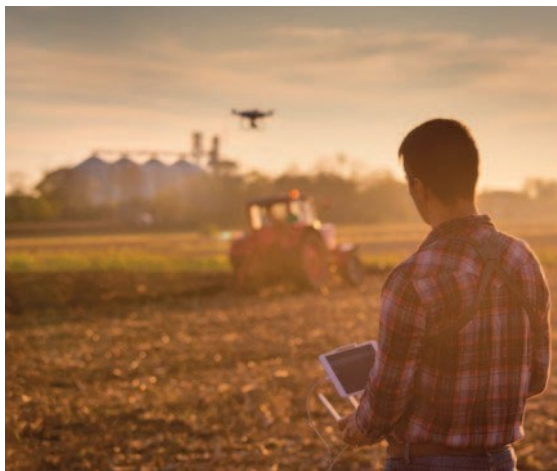
14 Alfabetización digital y soporte técnico

---

## 16 LO QUE SE VIENE

---

## RESUMEN EJECUTIVO



Este Plan se enfoca en cuatro áreas de desafío y oportunidades para el acceso universal de banda ancha en Pensilvania:



Para abordar tanto las necesidades inmediatas como los objetivos a largo plazo para la expansión de la banda ancha de Pensilvania que representa el aprovechamiento de una variedad de tecnologías en diversas geografías, el Plan de banda ancha en todo el estado (Plan) describe las metas y los pasos de acción para lograr el acceso a la banda ancha universal en Pensilvania que cumpla o supere velocidades de banda ancha definidas por el gobierno federal, en conjunto con la Asamblea General de Pensilvania, socios de la industria y comunidades locales.

Al desarrollar el Plan, el Departamento de Desarrollo Comunitario y Económico de Pensilvania y la Autoridad de Desarrollo de Banda Ancha de Pensilvania (Autoridad) solicitaron una amplia participación y aportes de agencias estatales y locales, líderes legislativos estatales, líderes de la industria de banda ancha, organizaciones sin fines de lucro, organizaciones laborales, escuelas, unidades intermedias, bibliotecas y miembros del público a través de seminarios web, reuniones en persona y virtuales, y divulgación directa. Además, la Autoridad estableció cuatro subcomités, cada uno con un enfoque específico: Datos y mapeo, Técnico, Mano de obra y cadena de suministro, y Divulgación y educación. Se consultó a los miembros de los subcomités y estos aportaron comentarios sobre el Plan. Cada comité involucrará a socios de la industria y expertos en la materia para ayudar a asesorar el trabajo de planificación y la implementación del programa de la Autoridad.

## ¿POR QUÉ LA BANDA ANCHA PARA TODOS?

Abordar los desafíos de la infraestructura de banda ancha de Pensilvania y aumentar el acceso a los servicios de banda ancha de alta velocidad ha sido, y sigue siendo, una prioridad principal para la Mancomunidad, los gobiernos locales, los proveedores de servicios de Internet, las organizaciones sin fines de lucro y muchos otros socios en todo el estado. Nuestra misión colectiva es la de *fomentar y crear una infraestructura y servicios de banda ancha de alta velocidad equitativos, asequibles y sólidos que conecten a Pensilvania de cara al siglo XXI y en adelante.*

Se debe proporcionar acceso equitativo a Internet, independientemente de la ubicación o los ingresos, para que Pensilvania siga siendo competitiva, ofrecer a todos los niños una educación de calidad, acceder a opciones de atención médica modernas y proporcionar un lugar para que nuestras granjas y negocios prosperen y compitan en una economía del siglo XXI. Para que Pensilvania prospere, debemos cerrar la brecha digital, asegurando que cada ciudadano y empresa tenga acceso para conectarse al mundo digital en constante expansión en el que vivimos y trabajamos.

**Para fomentar el crecimiento económico y la innovación,** acceder a la banda ancha de alta velocidad es imperativo para las empresas que buscan seguir siendo competitivas a nivel regional y mundial. Ya sea que se utilice para garantizar la agricultura de precisión, mejorar las operaciones comerciales diarias o conectarse con posibles nuevos empleados, la banda ancha sigue desempeñando un papel esencial en la economía actual impulsada por el conocimiento. Pensilvania busca atraer el desarrollo innovador y apoyar a los propietarios de empresas en todo el estado, por lo que sigue siendo una prioridad fundamental promover el acceso universal al servicio de banda ancha que satisfaga y tenga la capacidad de superar la demanda actual y futura. Además, la conectividad de banda ancha de alta velocidad es esencial para el desarrollo económico local y regional, ya que respalda el crecimiento de los negocios desde el hogar y brinda la capacidad de trabajar desde casa. El entorno de trabajo remoto que ha surgido a partir de la pandemia permite a las personas de Pensilvania más flexibilidad para elegir dónde vivir y la disponibilidad de banda ancha confiable facilita esas opciones. Los residentes también tendrán la oportunidad de buscar una amplia gama de trabajos en todo el país o el mundo sin tener que mudarse de casa.

**Para proporcionar la infraestructura crítica para el futuro,** la construcción de una banda ancha confiable es la base para brindar un servicio de banda ancha de alta velocidad, modernización de redes inteligentes, seguridad pública, tecnología inalámbrica móvil y servicios tales como capacidades móviles de quinta generación (5G). Invertir en infraestructura crítica preparada para el futuro servirá a las comunidades de Pensilvania para las generaciones venideras.

**Para aumentar el desarrollo de la fuerza laboral y las oportunidades de logros educativos,** la banda ancha de alta velocidad es esencial para los estudiantes, docentes y empleados. La falta de acceso a banda ancha de alta velocidad ha demostrado ser un obstáculo importante en el campo de la educación, generando desafíos tanto para los estudiantes como para el personal educativo de Pensilvania. A medida que las escuelas se involucraron en el aprendizaje virtual durante la pandemia de COVID-19, la brecha digital se hizo aún más evidente. Estas limitaciones para aprender en el aula, en el hogar y en la comunidad colocan a parte de la futura fuerza laboral de Pensilvania en una desventaja notable. Las oportunidades educativas en línea crean un mayor acceso a la educación y la capacitación, lo que podría derribar las barreras geográficas de acceso.

**Para proporcionar servicios de emergencia adecuados y confiables,** los socorristas requieren conectividad de alta velocidad para garantizar una comunicación eficaz con los pacientes y los hospitales. Cualquier retraso en la transmisión de datos vitales de pacientes o en la implementación de la tecnología médica más avanzada, podría tener consecuencias irreversibles. Al ampliar el acceso y mejorar el servicio de banda ancha, los proveedores de servicios de emergencia mejorarán sus herramientas existentes para garantizar la salud de sus comunidades.

**Para mejorar la salud, el bienestar, el acceso a los servicios de atención médica y la calidad de vida de la comunidad,** las comunidades apuntan cada vez más hacia la telemedicina para abordar sus necesidades médicas. Estas necesidades han crecido exponencialmente desde el surgimiento de la pandemia de COVID-19. El acceso a los servicios de telemedicina permite seguridad adicional y servicio continuo. Si bien esta es una opción valiosa para algunos hogares, aquellos que carecen de banda ancha no han podido utilizar dichos servicios por completo. A medida que el estado de la atención médica continúa evolucionando, la conectividad de alta velocidad se ha vuelto cada vez más importante para garantizar que los médicos puedan evaluar de manera efectiva las necesidades de sus pacientes.

## EL ESTADO ACTUAL DE LA BANDA ANCHA EN PENNSILVANIA

Entendiendo que la accesibilidad no equivale a la suscripción, en los informes más recientes de implementación de banda ancha de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) se pudo observar que aproximadamente entre 640,000 y 800,000, o el cinco por ciento de los residentes de Pensilvania, están "sin servicio" y carecen de acceso a banda ancha de alta velocidad que, según lo definido por la FCC en 2014, equivalen a 25 megabits por segundo para descargas y 3 megabits por segundo para cargas<sup>1</sup>. En ese momento, esta información fue reportada por los proveedores de servicios de acuerdo con los requisitos de la FCC según las secciones censales, por lo tanto, la realidad de la implementación de la infraestructura, la asequibilidad y el logro de la definición mínima "sin servicio" de 25/3 Mbps, puede que no se capte por completo. Además, la Administración ha determinado una velocidad mínima de 100/20 Mbps como la definición de velocidades de conexión "con un servicio limitado".



A través de la investigación, se sugiere que un acceso más amplio a una banda ancha confiable y asequible contribuye al crecimiento económico, genera mayores ingresos personales y reduce las tasas de desempleo. Además, puede ayudar a mejorar los resultados sociales al democratizar el acceso a la educación y fomentar las conexiones sociales. Las innovaciones como la tele salud pueden mejorar directamente los resultados de salud. Sin embargo, las fuentes demuestran que al menos 2.6 millones de residentes de Pensilvania en 1.3 millones (26 %) de hogares, dentro de los cuales, el 25 % son hogares de latinos y el 35 % de afroestadounidenses<sup>2</sup>, o no tienen acceso a la banda ancha de alta velocidad o no la han adoptado, o pueden carecer de las habilidades para usarla de manera efectiva. Estas disparidades se deben en parte a los siguientes factores:

- **Disponibilidad de infraestructura:** Debido a la falta de infraestructura disponible, al menos 250,000 ubicaciones no tienen acceso a 25/3 Mbps y otras 140,000 ubicaciones no tienen acceso a banda ancha de 100/20 Mbps.<sup>3</sup>
- **Asequibilidad:** Antes del establecimiento del Programa de Beneficios de Banda Ancha de Emergencia y el Programa de Conectividad Asequible (ACP), alrededor de 537,500 hogares (9.7 %) no tenían acceso a una suscripción de banda ancha de alta velocidad doméstica de bajo costo por cable (clasifica como el 18.º porcentaje más bajo en EE. UU.)<sup>4</sup>. El ACP, junto con otros planes ofrecidos por muchos proveedores, brinda acceso a banda ancha de alta velocidad a bajo costo o sin costo para los residentes de Pensilvania que califican, sin embargo, el programa tiene una suscripción insuficiente y se puede hacer más para aumentar la inscripción y reducir las barreras a la participación.
- **Dispositivos:** Se estima que hay 1.6 millones de hogares en Pensilvania (31.2 %) en los que no cuentan con computadoras ni teléfonos inteligentes (se ubica en el puesto 34 de los porcentajes más bajos en EE. UU.)<sup>5</sup>
- **Alfabetización digital:** Hasta 1.2 millones (14.6 %) de adultos en Pensilvania podrían carecer de la alfabetización digital necesaria para comenzar a beneficiarse de los servicios digitales esenciales.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Informe de implementación de banda ancha de la Comisión Federal de Comunicaciones de 2019

<sup>2</sup> U.S. Census Bureau, 2019 American Community Survey Microdata

<sup>3</sup> Conjunto de datos patentado de CostQuest

<sup>4</sup> U.S. Census Bureau, 2019 American Community Survey Microdata

<sup>5</sup> U.S. Census Bureau, 2019 American Community Survey Microdata

<sup>6</sup> National Center for Education Statistics

## ESFUERZOS CONTINUOS PARA IMPLEMENTAR LA BANDA ANCHA Y CERRAR LA BRECHA DIGITAL



de Incentivos a la Inversión en Banda Ancha, administrado por el Departamento de Transporte de Pensilvania, brindó apoyo financiero a tres proveedores de servicios que participaron en la Subasta CAF II de la FCC. Estos proveedores de servicios expandirán la conectividad de banda ancha a algunas de las partes más rurales de la Mancomunidad. Además, varios proyectos de Pensilvania han recibido financiamiento a través de la Iniciativa POWER y el Programa de Desarrollo del Área de Appalachian Regional Commission, para la expansión de la banda ancha rural.

En 2020, la Asamblea General creó el Programa de Financiamiento de Banda Ancha de Alta Velocidad para Áreas sin Servicio a través de la Ley 132 de 2020, un programa de subvenciones de \$10 millones que proporciona financiamiento para el avance del despliegue de infraestructura de servicios de banda ancha de alta velocidad en áreas sin servicio de esta Mancomunidad. En marzo de 2022, la Autoridad de Financiamiento de la Mancomunidad aprobó \$10 millones para diecinueve proyectos para que entidades no gubernamentales implementen infraestructura de banda ancha de alta velocidad de media y última milla en áreas sin servicio. Los financiamientos se utilizarán para adquirir, construir y preparar sitios asociados con el despliegue de infraestructura de banda ancha en comunidades desatendidas.

La Ley 98 de 2020 eliminó el requisito que obligaba a las cooperativas eléctricas rurales de la Mancomunidad a celebrar nuevos acuerdos de servidumbre con cada propietario para la instalación de infraestructura de alta velocidad. La ley ahora permite a las empresas utilizar la infraestructura existente y la servidumbre de servicios públicos para tender líneas de fibra para el suministro de banda ancha de alta velocidad. La ley también establece que la implantación de instalaciones de banda ancha no constituirá un cambio en el uso físico de la servidumbre, ni interferirá o menoscabará ningún derecho del dueño de la propiedad. Un proveedor de servicios de banda ancha que no sea una cooperativa eléctrica puede acceder e implantar instalaciones de banda ancha dentro de la servidumbre de una cooperativa eléctrica si la cooperativa eléctrica le otorga un permiso por escrito.

En junio de 2021, se promulgó la Ley 50, también conocida como la Ley de implementación de pequeñas instalaciones inalámbricas, para acelerar la implementación de instalaciones inalámbricas de celdas pequeñas en toda la Mancomunidad. La ley aprovecha la infraestructura existente, cuando sea posible, para la implementación, prescribe instrucciones de permisos uniformes, establece un proceso claro y predecible para la implementación y fija tarifas basadas en costos que fomentarán un entorno para impulsar a Pensilvania más rápido hacia la accesibilidad 5G para aumentar la conectividad de banda ancha y disminuir atascos de banda ancha en redes sobrecargadas.

## AUTORIDAD DE DESARROLLO DE LA BANDA ANCHA DE PENNSILVANIA Y OPORTUNIDADES DE FINANCIAMIENTO



En reconocimiento de la importancia de la banda ancha para toda la nación, a fines de 2021, el Congreso aprobó y el presidente Biden promulgó la Ley de Inversión en Infraestructura y Empleos (IIJA), también conocida como Ley de Infraestructura Bipartidista. Este fue un paso histórico hacia el objetivo de brindar acceso de banda ancha a todo el país. A través de la Ley IIJA, se invierten \$65 mil millones en banda ancha para cerrar la brecha digital, de los cuales Pensilvania tiene garantizado un mínimo de \$100 millones y se espera que reciba cientos de millones en financiamiento adicional a través de fórmulas u oportunidades de financiamiento competitivas. Además, a la Mancomunidad se le asignaron \$278,793,641 millones del Fondo de Proyectos de Capital de la Ley del Plan de Rescate Estadounidense para destinarlos al despliegue de banda ancha.

Para crear una entidad única para todo lo relacionado con la banda ancha en la Mancomunidad, preparar a Pensilvania para esta inversión histórica y coordinar esfuerzos para garantizar que Pensilvania reciba cada dólar federal posible, la Autoridad de Desarrollo de Banda Ancha de Pensilvania (Autoridad) fue establecida por la Ley 96 de 2021, recibiendo el apoyo unánime y bipartidista de la Asamblea General.

La Autoridad se encarga de crear un plan estatal de banda ancha y distribuir fondos federales y estatales para proyectos de expansión de banda ancha en áreas sin servicio y en áreas con un servicio limitado de la Mancomunidad. Como autoridad oficial específica de banda ancha de la Mancomunidad, la Autoridad buscará cerrar la brecha digital de Pensilvania, permitiendo que todos los residentes de Pensilvania se conecten en casa, en el trabajo o en la carretera.

Esta Autoridad recientemente establecida cuenta con el Departamento de Desarrollo Comunitario y Económico y está gobernada por una junta de 11 miembros, incluidos los secretarios de los Departamentos de Agricultura, Desarrollo Comunitario y Económico, Educación, Servicios Generales y Presupuesto de Pensilvania, el director ejecutivo de Center for Rural Pennsylvania, presidente de Public Utility Commission de Pensilvania y cuatro miembros legislativos.

## LA MISIÓN, LOS VALORES Y LA VISIÓN DE LA BANDA ANCHA DE PENNSILVANIA

### MISIÓN



Fomentar y crear una infraestructura y servicios de banda ancha de alta velocidad equitativos, asequibles y sólidos que conecten Pensilvania en el siglo XXI y en adelante.

### VISIÓN



Una Mancomunidad donde:

- Las poblaciones anteriormente sin servicio y con un servicio limitado disfruten plenamente de los beneficios y la comodidad de la banda ancha segura y de alta velocidad.
- La infraestructura mejorada llega a nuevas audiencias mientras minimiza el impacto ambiental a través de la planificación y el aprovechamiento de los recursos existentes.
- Las opciones asequibles de conexión garantizarán el ajuste adecuado para una variedad de necesidades de los consumidores.
- Los datos sólidos, precisos y oportunos guiarán las decisiones para satisfacer las necesidades actuales y posicionarán a Pensilvania para aprovechar las oportunidades y mejoras tecnológicas emergentes.
- Un proceso de tecnología neutral que se enfoca en redes rentables construidas de manera confiable para el futuro demuestra nuestro compromiso de conectar a todos los residentes de Pensilvania a una banda ancha de alta velocidad no solo hoy sino también en los años venideros.
- La confianza y la responsabilidad se fomentan a través de la transparencia y la participación de la comunidad.
- Las mejores prácticas y las siguientes prácticas guiarán la expansión para garantizar redes y dispositivos seguros.
- La capacitación en alfabetización digital se implementa en función de las necesidades de los residentes de Pensilvania y se estructurará para garantizar el acceso seguro a los servicios para todos los consumidores, independientemente del idioma principal o la discapacidad.
- El acceso a la banda ancha y las tecnologías emergentes acelerará mejores resultados impulsados por un plan de estudios y una educación basados en STEM, fuerzas de trabajo empoderadas digitalmente, innovación en el cuidado de la salud y automatización de la fabricación y eficiencias operativas.

### VALORES



1. **ASOCIACIONES:** Promover asociaciones estratégicas y aprovechar las instituciones clave de la comunidad.
2. **COMUNIDAD:** Involucrar a las comunidades y los residentes para atender mejor sus necesidades específicas.
3. **TRANSPARENCIA:** Proporcionar información accesible y transparente sobre el financiamiento y los procesos de toma de decisiones.
4. **EQUIDAD:** Priorizar las poblaciones sin servicio seguidas de las poblaciones con un servicio limitado.
5. **SOSTENIBILIDAD:** Asegurarse de que los beneficiarios tengan una estrategia viable más allá de la inversión inicial para mantener, reparar y actualizar las redes.
6. **RESPONSABILIDAD:** Nos responsabilizaremos a nosotros mismos, a los socios y a los proveedores por los resultados acordados, las obligaciones contractuales y los gastos responsables.



## LA BANDA ANCHA DE PENNSYLVANIA DESAFÍOS, METAS Y PASOS DE ACCIÓN

Existen cuatro desafíos principales que enfrentan los habitantes de Pensilvania para acceder o adoptar la banda ancha. En esta sección se identifican los desafíos y se ofrecen metas y pasos de acción para abordar cada desafío.



### INFRAESTRUCTURA Y DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO DE BANDA ANCHA

Para mejorar la disponibilidad y la infraestructura del servicio de banda ancha, la Mancomunidad primero debe asegurarse de que existen datos precisos sobre la disponibilidad de banda ancha existente. La recopilación de datos sobre la disponibilidad actual de banda ancha y las velocidades del servicio proporcionado es fundamental para priorizar la expansión y los esfuerzos de mejora. En 2020, el Congreso aprobó la Ley de DATOS de banda ancha, ordenando a la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) que cree un mapa nacional basado en datos y de acceso público que detalle la disponibilidad de banda ancha fija y móvil en los Estados Unidos. Desde entonces, la FCC lanzó el programa de Recopilación de datos de banda ancha, que utiliza datos específicos de la ubicación de los proveedores para construir una estructura sobre la cual se informarán los datos de disponibilidad de banda ancha fija y se superpondrán en los nuevos mapas de datos de banda ancha. A diferencia de las recopilaciones de datos anteriores, que se centraron en bloques censales, los nuevos datos geo codificados presentarán mapas muy precisos del despliegue de banda ancha fija.

Los esfuerzos de mapeo de la Mancomunidad deben buscar alinearse con los mapas de la FCC. Los estados y el público podrán cuestionar estos mapas con datos confiables de disponibilidad del servicio para ayudar a mejorar los mapas de manera regular, lo que impactará directamente en la asignación de fondos federales de Pensilvania. En consecuencia, la Autoridad debe confiar en los mapas de datos de banda ancha de la FCC para identificar las ubicaciones sin servicio y con un servicio limitado y debe asociarse con proveedores, gobiernos locales, escuelas y unidades intermedias e instituciones de educación superior para revisar estos datos, cuestionarlos cuando corresponda y determinar donde los recursos federales son más necesarios de manera eficiente y consistente.

Para abordar los desafíos que se presentan con respecto a la **Infraestructura y disponibilidad del servicio de banda ancha**, la Mancomunidad debe:

#### 1. Confiar y mantener datos actualizados y precisos sobre las poblaciones sin servicio y con un servicio limitado.

##### a. Asegurarse de que las subvenciones requieran información geográfica y que el estado tenga la capacidad de aceptar solicitudes que incluyan esta información.

El mapeo del sistema de información geográfica (GIS) se puede utilizar para representar visualmente el impacto local o regional del proyecto financiado. También se puede utilizar para investigación y análisis, con fines de divulgación y para evaluar los resultados del proyecto. Con las tecnologías GIS, el estado puede crear mapas para describir los

impactos geográficos, demográficos y económicos. Mediante estos mapas, el estado obtendrá una imagen clara y fácil de entender de dónde están los proyectos.

**b. Llevar a cabo un análisis de brechas para identificar poblaciones sin servicio/con un servicio limitado utilizando un análisis de datos especial.**

Un análisis de las brechas de banda ancha es esencial para el desarrollo de la estrategia de equidad digital estatal o regional. El análisis se puede realizar mediante la identificación de brechas en la infraestructura, áreas donde los proveedores de servicios no pueden acceder a los edificios, disparidades en los servicios, áreas donde las suscripciones de banda ancha son bajas y la adopción de tecnologías de banda ancha. El análisis también puede resaltar los mercados hacia los que puede orientarse, la cobertura y penetración de banda ancha, la conectividad, la demanda, la oferta y las brechas de inversión. El análisis de brechas debe ser continuo, considerando los esfuerzos planificados y en curso.

**c. Identificar y verificar áreas elegibles para proyectos de infraestructura de banda ancha de alta velocidad.**

Los solicitantes de programas de financiación de subvenciones estatales y federales deben incluir información detallada que demuestre las áreas del proyecto propuesto que son elegibles para el financiamiento mediante la presentación de mapas shapefile. Los desafíos a las ubicaciones propuestas deben alinearse con los mapas de la FCC y deben resolverse antes de que se abran las ofertas, para que los proyectos puedan ser diseñados de manera más efectiva y eficiente.

**2. Reducir los obstáculos para el despliegue de la banda ancha.**

**a. Facilitar una revisión integral de las estructuras de tarifas de arrendamiento y conexión, problemas de permisos y otros desafíos informados para el despliegue de la banda ancha.**

Es necesario examinar y abordar los permisos, el acceso a los derechos, la fijación de postes, los cruces de ferrocarril y otros desafíos para preparar a la Mancomunidad para una afluencia de financiamientos federales y posicionarla para proyectos listos para comenzar.

Los recursos que pertenecen a gobiernos locales, estatales y federales, propietarios privados u otras entidades requieren coordinación, autorización expedita y, en la medida de lo posible, simplificación para elaborar normas y reglamentos uniformes. Independientemente de la tecnología implementada, se requerirán varios permisos y autorizaciones para acceder a terrenos locales, estatales, federales y pertenecientes a entidades de servicios públicos y activos de infraestructura para implementar redes de banda ancha de alta velocidad. Las oportunidades de ubicación conjunta a lo largo de la infraestructura existente, como los derechos de carreteras y servicios públicos y las líneas de postes sobre el suelo evitan nuevas alteraciones ambientales.

**b. Considerar la creación de un programa “Broadband Ready” para las unidades gubernamentales locales.**

Programas como el Broadband Ready Communities Program de Indiana, Community Broadband Planning Playbook de Carolina del Norte y Broadband Ready Community Designation de Georgia son ejemplos útiles de programas que fomentan el desarrollo económico y atraen proyectos de banda ancha, reducen los obstáculos para la inversión en infraestructura de banda ancha y posicionan mejor a las unidades del gobierno local para responder a oportunidades de financiamiento y asociaciones con proveedores.

**3. Apoyar las operaciones y redes sostenibles, resilientes y seguras.**

**a. Aplicar las mejores prácticas de la industria para garantizar la seguridad de los datos y la infraestructura.**

En las grandes infraestructuras también se debe tener precaución ante las fuerzas nefastas cuyo objetivo es desestabilizar las redes digitales y los sistemas de seguridad. Los piratas informáticos profesionales tienen como objetivo causar el caos y beneficiarse de las debilidades de la infraestructura de seguridad cibernética y la falta de actualizaciones en la mayoría de los sistemas vitales. Los gobiernos y las principales corporaciones de todo el mundo han experimentado los efectos de los desastres naturales, el rescate de datos, las amenazas de ataques físicos y el cierre total de los sistemas de los que dependen las sociedades para la vida cotidiana. La Mancomunidad debe continuar coordinando a las partes interesadas como lo ha hecho bajo el Comité Directivo de Black Sky de jurisdicciones múltiples para garantizar que todos los actores relevantes puedan prepararse, contener y responder a tales ataques mientras aplican las mejores prácticas de la industria para garantizar la seguridad de los datos y la infraestructura.

**b. Considerar la continuidad de la planificación de operaciones para eventos ambientales.**

Las redes de banda ancha son parte del ADN de las comunidades resilientes. Como se ha evidenciado durante la pandemia de COVID-19, las conexiones confiables y de alta velocidad son vitales para la educación, la salud, la seguridad y el desarrollo económico. Los desastres naturales plantean amenazas constantes para las redes de banda ancha en todo el país, lo que subraya la importancia de centrar la planificación de la resiliencia en las estrategias de despliegue de banda ancha. El estado debe recomendar medidas para mejorar la resiliencia de la infraestructura de banda ancha antes de que ocurra un desastre, así como acciones para restaurar la infraestructura de banda ancha más rápidamente después de un desastre, además de desarrollar mejores prácticas para la coordinación entre proveedores durante y después de un desastre. Además, los empleados de las empresas de telecomunicaciones de banda ancha deben ser clasificados como trabajadores críticos o esenciales durante las declaraciones de emergencia federales o estatales, para así permitirles el libre acceso a las carreteras hacia y desde las instalaciones de la red de banda ancha durante una emergencia.

#### 4. Apoyar y mantener una fuerza laboral calificada.

El Aviso de Oportunidad de Financiamiento de la NTIA para el Programa de Equidad, Acceso e Implementación de Banda Ancha (BEAD) requiere que los estados describan sus planes para garantizar una fuerza laboral altamente calificada, incluidas propuestas en torno a asociaciones, vías de acceso a trabajos relacionados con la banda ancha y diversidad.<sup>7</sup> Para abordar formas de hacer que los buenos trabajos en la red de banda ancha estén más disponibles y mejorar la capacitación laboral y las oportunidades de desarrollo para la fuerza laboral de despliegue de infraestructura de banda ancha, el estado puede:

- Evaluar el mercado laboral de despliegue de banda ancha actual en la Mancomunidad para examinar el nivel de empleo, los salarios y los obstáculos para contratar y retener una fuerza laboral diversa.
- Identificar brechas en las habilidades de despliegue de infraestructura de banda ancha (y códigos de trabajo relevantes) que podrían inhibir el ritmo de despliegue de la infraestructura de banda ancha en todo el estado, al mismo tiempo que identifica colegios comunitarios, institutos de capacitación y programas de capacitación para veteranos que pueden brindar capacitación y un plan de estudios para abordar las brechas de habilidades.
- Presentar a los proveedores y otros empleadores relacionados con la banda ancha soluciones a los problemas de la fuerza laboral que sean adaptables y escalables por diferentes áreas geográficas y para diversas tecnologías de banda ancha.
- Identificar las mejores prácticas de los empleadores en materia de remuneración y capacitación que resulten en el reclutamiento y la retención de una fuerza laboral diversa, incluidos enfoques como el aprendizaje y los servicios integrales (cuidado de niños, transporte, etc.).
- Recomendar cómo atraer a profesionales más calificados para que se unan a la fuerza laboral de despliegue de infraestructura de banda ancha, incluso mediante el mapeo de la presencia de trabajadores subempleados en profesiones relacionadas a la banda ancha que podrían capacitarse más fácilmente como técnicos, ingenieros u otros cargos técnicos de banda ancha.<sup>8</sup>
- Asociarse y educar a las partes interesadas sobre las oportunidades de financiamiento estatal y federal que benefician las oportunidades de capacitación y desarrollo de la fuerza laboral relacionadas con la banda ancha y las habilidades involucradas con el despliegue de infraestructura, incluido el uso de fondos BEAD para la capacitación y el desarrollo de la fuerza laboral.
- Consultar con la industria y los representantes de los trabajadores, incluidos los sindicatos, sobre el diseño de los criterios de solicitud de subvención de la Autoridad para incorporar prácticas laborales justas como uno de los tres factores principales de evaluación para los sub beneficiarios, según lo requiere el Aviso de Oportunidad de Financiamiento de BEAD.<sup>9</sup>
- Alentar a los empleadores existentes a desarrollar un plan de estudios que se presentaría a Apprenticeship & Training Council de Pensilvania para ser considerado para el reconocimiento como un programa de aprendizaje aprobado.

#### 5. Garantizar un impacto negativo mínimo o nulo en los recursos naturales o las comunidades.

##### a. Identificar los activos que ya están en su lugar.

Las comunidades dependen de una variedad de infraestructuras físicas que son fundamentales para el sustento de la vida y los medios de subsistencia, como postes de servicios públicos, conductos bajo tierra, farolas y torres. Sin embargo, históricamente es difícil acceder a la información sobre estos activos. Los mapas nuevos y actualizados de la FCC proporcionarán al estado un recurso crítico en el que puede confiar para ayudar a identificar despliegues existentes y destinar fondos clave a áreas sin servicio y con un servicio limitado.

El estado puede iniciar un proceso de mapeo y gestión de activos para recopilar, organizar y rastrear datos sobre activos de infraestructura estatales relevantes, incluidas todas las torres de propiedad estatal que se pueden utilizar para el despliegue de banda ancha, creando oportunidades potenciales para que los proveedores aprovechen los activos existentes donde sea práctico y reducir el costo del despliegue de banda ancha.

##### b. Aprovechar la infraestructura y los proveedores existentes para facilitar los despliegues de banda ancha.

El alto costo de conectar clientes individuales en áreas con desafíos geográficos o baja densidad de población puede impedir los objetivos de banda ancha universal, pero se puede lograr con la ayuda de financiamientos de banda ancha federales y estatales, diversificando las asociaciones y ampliando la elegibilidad de los proveedores de servicios de banda ancha y manteniendo el compromiso de Pensilvania con reglas tecnológicamente neutrales para proyectos de expansión.

Este trabajo requerirá la colaboración con los proveedores de servicios de banda ancha y las empresas de servicios públicos, incluidas las empresas de servicios públicos que son propiedad de inversionistas y las cooperativas eléctricas rurales, a través de asociaciones público-privadas y programas de subvenciones, para extender la cobertura de banda ancha. El uso de la infraestructura y los derechos existentes, el arrendamiento de capacidad a otros proveedores y llegar a las bases de clientes rurales sin servicio, además de brindar acceso acelerado a la infraestructura, como postes y torres, será fundamental para expandir la banda ancha a estas poblaciones con dificultades.

<sup>7</sup> NTIA NOFO en página 59.

<sup>8</sup> [How Federal Infrastructure Investment Can Put America to Work](#), Center for Sustainable Development at Brookings.

<sup>9</sup> NTIA NOFO en las páginas 44 a 45.

**a. Instituir una política de excavación única que requiera la coordinación de proyectos de infraestructura.**

Aumentar el potencial de reducción de costos de despliegue de infraestructura de banda ancha al mejorar la capacidad de las agencias gubernamentales estatales y locales para coordinarse con proveedores de banda ancha de alta velocidad de acuerdo con los ciclos de financiamiento del Fondo de Proyectos de Capital de la Ley del Plan de Rescate Estadounidense y BEAD en la planificación, construcción y mantenimiento de carreteras estatales y locales y la infraestructura que se encuentra debajo. Esta coordinación, conocida como política de "excavación única", tiene la premisa central de que durante la construcción o reparación de un camino o una tubería de agua, las agencias pueden aprovechar los derechos para instalar conductos o realizar el tendido de fibra simultáneamente a un costo menor. Dependiendo de la clasificación de la carretera, el Departamento de Transporte de Pensilvania o una unidad del gobierno local se encargaría de establecer un único punto de contacto para coordinar el despliegue, la construcción o el mantenimiento de la infraestructura. Los derechos de paso públicos, particularmente a lo largo de carreteras y otras infraestructuras de transporte, se utilizan comúnmente para instalar servicios públicos y pueden ser una herramienta útil para que los gobiernos estatales y locales adopten una política de excavación única para expandir aún más la infraestructura de banda ancha de alta velocidad a las regiones sin servicio y las que cuentan con un servicio limitado de la Mancomunidad.

**2. Promover o adoptar estrategias de mitigación para reducir los desafíos de la cadena de suministro.**

La pandemia de COVID-19 tuvo un impacto negativo en el funcionamiento de la cadena de suministro global, incluidos todos los aspectos de la construcción de banda ancha. Las materias primas, los productos terminados, el transporte de materiales y el almacenamiento de suministros son significativamente más caros y, con frecuencia, el suministro es escaso o incierto. Según Fiber Broadband Association, los plazos de entrega de los suministros requeridos oscilan actualmente entre 10 y 71 semanas. Además, las complicaciones en el proceso de envío han dado lugar a aumentos de precios de entre un 40 y un 100 %, así como a importantes retrasos en las entregas.<sup>10</sup> Las estrategias de mitigación pueden ayudar a las empresas en el despliegue exitoso y oportuno de la banda ancha, ayudando a superar los desafíos actuales de la cadena de suministro y proporcionando protección ante los desafíos futuros. En el informe de Fiber Broadband Association, *Strategies to Mitigate Bottlenecks in the Current Fiber Broadband Supply Chain*, se describen varias mejores prácticas a considerar:

- **Construcción de relaciones y comunicación:** Incluir representantes de una gama más amplia de departamentos dentro de una empresa en las reuniones para evitar problemas al principio del proceso y desarrollar buenas relaciones con los proveedores para promover la cadena de suministro y la coordinación logística a largo plazo.
- **Desarrollo de capacidades y deslocalización cercana:** Invertir en capacidad de producción dentro de los Estados Unidos para beneficiar la disponibilidad a largo plazo y, en la medida de lo posible, transferir las operaciones comerciales a un país más cercano a los EE. UU.
- **Diseño de alto nivel y sustitución de productos:** Las redes deben diseñarse antes en el proceso de construcción para que las compras se puedan realizar lo antes posible. Identificar posibles sustituciones de productos también es clave.
- **Programas de capacitación:** Para abordar la escasez de mano de obra en la industria, muchos empleadores se enfocan en realizar más capacitación interna y mejorar las habilidades de los empleados existentes. También se pone énfasis en los programas rápidos de capacitación en el trabajo o en el apoyo a programas de capacitación más formales.
- **Diversificación de proveedores:** Tener más de una fuente posible para cualquier tipo de producto o servicio puede ayudar a evitar cuellos de botella.
- **Gestión de la programación y previsión:** Muchos operadores ahora trabajan en planes de cinco años, colaborando en planes con mucha anticipación para garantizar que varios equipos sepan qué tipo de capacidad es necesaria.
- **Tecnología más inteligente:** Algunos proveedores están adoptando el uso de inteligencia artificial para ayudar a pronosticar la oferta y la demanda. La tecnología inteligente les alerta sobre problemas dentro de la organización, pero también sobre factores externos que podrían afectar la disponibilidad de los materiales necesarios.
- **Abandonar la idea de "justo a tiempo" y un aumentar las opciones de almacenamiento:** Muchas empresas piden ahora más equipos antes de que los necesiten y están ampliando el almacenamiento o haciendo arreglos con los distribuidores para almacenarlos donde sea necesario.

---

<sup>10</sup> [Shipping and Logistics Costs Are Expected to Keep Rising in 2022 - WSJ](#)



## ACCESO A DISPOSITIVOS Y TECNOLOGÍA

Para mejorar el acceso a los dispositivos y la tecnología que aumentarán la adopción en todo el estado, la Mancomunidad primero debe identificar las áreas de necesidad. La falta de acceso es un obstáculo en todos los rincones de la Mancomunidad y la obtención de datos precisos de los nuevos mapas será crucial para armar un plan eficaz para aumentar dicho acceso.

Para abordar los desafíos en cuanto al **acceso a dispositivos y tecnología**, la Mancomunidad debe:

1. **Priorizar el financiamiento de dispositivos según la necesidad y el retorno de la inversión.**
  - a. **Identificar y potenciar socios de financiamiento adicionales para proporcionar dispositivos.**

Los esfuerzos para capturar los datos que ayudan a identificar las áreas sin servicio y con un servicio limitado, también se deben utilizar para identificar las brechas de acceso a los dispositivos. La participación con socios clave podría ofrecer un apoyo adicional en los esfuerzos de expansión de tecnología y dispositivos. Los socios pueden incluir instituciones clave de la comunidad como bibliotecas, escuelas, centros recreativos, unidades intermedias, proveedores de atención médica, colegios comunitarios y organizaciones de vivienda pública. Las organizaciones sin fines de lucro y nuestras Agencias de área para la tercera edad, podrían desempeñar un papel clave en los esfuerzos de divulgación y conexión.
  - b. **Investigar la capacidad de vincular el financiamiento para la construcción de infraestructura para aprovechar los programas de dispositivos existentes.**

Muchos de los socios mencionados anteriormente cuentan con programas existentes de ayuda a la accesibilidad del dispositivo. La recopilación de información sobre los programas y activos existentes para comprender lo que está disponible actualmente e identificar las brechas restantes puede impulsar la cantidad de financiamiento y el tipo de programas creados que expandirán el acceso con éxito. La Mancomunidad tiene varios activos de propiedad estatal que podrían aprovecharse para expandir la tecnología existente a las comunidades que necesitan asistencia.
  - c. **Determinar la elegibilidad para la asistencia con los dispositivos.**

Trabajar en conjunto con las agencias estatales para identificar los programas existentes que tienen requisitos de elegibilidad puede ayudar a allanar el mejor camino para la elegibilidad de asistencia con los dispositivos. El Programa de Conectividad Asequible (ACP) de la FCC, Lifeline, los programas de vivienda, WIC, desayunos y almuerzos escolares gratuitos o de bajo costo y SNAP son programas con criterios de elegibilidad existentes que pueden reflejarse o evaluarse para determinar la elegibilidad para cualquier programa futuro de asistencia con los dispositivos respaldado por el estado o los fondos federales.
2. **Asegurarse de que los dispositivos seguros estén disponibles y sean asequibles.**
  - a. **Continuar aprovechando las instituciones clave para brindar un servicio de banda ancha comunitario rápido.**

Alentar y aumentar el uso de instituciones clave de la comunidad, como escuelas, unidades intermedias, bibliotecas, centros recreativos, instalaciones médicas y edificios gubernamentales que siempre han servido como puntos de conexión críticos para el desarrollo de la fibra de última milla y la tecnología inalámbrica fija. Durante la pandemia de COVID-19, las instituciones clave a menudo asumieron el papel de proporcionar conexiones inalámbricas a través de una combinación de servicios innovadores. Las bibliotecas públicas han ampliado las señales Wi-Fi para llegar al exterior del edificio y cubrir el estacionamiento circundante. Los distritos escolares también desempeñaron un papel fundamental en la conexión de los estudiantes para el aprendizaje remoto mediante la distribución de puntos de acceso móviles a los hogares, así como el equipamiento de autobuses escolares y el transporte público con puntos de acceso móviles y el despliegue de autobuses en comunidades con un servicio limitado. Estas iniciativas pueden ser evaluadas y ampliadas en áreas sin servicio.
  - b. **Investigar el uso de dispositivos reacondicionados procedentes de fuentes excedentes no utilizadas.**

La Mancomunidad puede asociarse con proveedores de servicios de Internet, el gobierno federal, grupos sin fines de lucro y organizaciones clave de la comunidad para financiar y distribuir dispositivos reacondicionados y seguros en varias ubicaciones y reutilizar equipos en áreas de alta necesidad. Los programas existentes, incluidos, entre otros, el Programa de Excedentes del Departamento de Servicios Generales de Pensilvania y programas similares actualmente administrados por instituciones clave, organizaciones comunitarias y socios privados en toda la Mancomunidad, pueden aprovecharse para suministrar, gestionar y distribuir dispositivos reacondicionados de bajo costo.

Cualquier uso de dispositivos reacondicionados debe garantizar que se aborden todos los riesgos de seguridad y que el hardware/software del dispositivo cuente actualmente con soporte y mantenimiento por parte del fabricante. Esto podría incluir una lista anual de especificaciones aprobadas que deben cumplir los dispositivos arrendados o reacondicionados.



## EQUIDAD DIGITAL Y ASEQUIBILIDAD

Internet se ha convertido en un servicio imprescindible en la vida diaria de todos los residentes de la Mancomunidad. Según National Digital Inclusion Alliance, la equidad digital es “la condición en la que todas las personas y comunidades disponen de la capacidad de una tecnología de la información necesaria para participar plenamente en nuestra sociedad, democracia y economía” y, además, “La equidad digital sugiere que todos los trabajadores, estudiantes y las comunidades tienen acceso a la capacitación que necesitan para adquirir las habilidades relevantes y la tecnología necesaria para participar en nuestra sociedad y economía”.<sup>11</sup>

Además, los ingresos de una persona o familia se encuentran entre los factores que determinan si el acceso a banda ancha de alta velocidad es asequible. En áreas rurales y urbanas con ingresos familiares medios más bajos, las tasas de suscripción de banda ancha son más bajas que en las áreas con ingresos familiares medios más altos. Por el contrario, es más probable que los hogares con mayores ingresos tengan múltiples dispositivos que les permitan conectarse. Acceder a Internet en un teléfono celular solo como medio principal para conectarse a Internet puede tener un costo prohibitivo debido a los límites de datos y es una forma fundamentalmente más limitada de participación en Internet que la de las personas que acceden a Internet en una computadora de escritorio o portátil con un servicio alámbrico fijo, como fibra o cable.

Más allá de las tarifas de servicio mensuales, los factores que contribuyen a la asequibilidad también pueden incluir la duración del contrato, las tarifas de activación o instalación y los costos del equipo. Muchos proveedores de servicios de Internet han promulgado opciones de servicio de bajo costo nuevas o mejoradas para hogares con bajos ingresos, personas recientemente desempleadas o servicios con descuento para trabajadores esenciales. Además, Lifeline y ACP de la FCC ofrecen descuentos de servicio mensual a suscriptores elegibles y hogares a través de los cuales se reduce y en algunos casos se elimina por completo, el costo del servicio mensual.

Para abordar los desafíos en cuanto a la **equidad digital y asequibilidad**, la comunidad debe:

### 1. Asegurarse de que haya disponibles múltiples opciones de servicios asequibles.

#### a. Recopilar y difundir datos sobre las opciones y tarifas de servicios actuales.

El estado debe hacer uso de la nueva disponibilidad y los requisitos de mapeo de la FCC y también debe considerar los requisitos de etiquetado de banda ancha recientemente adoptados por la FCC con respecto a las velocidades, los términos y las condiciones del servicio. Un lugar en el que los consumidores puedan identificar toda la información relevante aumentará la transparencia y permitirá a los consumidores comparar opciones más fácilmente.

Muchos residentes no tienen muchas opciones para el servicio de banda ancha y algunos solo pueden acceder a la banda ancha a través de un proveedor. En áreas urbanas, es común estar limitado a un proveedor de cable y un proveedor de DSL o fibra. En áreas rurales, los usuarios de banda ancha pueden depender de DSL de baja velocidad, por satélite o no contar con ninguna opción. Según la NTIA, Internet por DSL o por satélite, ya no son una opción viable para servicios de banda ancha confiables que puedan ofrecer velocidades mínimas de al menos 100/20 Mbps.

#### b. Definir claramente la asequibilidad considerando una variedad de factores.

Reconociendo la diversidad en toda la Mancomunidad, la Autoridad debe colaborar con socios de la industria y expertos en la materia para identificar adecuadamente opciones de bajo costo que funcionen en diferentes regiones. Como requisito del Programa de Equidad, Acceso e Implementación de Banda Ancha (BEAD), los estados deben consultar con posibles sub beneficiarios para definir el término “opción de servicio de banda ancha de bajo costo”.

Para comprender el acceso asequible para todos, la Mancomunidad debe examinar múltiples puntos de datos, incluidos los ingresos, la geografía y las posibilidades de adhesión. La Autoridad debe considerar el papel que pueden desempeñar los programas federales Lifeline y ACP en la reducción de los costos mensuales del servicio para los suscriptores y hogares elegibles, así como las formas de expandir los esfuerzos de divulgación y garantizar que las poblaciones elegibles conozcan y se inscriban en estos programas.

### 2. Garantizar que las opciones asequibles sean sostenibles.

#### a. Aprovechar la financiación del sector privado.

El estado debe considerar dónde los proveedores existentes podrían compartir el costo de la construcción y el despliegue en áreas donde hay fondos de banda ancha disponibles. El estado también podría considerar alentar a las regiones (distritos de desarrollo local y distritos de desarrollo económico junto con los líderes del condado, pueblo y municipio) a desarrollar un modelo de financiamiento de asociación público-privada (PPP) que reúna a inversionistas (compañías constructoras, bancos, fondos de pensiones, fondos de infraestructura) y prestamistas (bancos del sector privado o instituciones financieras privadas). La mayoría de los programas gubernamentales no financian completamente la construcción de una red, por lo que los proveedores existentes o el capital privado podrían complementar el financiamiento del gobierno. El modelo adoptado puede implicar la creación de una entidad con fines especiales (los préstamos se basan en los ingresos previstos del proyecto) y mantener las

<sup>11</sup> [National Digital Inclusion Alliance Definitions](#)

garantías contra los activos del proyecto o podría otorgar adjudicaciones de monto fijo a entidades que podrían aprovecharlas. Este respaldo del sector privado podría aumentar las inversiones en la capacidad de la comunidad local, superar obstáculos y ayudar a las comunidades a lograr un mayor estado de conectividad y ejecutar una estrategia de despliegue de banda ancha clara y sostenible para las comunidades.

**b. Crear un modelo de sostenibilidad/plan a largo plazo para cuando ya no se cuente con financiamientos federales disponibles.**

El estado debe alentar las asociaciones entre los proveedores y los líderes de la comunidad local para crear modelos financieramente autosuficientes que aborden la operación continua de sus redes en ausencia de financiamiento de banda ancha en el futuro. La elección de un modelo es una decisión basada en la situación socioeconómica, el nivel de financiamiento público disponible y los objetivos de desarrollo regional a medio y largo plazo. Las regiones pueden optar por adoptar un enfoque basado en datos para evaluar e impulsar la demanda y poder contar la historia sobre cómo la infraestructura digital y la transformación beneficiaron a la comunidad y, a su vez, desarrollar estrategias y tácticas de marketing que identifiquen a los grupos de usuarios y comunidades clave, a los proveedores existentes o disponibles y/o a potenciales financiadores. Este puede ser un proceso continuo y clave para impulsar la demanda, la innovación y la competencia. El enfoque también debe considerar la sostenibilidad de la red a largo plazo, la experiencia del proveedor y la obtención de beneficios para la comunidad que incluyen nuevos puestos de trabajo, crecimiento de empresas locales, beneficios de servicios sociales y aumentos de la base impositiva, etc.

**c. Incentivar la colaboración regional y la concentración de la demanda.**

Cuando los proveedores existentes, las agencias gubernamentales locales, las organizaciones sin fines de lucro y las instituciones comunitarias aún no aborden los problemas de asequibilidad de la banda ancha, el estado debe alentar el apoyo de subsidios adicionales para solventar construcciones o servicios continuos. Las regiones deben alentar construcciones integrales y subsidiadas más eficientes y más grandes para hacer uso de economías de escala que alinearán mejor los recursos para posicionar a las comunidades para la expansión de la infraestructura de banda ancha, brindando un mejor acceso de banda ancha a las regiones al actuar como un medio de apoyo para los proveedores en la región. La alineación de los recursos puede incluir la recopilación de activos de la comunidad e información clave que pueda respaldar las expansiones de la infraestructura. Las entidades también pueden confiar en el etiquetado actualizado y las pruebas de velocidad de la FCC que proporcionarán datos granulares adicionales sobre las capacidades de ancho de banda, las velocidades de datos, los costos del consumidor, el uso, la asistencia técnica y al cliente y los intereses y necesidades de la comunidad en todas las regiones.

**3. Garantizar la transparencia.**

**a. Comprender los costos completos, incluido el uso continuo, a corto y largo plazo.**

Para mejorar la transparencia de los datos de banda ancha, la Mancomunidad puede crear un mapa interactivo de banda ancha con capacidad de búsqueda que muestre el acceso a la banda ancha en todo el estado. El estado debe instituir esfuerzos para promover la equidad digital para todos, especialmente para las personas de color, los ancianos, las personas con discapacidades, los hogares con niños en edad escolar, los propietarios de pequeñas empresas, las personas que viven en áreas rurales, las que viven en áreas de justicia ambiental<sup>12</sup> y otros que están o han estado históricamente desatendidos, marginados o afectados negativamente por la pobreza o la desigualdad persistentes. La información que los proveedores de servicios de Internet de banda ancha divulgan públicamente con respecto a sus prácticas de administración de redes, características de desempeño y términos comerciales de sus servicios permite además a los consumidores tomar decisiones informadas con respecto a la contratación y el uso de dichos servicios y la Autoridad puede compilar esta información disponible públicamente en un lugar accesible en línea para que los consumidores la vean, lo que facilitará su capacidad de comparar precios cuando elijan los servicios de banda ancha de los proveedores.

Las preocupaciones de equidad digital también deben incluir un enfoque en el costo de oportunidad de los proyectos de implementación lenta. Si bien las necesidades de financiamiento son inmediatas, un proyecto que no completa las conexiones con los clientes durante varios años corre el riesgo de marginar a los estudiantes que necesitan oportunidades de aprendizaje a distancia, a los padres que necesitan oportunidades de trabajo a distancia y a los residentes mayores que necesitan oportunidades de telemedicina. Una comprensión sólida del costo de oportunidad de un proyecto propuesto debe ser una consideración al revisar las propuestas financiadas por la Mancomunidad.

**b. Definir y comunicar claramente los estándares de asequibilidad.**

El estado puede utilizar los datos y la investigación integral que ha realizado la FCC para evaluar la asequibilidad para familias e individuos de diferentes ingresos y comunidades. Confiar en los estándares federales de asequibilidad, como los que informan la elegibilidad de Lifeline y ACP, ayudaría a garantizar que los servicios sean accesibles y equitativos, reducir el potencial de fraude y abuso y remediar el potencial de confusión del consumidor. La forma en que el estado define la asequibilidad tiene el poder de permitir un acceso más inclusivo y cerrar la brecha digital.

<sup>12</sup> El Departamento de Protección Ambiental de Pensilvania define las "áreas de justicia ambiental" en su Política de participación pública en la justicia ambiental como "cualquier tramo censal donde el 20 por ciento o más de las personas viven en el nivel federal de pobreza o por debajo de este y/o el 30 por ciento o más de la población se identifica como una minoría no blanca", según datos de U.S. Census Bureau y las directrices federales de pobreza.



## ALFABETIZACIÓN DIGITAL Y SOPORTE TÉCNICO

La participación plena y justa en esta sociedad cada vez más digitalizada depende del acceso, la asequibilidad y las habilidades. Pensilvania tiene muchas comunidades rurales que carecen de acceso a banda ancha de alta velocidad. Al mismo tiempo, hay áreas de la Mancomunidad que cuentan con gran disponibilidad de acceso a la banda ancha, pero las personas y las familias no pueden pagar los teléfonos, las computadoras y otros dispositivos necesarios para conectarse en línea. Si bien el acceso asequible es el primer paso, las personas también deben saber cómo usar la tecnología de manera segura.

La alfabetización digital se define como la capacidad de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para encontrar, evaluar, crear y comunicar información, lo que requiere habilidades tanto cognitivas como técnicas. Los esfuerzos para construir una infraestructura de banda ancha deben encajar con los esfuerzos para abordar las brechas en la alfabetización y las habilidades digitales.

Para abordar los desafíos en cuanto a la **alfabetización digital y soporte técnico**, la Mancomunidad debe:

### 1. Brindar capacitación para que cada persona pueda cumplir con las habilidades fundamentales de alfabetización digital.

#### a. Identificar y apoyar a las comunidades que tienen menos acceso a la capacitación en habilidades digitales.

La Ley de Equidad Digital de 2021 fue creada a partir de la Ley de Inversión en Infraestructura y Empleos con el objetivo de promover la adopción y el uso significativos de los servicios de banda ancha en las "poblaciones abarcadas", incluidos los hogares de bajos ingresos, las poblaciones de la tercera edad, las personas encarceladas, las personas con discapacidades, las minorías raciales y étnicas, entre otras. Los datos deben utilizarse para identificar las comunidades que actualmente enfrentan las mayores brechas en la participación digital y la disponibilidad de oportunidades de capacitación en habilidades digitales en esas comunidades para promover la equidad y el acceso. Si bien los esfuerzos de mapeo de banda ancha pueden resaltar áreas geográficas que carecen de acceso a los servicios de banda ancha, será necesario resaltar las oportunidades de capacitación en habilidades digitales a medida que se implemente la banda ancha.

La Red de Innovación de la Fuerza Laboral de National Governor's Association se asoció recientemente con Pensilvania para establecer una definición estatal de alfabetización digital, recopilar nuevos datos sobre brechas significativas de habilidades digitales, evaluar los recursos disponibles y crear un plan de acción para cerrar la brecha de habilidades digitales. Se utilizará un mapa de capacitación en habilidades digitales recientemente publicado para identificar las comunidades que requieren la mayor asistencia para obtener una inclusión digital completa. La Autoridad debe examinar los programas de equidad digital que se ofrecen en todo el espectro de la comunidad de partes interesadas e identificar oportunidades que ayudarán a cerrar la brecha digital de la Mancomunidad.

#### b. Diferenciar entre informática básica y habilidades móviles.

La alfabetización digital y las habilidades necesarias para navegar en un entorno digital deben incluir las diversas tecnologías y sistemas operativos disponibles. Si bien la mayoría de los entornos educativos y las oportunidades de empleo requieren el conocimiento de las habilidades de computadoras de escritorio, los dispositivos tecnológicos más utilizados son los teléfonos móviles o las tabletas, que requieren un conjunto de habilidades diferente para su uso. Comprender y abordar los desafíos asociados con ambos tipos de tecnología (y adaptarse a cualquier tecnología futura) es fundamental para construir un marco integral de alfabetización digital para la Mancomunidad.

#### c. Asegurarse de que los dispositivos sean accesibles y utilizables para todas las personas.

La accesibilidad es un componente básico y fundamental para expandir la alfabetización digital y se deben considerar las necesidades de todos los usuarios finales. Las consideraciones de accesibilidad deben incluir, entre otras, la accesibilidad del idioma, la discapacidad visual y las necesidades de las poblaciones vulnerables, como los adultos mayores y las personas con discapacidades, para comprender cómo usar las tecnologías y tener acceso a los servicios y deben ser coherentes con los requisitos nacionales y de la FCC para garantizar que los consumidores cuenten con una experiencia consistente, transparente y de fácil acceso.

### 2. Desarrollar un plan de alfabetización digital.

#### a. Alinear los esfuerzos de alfabetización digital con la construcción de infraestructura de banda ancha.

Para abordar la brecha digital de manera efectiva y equitativa, se deben considerar varios componentes del acceso a la tecnología: infraestructura de banda ancha, dispositivos, soporte técnico y capacitación en habilidades digitales y seguridad cibernética. Si las personas no saben cómo usar la tecnología con seguridad, responsabilidad y confianza, la infraestructura física tiene poco sentido. A medida que el estado lleva la banda ancha a nuevas áreas, los planes de implementación y los métodos de adquisición de servicios en esas áreas deben incorporar la garantía de la disponibilidad y el conocimiento de los recursos de alfabetización digital y conectar a las personas en esas áreas con esos recursos.

#### b. Desarrollar medidas de desempeño y recopilación de datos consistente.

La identificación de medidas consistentes, estrategias de monitoreo efectivas y la coordinación de métodos de recopilación de datos entre agencias y en asociación con entidades locales apoyará de mejor manera la identificación de necesidades, así como



a medir el progreso hacia los objetivos de alfabetización digital para el estado. Como medida del progreso y posible guía para el desarrollo de un plan de alfabetización digital, la Mancomunidad debería considerar utilizar el State Digital Equity Scorecard<sup>13</sup>, en el que se muestra hasta qué punto los estados están abordando la equidad digital.

- c. **Involucrar continuamente a los empleadores, las juntas locales de fuerza laboral y las instituciones educativas para comprender las funciones y los usos cambiantes de la tecnología en el lugar de trabajo.**  
A medida que las personas reciben capacitación básica en habilidades de alfabetización digital, este mismo acceso a la tecnología puede usarse para la capacitación en habilidades laborales para aumentar la participación y la competitividad de la fuerza laboral. A medida que la tecnología evoluciona continuamente, tener una forma consistente de aumentar la conciencia de las necesidades de habilidades nuevas y cambiantes es esencial para garantizar que las capacitaciones y las habilidades se mantengan actualizadas. Participar en esto de manera más consistente facilitará un proceso continuo y más eficiente para evitar que se amplíen las brechas en las habilidades digitales.

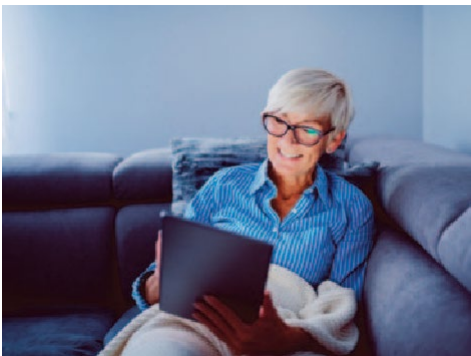
### 3. Desarrollar una red de soporte técnico.

- a. **Identificar e involucrar a las instituciones clave para brindar capacitación en habilidades de alfabetización digital fundamentales o para conectar a las personas con oportunidades de capacitación.**  
Con el fin de llegar a las personas de manera efectiva donde se encuentran, tanto en términos de su ubicación física como de su preparación para interactuar con las nuevas tecnologías, las instituciones locales que han establecido relaciones y están arraigadas en el desarrollo y el bienestar de la comunidad, desempeñan un papel fundamental. Las bibliotecas pueden estar especialmente bien posicionadas para actuar como instituciones clave. Dependiendo de la comunidad, los colegios comunitarios, las organizaciones religiosas y otras entidades sin fines de lucro establecido son ejemplos adicionales de instituciones clave que cuentan con los recursos y las relaciones para promover la alfabetización digital de manera efectiva.
- b. **Desarrollar un mapa integral de recursos de habilidades digitales.**  
Se debe compilar un mapa completo de recursos de habilidades digitales que se pueda buscar por región y se superponga con el mapa general del estado que muestre los hogares sin servicios. Este mapa informará a las partes interesadas de la Mancomunidad sobre qué recursos están disponibles en su área local y permitirá que el estado invierta dólares en programas nuevos y existentes que brinden apoyo de alfabetización digital. Un mapa de recursos también mostrará dónde hay poca disponibilidad de recursos en materia de habilidades digitales e informará qué áreas de la Mancomunidad necesitan mayor apoyo, incluido el desarrollo de nuevos programas.
- c. **Aumentar la asistencia técnica y el asesoramiento individualizados, incluidas las necesidades de accesibilidad.**  
Con la amplia gama de habilidades digitales básicas que alguien puede tener, es importante adaptar la capacitación para satisfacer al individuo donde se encuentra para minimizar el aburrimiento (si las capacitaciones son demasiado fáciles) o la frustración (si las capacitaciones son demasiado difíciles). Además, las capacitaciones personalizadas garantizan una amplia inclusión y pueden ayudar a las personas con discapacidades que pueden tener diversas necesidades de accesibilidad.
- d. **Desarrollar un ecosistema de navegadores digitales para ayudar a las personas a conectarse con las habilidades digitales como un componente central de la brecha digital.**  
Los navegadores digitales son guías que ayudan a los miembros de la comunidad en la adopción de la banda ancha y el uso de dispositivos informáticos. En colaboración con instituciones clave, los navegadores digitales de todo el estado pueden servir como punto de contacto para evaluar en qué necesita ayuda un miembro de la comunidad y dirigirlo a los recursos necesarios. Los navegadores deben asegurarse de que las habilidades digitales se aborden en su orientación. Varios estados, como Washington, pueden servir de ejemplo.
- e. **Compilar y comunicar recursos sobre seguridad de datos y prácticas seguras en línea.**  
La seguridad de los datos y la capacitación del usuario final con respecto a las prácticas seguras en línea es una necesidad crítica para aumentar el acceso a la banda ancha. Los usuarios deben comprender cómo navegar de forma segura en Internet, ser capaces de detectar intentos de estafa y fraude informático y saber cómo responder adecuadamente si ellos o una entidad en línea con la que interactúan son víctimas de una brecha de seguridad. Se deben recopilar recursos educativos de fuentes confiables y estar fácilmente disponibles para el público y se debe considerar la divulgación dirigida a las poblaciones vulnerables. Los proveedores de servicios de banda ancha de alta velocidad y las instituciones clave de la comunidad comparten la responsabilidad de educar a los consumidores sobre la importancia de la seguridad en línea.

<sup>13</sup> [State Digital Equity Scorecard website](#).



## LO QUE SE VIENE



Este Plan Estatal de Banda Ancha es un documento interactivo en constante cambio. La Autoridad de Desarrollo de Banda Ancha de Pensilvania evaluará continuamente la necesidad de actualizar el Plan en asociación con agencias clave estatales, locales y gubernamentales, proveedores de servicios de Internet, organizaciones sin fines de lucro y otras partes interesadas de banda ancha de alta velocidad y realizará revisiones periódicamente de ser necesario. La Autoridad agradece los comentarios del público que ha recibido durante la preparación de este Plan.



**Pennsylvania**  
WORK SMART. LIVE HAPPY.