



PRIMER FORO DE POLÍTICAS PÚBLICAS EN MATERIA DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN

El día 12 de marzo de 2019, la Subsecretaría de Comunicaciones organizó el **“Foro de Políticas Públicas en materia de Telecomunicaciones y Radiodifusión”**, como parte de los mecanismos de diálogo para la generación del Programa Nacional de Desarrollo 2019-2024, llevando a cabo un proceso participativo de enriquecimiento de las políticas públicas propuestas.

En las mesas de trabajo del Foro participaron 210 invitados, representantes de la sociedad civil, la academia, la industria, el gobierno federal y los organismos autónomos, con el objetivo de enriquecer políticas que tiendan a fortalecer el sector convergente de las telecomunicaciones y la radiodifusión que incluye la banda ancha e Internet y las tecnologías de la información.

Los especialistas discutieron en **10 mesas de trabajo** los ejes estratégicos y principales líneas de acción de la Subsecretaría de Comunicaciones, que son:

- Infraestructura de redes críticas y de alto desempeño para el desarrollo económico y social de México.
- Cobertura social y acceso a banda ancha como servicio básico para el bienestar y la inclusión social.
- Desarrollo de habilidades para la transformación del país y la inclusión digital de su población.
- Tecnologías, estándares, datos, interoperabilidad, ciberseguridad y gobernanza en telecomunicaciones y radiodifusión para el desarrollo.
- Políticas Públicas y Planeación del desarrollo tecnológico

A partir de las aportaciones realizadas por los especialistas participantes en estas mesas se obtuvieron conclusiones, que se expusieron en el cierre del evento y se resumen en este documento el que, una vez analizado, procesado e integrado por criterios de impacto y relevancia así como de prioridades, enriquecerá la aportación de la Subsecretaría de Comunicaciones al Plan Nacional de Desarrollo y al Programa Sectorial.

CONCLUSIONES POR EJE

EJE 1 - Impulsar el desarrollo de infraestructura de redes críticas y de alto desempeño para el desarrollo económico y social de México

Objetivo:

Impulsar el desarrollo de redes de alto desempeño (de alta capacidad, seguras, resilientes, interconectadas, interoperables y de alta disponibilidad) y de centros de intercambio de tráfico, su interconexión, interoperabilidad y optimización.

Líneas estratégicas:

1. Reducir las barreras para el despliegue de infraestructura de redes de telecomunicaciones y radiodifusión.
2. Promover el despliegue, desarrollo y aprovechamiento de redes de alto desempeño.
3. Encauzar el sector satelital y aprovechar las posibilidades que brinda el espacio.
4. Asesorar en la evolución de la Red Nacional de Radiocomunicaciones y de otras redes para la seguridad nacional y control de emergencias, con tecnologías abiertas y de última generación.

Conclusiones generales:

- Promover una regulación a nivel nacional para el despliegue de infraestructura en estados y municipios.
- Homologar los requisitos y trámites, así como los pagos de los derechos por construcción y operación mismos que sean definidos a nivel federal.
- Dar continuidad a los esfuerzos realizados para promover el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones y radiodifusión destinados al aprovechamiento de infraestructura pasiva del Estado tales como el despliegue de fibra en carreteras oleoductos, gasoductos, reglamentos modelo para estados y municipios y el aprovechamiento de infraestructura pasiva del sistema eléctrico nacional.
- Establecer estrategias diferenciadas respecto de las distintas necesidades de conectividad existentes en el país.
- Promover mejor comunicación entre los tres órdenes de gobierno, y al interior de la Administración Pública Federal para agilizar y hacer más eficiente el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones y radiodifusión.
- Consolidar un sistema de información de infraestructura y servicios de telecomunicaciones que esté disponible para los operadores y la sociedad en general, tomando en consideración los esfuerzos realizados por otras instituciones, como el IFT y la UNAM.



SCT
SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



2019
AÑO DEL CAUBILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Subsecretaría de Comunicaciones

- Rediseñar y hacer más eficiente el proyecto de compartición de inmuebles del INDAABIN.
- Generar un diagnóstico transversal sobre los requerimientos de infraestructura y conocer todos los eslabones que integran la cadena de conectividad.
- Promover la reducción de derechos de espectro a cambio de cobertura en poblaciones rurales, a fin de alcanzar la cobertura universal.
- Generar mecanismos de deducibilidad de impuestos específicos a las empresas de telecomunicaciones y radiodifusión, a cambio de inversiones sociales en zonas de interés del gobierno.
- Consolidar la Red Nacional de Educación e Investigación (Red Nicté), tomando en cuenta las necesidades de la educación superior y la investigación.
- Promover el desarrollo de IXPs, sumando esfuerzos de los operadores a partir de un papel activo del gobierno.
- Elaborar desde la Subsecretaría de comunicaciones la política nacional de *uso del espectro*.
- La intervención del Estado debe centrarse en coordinar y promover, no en operar redes de telecomunicaciones.
- Colaborar con el IFT a fin de promover la compartición de infraestructura de telecomunicaciones y radiodifusión.
- Realizar acciones para proteger la infraestructura desplegada y por desplegar, ya que está sujeta a vandalismo y a daños por otros motivos que resultan costosos.
- Establecer un organismo coordinador de acciones para identificar objetivos, oportunidades de desarrollo y soluciones tecnológicas en materia satelital, integrada por gobierno, industria y academia.
- Utilizar Mexsat para atender zonas rurales y para todos los fines de comunicaciones del gobierno.
- Generar las condiciones para evitar que se pierdan las posiciones orbitales asignadas a México.
- Que la SCT funja como asesor técnico y establezca las directrices en materia de comunicaciones, considerando la infraestructura que se tiene y las tendencias tecnológicas actuales.
- La red nacional de radiocomunicaciones se encuentra obsoleta, por lo que es necesario garantizar el uso de tecnologías estándar que permitan la evolución de la red.
- Incrementar la seguridad, redundancia y respaldo de las redes de misión crítica y abrirlas a otros sectores como el sector salud.
- Promover la cooperación con el sector privado para situaciones de emergencia.



Eje 2- Cobertura social y acceso como elementos fundamentales para el bienestar y la inclusión social

Objetivo:

Promover la cobertura social de banda ancha e Internet, así como los mecanismos que permitan el acceso de la población a las telecomunicaciones, la radiodifusión y a las tecnologías de la información.

Líneas estratégicas

1. Impulsar condiciones de cobertura y acceso a Internet y a la banda ancha.
2. Promover el acceso y uso de las telecomunicaciones y la radiodifusión, incluyendo la banda ancha e Internet, para la inclusión social y el desarrollo económico.

Conclusiones generales

- Es necesario que SCT publique un Plan de Cobertura Social de forma que la industria pueda focalizar sus compromisos de cobertura con el IFT con base en los intereses determinados por SCT.
- Generar incentivos para que la industria amplíe sus huellas de cobertura.
- Utilizar número de localidades y perfiles socioeconómicos en lugar de porcentaje de población para asegurar que la cobertura realmente llegue a zonas rurales remotas.
- Establecer condiciones mínimas de capacidad y ancho de banda con base en los servicios que generen impacto en las localidades destino.
- La SCT debe verse como un habilitador en lugar de proveedor.
- Es importante reconocer a las 3 industrias involucradas en la conectividad: Operadores comerciales tradicionales, Pequeña y mediana empresa (WISP) y concesionarios sociales, para que interactúen en los proyectos impulsados desde el sector público.
- Es importante conocer qué infraestructura está disponible para su reuso y poder tener acceso a ella vía trámites sencillos.
- En términos regulatorios, se necesita licenciamiento ligero y de bajo costo que permita que nuevos operadores accedan al espectro de manera legal y ordenada.
- Empoderar a las comunidades, en lugar de verlos únicamente como receptores, para poder lograr proyectos sostenibles.
- Necesario desarrollar el mercado secundario de uso del espectro.
- Esquemas de condonación de obligaciones fiscales a quien aporte cobertura en las localidades de interés definidas por SCT.
- La cobertura universal no es imposible, pero es muy costosa. Puede lograrse más impacto con políticas públicas focalizadas.



- Creación de un fondo de cobertura social bien planeado que garantice que los recursos efectivamente se usen para ampliar el acceso en zonas remotas.
- La radiodifusión puede ser el medio a través del cual se difunda información relevante dados sus niveles de penetración.
- Promover redes de alta calidad y contenido de alta calidad, así como el uso de los centros de intercambio de información para optimizar las redes de telecomunicaciones.
- Identificar las barreras del mercado que impiden ofrecen mayor cobertura y despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.
- Incluir, como línea de acción, la generación de contenidos de interés para la población y que ésta pueda acceder a ellos de manera gratuita.
- Contar con un inventario a nivel nacional de la infraestructura de telecomunicaciones existente, así como de sus capacidades.
- Impulsar la homologación de los costos de los permisos de construcción, así como de los derechos de vía para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.
- Configurar y promover una política para la compartición de la infraestructura de telecomunicaciones entre operadores y WISP que permita el crecimiento de la cobertura de los servicios de telecomunicaciones en el territorio nacional, así como la disminución de sus costos.
- Retomar que los operadores de telecomunicaciones tengan obligaciones de cobertura y facultar a un organismo para que vigile el cumplimiento de estas obligaciones e imponga las sanciones pertinentes ante su incumplimiento.
- Impulsar proyectos de conectividad social atendiendo las necesidades propias de cada región y no sólo realizar proyectos a nivel federal, ya que las condiciones entre regiones son distintas.
- Generar proyectos en donde se incluyan modelos de radiodifusión como una posible solución tecnológica para brindar acceso a servicios de conectividad mediante esquemas híbridos.
- Entender las necesidades reales del país para poder generar empleos convergentes en temas de telecomunicaciones, radiodifusión y tecnologías de la información.
- Fomentar que las entidades federativas y los municipios, dentro de sus agendas políticas, incluyan proyectos de telecomunicaciones con recursos propios y no dejar que solamente estos recaigan en la federación.
- Generar una plataforma digital en donde todos los proyectos de los tres órdenes de gobierno estén interconectados.
- Atender las necesidades de Internet en las escuelas de educación media y superior, así como impulsar una materia con contenidos en de telecomunicaciones, radiodifusión y tecnologías de la información.



Eje 3 - Desarrollo de habilidades y capacidades para la transformación e inclusión digital

Objetivo:

Identificar tendencias, tecnologías y procesos necesarios para el desarrollo de capacidades y habilidades digitales, así como los habilitadores para su disseminación (medios, herramientas, sistemas y modelos), fomentando la participación de diferentes actores para su aplicación en los procesos de formación, capacitación y aprovechamiento de las tecnologías y las comunicaciones.

Líneas estratégicas

1. Identificar habilidades y capacidades para la transformación e inclusión digital y el desarrollo sostenible.
2. Analizar e identificar modelos, herramientas, métodos y mejores prácticas que incentiven la transformación digital y el desarrollo sostenible.
3. Fomentar el uso de diversos canales de promoción, disseminación y adopción de herramientas para la formación de capacidades y habilidades digitales.

Conclusiones generales

- El sistema educativo necesita un cambio radical, desde la educación básica, para que cuente con educación STEAM (Ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas por sus siglas en inglés).
- A nivel de educación básica debe considerar la educación tipo STREHAM (incluye robótica y humanidades). Adicionalmente se considera clave el desarrollo del pensamiento computacional, heurístico y algorítmico, así como propiciar el desarrollo de habilidades de innovación.
- Es importante Identificar a la industria como ente cercano, el desarrollo de clústers nacionales es vital para la identificación de talento nacional.
- Es importante el desarrollo de habilidades en grupos vulnerados (tercera y cuarta edad), reto por atender.
- Existe una brecha socioeconómica, de edad y poblacional, mismas que no son consideradas para el establecimiento de habilidades.
- Trabajar junto con los docentes para lograr un enriquecimiento en su formación y la incorporación de nuevas tecnologías en la impartición de cursos.
- Desarrollar habilidades en las Pymes.
- Inclusión de comunidades rurales en el desarrollo de habilidades para la construcción y expansión de sus redes locales.
- Crear plataformas digitales para capacitación.



- Fomentar los polos de desarrollo, donde se crean las condiciones necesarias para atraer inversión (facilitación de condiciones).
- Promover la Ley de Acceso Abierto, la cual contempla a los recursos educativos como elemento fundamental para el fomento de habilidades.
- Hacer un nuevo foro donde se analicen todas las herramientas y tecnologías disponibles, así como la forma más adecuada de uso y rápida implementación.
- Desarrollo de programas con participación de las comunidades (inmersión en el ambiente).
- Vinculación entre universidad-industria con participación para la especialización de estudiantes.
- Generar una estrategia que permita, en colaboración con la iniciativa privada, proveer conectividad y con ello el desarrollo de habilidades digitales.



Eje 4- Tecnologías, estándares, datos, interoperabilidad, ciberseguridad y gobernanza en telecomunicaciones y radiodifusión para el desarrollo de México

Objetivo:

Analizar, evaluar, experimentar y promover tecnologías, incluyendo desarrollos tecnológicos nacionales, estándares, esquemas de interoperabilidad y ciberseguridad en telecomunicaciones y radiodifusión, modelos y estructuras de datos y de gobernanza de Internet, para valorar su pertinencia en la transformación e inclusión digital.

Líneas estratégicas

1. Identificar, analizar y experimentar tecnologías y herramientas de telecomunicaciones, radiodifusión y tecnologías de la información para el desarrollo tecnológico.
2. Promover recomendaciones para la modernización y adopción de herramientas para el desarrollo tecnológico

Conclusiones generales

- Promover clústers regionales para distintas tecnologías, y apoyarse en centros de investigación, así como la academia, para la exploración de nuevas tecnologías y sus aplicaciones.
- Identificar las diferentes tecnologías y sus aplicaciones para ver cómo pueden complementarse y satisfacer diferentes necesidades.
- En radiodifusión se debe trabajar en incentivar el desarrollo tecnológico a través de menor regulación y en la integración de los servicios de radiodifusión en dispositivos móviles.
- Apoyar la digitalización de la radio, facilitando la importación de equipos.
- Aprovechar los servicios de radiodifusión para fomentar las capacidades de la gente en materia de uso de nuevas tecnologías.
- La cobertura de zonas rurales de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión es imprescindible.
- Establecer mecanismos para dar seguimiento a los jóvenes talentos e impulsar el desarrollo tecnológico.
- Promover la interoperabilidad de las tecnologías que impulse el gobierno.
- Ser cautelosos con la regulación temprana de los desarrollos tecnológicos a fin de no limitar su potencial.
- La regulación de *big data* deber incorporar elementos para garantizar la integridad del dato.
- El desarrollo tecnológico debe tener un componente social.



- La ciberseguridad es un tema transversal que requiere la atención coordinada de todos los actores del Sector, incluyendo el fomento de las capacidades de los usuarios en esta materia.
- Generar marcos colaborativos y adoptar mecanismos de gobernanza con mesas de trabajo locales, regionales y nacionales.
- La nube puede ayudar a democratizar la tecnología y a hacer accesibles los servicios a empresas tanto grandes como pequeñas.
- México debe trabajar en planes para la adopción de 5G e Internet de las cosas (IoT).
- Es importante discutir el caso de los proveedores de servicios Over the Top (OTT) e identificar la regulación que aplicaría.



Eje 5- Coordinación del Proceso de Elaboración de Políticas Públicas, su evaluación y Participación Interinstitucional

Objetivo:

Coordinar la elaboración y la evaluación, de manera colaborativa y en esquemas de coordinación multi-actores, las políticas públicas que promuevan el desarrollo de los habilitadores tecnológicos para la transformación digital de México.

Líneas estratégicas

- 1.** Coordinar el desarrollo participativo de la política pública del sector.
- 2.** Evaluar y dar seguimiento a los programas de la Subsecretaría.
- 3.** Coordinar a los organismos descentralizados del Sector.

Conclusiones generales

- Partiendo del nuevo marco constitucional que marca como derecho fundamental el acceso a los servicios de telecomunicaciones y la radiodifusión, incluyendo la banda ancha e Internet, se requiere impulsar una política pública que garantice este derecho.
- Es fundamental reconocer primero cuál es la necesidad nacional para impulsar las políticas públicas adecuadas.
- Aprovechar el nuevo tratado de libre comercio de Norteamérica (T-MEC) para sacar provecho a esta nueva economía.
- Debe haber un proyecto que hable de la Sociedad de la información y la Economía del Conocimiento.
- Se propone la creación de un Consejo con participación de los gobiernos, la academia, la sociedad civil organizada y la iniciativa privada para promover la digitalización de México y juntos desarrollar un proyecto de gobierno de la transformación digital del país, tomando documentos marco desarrollados por organismo y empresas (AMITI, OCDE, ALAI, ASF).
- Se debe definir y diferenciar la estrategia digital, política digital, política de e-gobierno.
- Es básica la coordinación interinstitucional, tanto en la capa de servicios, como en la capa de infraestructura, para proveer un ambiente de desarrollo de negocios de economía digital.
- Realizar un mapa de actores del sector y sumar como actores de la política pública a las entidades federativas y los municipios, que deben desarrollar sus Agendas y Estrategias Digitales.



- El enfoque de integración de información debe ser esquema de lagos de datos con interconexión entre bases de datos públicas y privadas.
- Incorporar una visión de brechas de estrato, regionales, brechas de tamaño (empresas grandes y chicas). Los grupos vulnerables de hoy no son los del mañana y las empresas de hoy, no son las del mañana.
- Hay una sobre-regulación en materia de radiodifusión, necesitamos políticas e incentivos para que se pueden desarrollar e impulsar la radio y la televisión.
- Se requiere una red nacional disponible, con una cobertura amplia pero también una red segura. Las prácticas en *blockchain* y ciberseguridad son importantes.
- Hay que definir que es economía digital y lograr que el concepto se conozca. De lo contrario, habrá un gran déficit y un gran problema en materia de competitividad. Para esto se requiere la alfabetización desde la educación básica.
- Crear programas de cobertura y de banda ancha de la mano con los temas de habilidades y de dispositivos accesibles.
- Es fundamental plantear una alianza y para asegurar su éxito deben estar incluidos todos los actores: los organismos, los reguladores, la IP, la academia y el sector social.