



República de Cuba
Consejo de Ministros
Secretaría

El Secretario del Consejo de Ministros

CERTIFICA

POR CUANTO: El desarrollo de la infraestructura de conectividad de banda ancha nacional respalda la política a seguir con el fin de lograr mayores capacidades de transmisión de datos y potencialidades para la gestión y control de las redes de telecomunicaciones, que sirva de soporte para la Informatización de la sociedad.

POR CUANTO: Resulta necesario organizar, regular y trazar las líneas para el desarrollo integral de la banda ancha nacional, mediante la aprobación de la Estrategia de Desarrollo de la Banda Ancha en Cuba, que sirva de guía a las entidades nacionales y a la población en el desarrollo, explotación y utilización de los servicios de comunicaciones, así como encargar al Ministro de Comunicaciones con el control de su implementación y de la emisión de las disposiciones normativas complementarias que se requieran para su ejecución ordenada.

POR TANTO: El Consejo de Ministros, en el ejercicio de las facultades otorgadas por el Artículo 137, incisos ñ) y o) de la Constitución de la República de Cuba y de conformidad el Decreto-Ley No. 272 “De la Organización y Funcionamiento del Consejo de Ministros”, del 16 de julio de 2010, adoptó el 31 de mayo de 2019 el siguiente:

ACUERDO

PRIMERO: Aprobar la Estrategia de Desarrollo de la Infraestructura de Banda Ancha en Cuba en correspondencia con el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030, que se anexa al presente y que forma parte integrante de este.

SEGUNDO: Encargar al Ministro de Comunicaciones el control de la implementación de lo dispuesto en el apartado Primero y de la emisión de las disposiciones normativas complementarias que se requieran para su ejecución ordenada.

PUBLÍQUESE en la Gaceta Oficial de la República de Cuba.

Y para remitir copia a los miembros del Consejo de Ministros, se expide la presente certificación en el Palacio de la Revolución, a los 31 días del mes de mayo de 2019. “AÑO 61 DE LA REVOLUCIÓN”.

José Amado Ricardo Guerra

ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA DE BANDA ANCHA EN CUBA

1. Objetivo

Maximizar el impacto de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y la comunicación, en lo adelante TIC, en la transformación y modernización de la economía y la sociedad cubana así como en la Seguridad y Defensa Nacional, mediante el empleo eficaz e intensivo de las nuevas tecnologías por los órganos, organismos de la Administración Central del Estado, el Banco Central de Cuba y demás instituciones nacionales, los órganos locales del Poder Popular, el sistema empresarial, las unidades presupuestadas, el Banco Central de Cuba y demás instituciones financieras, las formas de propiedad y gestión no estatal, las empresas mixtas, las formas asociativas sin ánimos de lucro, las organizaciones políticas, sociales y de masas, la población en correspondencia con la disponibilidad financiera del país.

2. Alcance

La implementación de la presente estrategia se establece en el marco de una proyección hacia el 2030.

3. Definición de Banda Ancha para Cuba

A los efectos del presente documento, se define como “Banda Ancha” a la tecnología de transmisión de datos que nos permite descargar contenidos, datos, voz y video, de forma simultánea.

4. Modelo de implementación

La prestación de servicios de Banda Ancha, requiere de una estructura de red dotada de elementos tecnológicos con mayores capacidades de transmisión y potencialidades para su gestión y control.

La elaboración de un Modelo Tecnológico tiene como objetivo definir la infraestructura que se requiere para la prestación de los servicios propuestos.

Como elemento estratégico debe lograrse una sinergia en el aprovechamiento óptimo de los recursos económicos invertidos por el país en los diferentes sectores, que empleados convenientemente y con alianzas adecuadas para su explotación y comercialización, pueden ser estructuras que soporten los servicios de banda ancha, evitándose así inversiones duplicadas.

4.1 Los principales elementos del Modelo Tecnológico son:

- a) Fortalecer la red de acceso con el empleo de las tecnologías disponibles en correspondencia con las particularidades de cada territorio o localidad;
- b) desarrollar la capa de agregación en interés de incrementar las capacidades de la red de acceso, en especial las radiobases de la telefonía móvil; y
- c) mejorar y ampliar la capacidad de la red de transporte del dorsal nacional de fibra óptica en correspondencia con la demanda de ancho de banda que se requiera.

Los órganos, organismos de la Administración Central del Estado, las entidades, los órganos locales del Poder Popular y el Banco Central de Cuba aseguran las acciones necesarias, con el objetivo de alcanzar, de manera acelerada, el uso progresivo de la Banda Ancha y el incremento del acceso de la población a los servicios asociados a la informatización de la sociedad.

4.1.1 Acciones Generales

- a) Adecuar el marco regulatorio vigente a los nuevos escenarios y a la introducción de nuevas tecnologías;
- b) desarrollar el aprovechamiento óptimo de las fibras ópticas desplegadas y las previstas a desplegar, así como de otros recursos y facilidades asociadas a las telecomunicaciones y las TIC;

- c) fortalecer la capacidad ejecutora del país para facilitar la implementación de la infraestructura de telecomunicaciones en general y en particular de la red para la Banda Ancha;
- d) organización y migración gradual de la red al protocolo IPv6, tanto en el acceso como en la capa de transporte;
- e) elevar las acciones de formación y capacitación de especialistas en el sector de las Telecomunicaciones y las TIC;
- f) introducir gradualmente en el mercado cubano terminales con precios asequibles que soporten los servicios de Banda Ancha;
- g) desarrollar la Red Nacional de Educación e Investigación y su conexión con las redes internacionales de educación e investigación.

4.1.2 Acciones específicas. Redes fijas

- a) Priorizar el despliegue de las redes provinciales y municipales, que tiene en cuenta, en primer orden, garantizar los anchos de banda requeridos para la conectividad de las radiobases de tecnología 3G y 4G así como los controladores de acceso de las redes WiFi;
- b) comenzar el despliegue de las tecnologías alámbricas en aquellas áreas con redes de cobre flexible;
- c) iniciar el despliegue de redes de fibra óptica hasta el lugar (comunidad, edificio, hogar) con empleo de la tecnología de fibra óptica pasiva (GPON), y priorizar aquellas áreas con

mayor densidad de población donde no existan otros servicios y aquellas en las que el impacto socioeconómico sea elevado;

- d) incorporar en la red nuevas tecnologías flexibles y compactas, que faciliten su rápido despliegue y menores costos, que eviten además las construcciones civiles de alta complejidad;
- e) comenzar la migración paulatina de los actuales servicios conmutados de baja velocidad hacia servicios de banda ancha;
- f) continuar el despliegue de gabinetes inteligentes y redes de cobre flexibles, y mantener como política que los gabinetes que se adquieran garanticen servicios de telefonía fija y de datos así como priorizar este en las áreas con mayor densidad de población donde no exista ningún tipo de servicio;
- g) comenzar el despliegue de la tecnología por cables de cobre (xDSL) en aquellas áreas donde existan las condiciones técnicas;
- h) comenzar el despliegue de redes de fibra óptica hasta el usuario (FTTx) principalmente en aquellas áreas en las que el impacto socioeconómico sea elevado;
- i) incorporar en los requerimientos constructivos del Instituto de Planificación Física para el diseño de edificaciones y comunidades los elementos técnicos para el despliegue de

redes de fibra óptica y otras facilidades de telecomunicaciones;

- j) realizar el despliegue de soluciones combinadas de tecnologías de fibra óptica y cobre.

4.1.3 Acciones específicas. Redes inalámbricas

- a) Realizar el despliegue de radiobases de banda ancha móvil en la capital del país y capitales provinciales, que prioricen aquellas en las que exista conectividad por fibra óptica;
- b) impulsar el despliegue de redes WiFi con prioridad en la capital del país, en las capitales provinciales, en las zonas turísticas y en las áreas de alta densidad de usuarios;
- c) evaluar el empleo de otras tecnologías que brinden conectividad en las comunidades, con prioridad para estos enlaces dirigido al sector de la educación y la salud;
- d) desplegar la tecnología 4G en zonas de alta demanda de tráfico de datos;
- e) incrementar el servicio de acceso a Internet sobre tecnología 3G para usuarios nacionales;
- f) ubicar radiobases de tecnología móvil en los sitios de la red troncalizada ferroviaria, con el objetivo de aprovechar la infraestructura existente en estos sitios y garantizar este servicio a las localidades aledañas a la red ferroviaria;
- g) adquirir tecnologías que aseguren su migración hacia los estándares de 4G y superior;
- h) instalar radiobases de nueva generación en las zonas de alto tráfico de voz y datos y reinstalar las que se sustituyan, para

garantizar voz y datos en aquellos lugares de insuficiente cobertura;

- i) preparar la migración de la red de interconexión de las radiobases a la tecnología IP, y dejar la tecnología actual como redundancia de estas con el Nodo Central del Sistema;
- j) implementar soluciones con celdas pequeñas, para mejorar la cobertura de la red móvil, tanto en interiores como en áreas exteriores donde no haya cobertura o exista congestión de las macro celdas, lo que permite aliviar el tráfico de la red celular.

4.1.4 Acciones específicas. Empleo del espectro radioeléctrico

- a) Emplear la banda de 1800 MHz (3 canales de 20 MHz) para el despliegue de las tecnologías de 3G y 4G, fundamentalmente para zonas urbanas de alta densidad poblacional;
- b) reservar segmento en la banda de 1800 MHz para el despliegue de las tecnologías de 3G y 4G en interés de usuarios itinerantes que emplean las bandas de Servicios Inalámbricos Avanzados;
- c) reservar (en el proceso del “apagón de la TV analógica”) la banda de 700 MHz para el despliegue de tecnologías de 3G y 4G, con el objetivo de asegurar la conectividad en las zonas urbanas de baja densidad poblacional y comunidades;

- d) evaluar la reutilización de los segmentos de banda asignados a la difusión de la TV, con el objetivo de brindar conectividad en las comunidades.

4.1.5 Acciones específicas. Desarrollo de las redes de agregación, borde y el dorsal nacional

- a) Actualizar y ampliar las capacidades de la Red Dorsal Principal en correspondencia con la demanda;
- b) efectuar el despliegue de redes territoriales (provinciales y municipales) en base a redes ópticas de mayor ancho de banda y flexibilidad de conexión;
- c) mantener actualizados los protocolos técnicos que permiten el encaminamiento de la transmisión en paquete;
- d) fortalecer gradualmente, según la demanda, la Red de Transmisión Internacional avanzando en la migración total a la tecnología IP;
- e) asegurar en la arquitectura de la red de telecomunicaciones, los niveles de redundancia requeridos en la Dorsal Principal y en los restantes elementos de red que lo justifiquen (centros de datos, plataformas de control, etc.) para la disminución de vulnerabilidades;
- f) incrementar la seguridad de las soluciones de fibras ópticas pasivas mediante configuraciones de anillo.

4.1.6 Acciones específicas. Desarrollo de la capa de gestión, control y supervisión

- a) Considerar, en el proceso de migración del control de la red hacia el subsistema de servicios multimedia, los elementos tecnológicos necesarios para el incremento de los servicios de Banda Ancha;
- b) adquirir los medios necesarios (equipos y programas de aplicación) para la medición y control de la calidad de los servicios que se prestan;
- c) mantener actualizados los planes de señalización, asignación de direcciones IP, sincronización, asignación de bandas de frecuencias y transmisión;
- d) actualizar periódicamente el sistema de gestión de todas las capas de red que componen la infraestructura de Banda Ancha.

5. Metas y objetivos específicos para el desarrollo de la Banda Ancha en Cuba

Las metas y objetivos específicos a alcanzar por etapas, en el desarrollo de la Banda Ancha se aprueben por el Consejo de Ministros a propuesta del Ministerio de Comunicaciones, que tiene en cuenta las posibilidades económicas del país.

El Ministerio de Comunicaciones establece los indicadores que permitan evaluar el nivel de cumplimiento de las metas y

objetivos así como las velocidades de conexión mínimas a considerar como banda ancha, de acuerdo con la evolución tecnológica que el país alcance de forma paulatina.