



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Gobierno de Colombia, al percatarse de los enormes beneficios que suponen para el país el impulso de las Tecnologías de la Información (TIC), ha lanzado el **Plan Vive Digital**, que busca que el país dé un gran salto tecnológico mediante la masificación de Internet y el desarrollo del ecosistema digital nacional.

El Plan responde al reto del gobierno de alcanzar la **prosperidad democrática gracias a la apropiación y el uso de la tecnología**. Vive Digital le apuesta a la masificación de Internet. Está demostrado que hay una correlación directa entre la penetración de Internet, la apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), la generación de empleo y la reducción de la pobreza. **El plan Vive Digital conlleva entonces importantes beneficios sociales y económicos.**

Este proyecto se desarrollará en los Departamentos de **Chocó, Amazonas, Guainía, Vaupés, Meta, Antioquia, Guavire, Putumayo, Vichada, Arauca y Casanare**. Éstos, forman el 60% del territorio colombiano, con una población cercana a los 445.000 ciudadanos. Se extienden sobre una extensa zona selvática que forma parte de la gran reserva natural del Amazonas.

El MINTIC quiere **reducir la brecha digital** existente en esta zona proporcionando cobertura y acceso a internet. La ingeniería de este proyecto se conforma de 142 torres que mediante tecnología inalámbrica 802.16 **llevará la señal a aquellos municipios donde la fibra óptica no se pudo instalar.**

SOBRE LA TECNOLOGÍA

Albentia Systems, fabricante español pionero en el sector de la banda ancha inalámbrica, presenta junto al operador de telecomunicaciones Colombiano Andired, una **solución de conectividad aerDOCSIS para distritos aislados robusta, fiable, sostenible y altamente escalable**, basada en el estándar IEEE 802.16.



LOS RETOS

El proyecto tuvo como objetivo principal **establecer una infraestructura de telecomunicaciones** basada en la tecnología IEEE 802.16 ofrecida por Albentia Systems, ésta debía dotar a las instituciones y a los ciudadanos de acceso a Internet.

El proyecto de Conectividad de Alta Velocidad busca **conectar 27 cabeceras municipales y 20 corregimientos departamentales a través del despliegue de redes de alta velocidad, satelitales y/o terrestres**, aquellos que por sus limitaciones geográficas no fueron incluidos dentro del Proyecto Nacional de Fibra Óptica. Asimismo, el proyecto comprende la **integración de la oferta institucional de la Dirección de Conectividad del Ministerio TIC** en estos municipios.

Existían dos problemas importantes sobre los que era necesario actuar:

- **Elevado coste de despliegue de infraestructura:** Las regiones de Amazonía, Orinoquía y Chocó de Colombia suponen el 62% de la superficie del país pero tan sólo un 7,5% de su población. Los altos costes de despliegue hacen que los operadores privados descarten una inversión en esta zona.

- **Situación geográfica complicada:** éstos departamentos se encuentran en plena zona selvática, lo que dificultaba el despliegue de redes de acceso a internet. Era necesario **establecer una nueva red inalámbrica de banda ancha eficiente, de fácil despliegue en zonas remotas y capaz de operar en las condiciones climáticas más adversas**, para que todos los municipios amazónicos pudieran disfrutar de este servicio.

Por ello, el proyecto requería de una solución de alta calidad que permitiera **ahorrar costes en despliegue, instalación, mantenimiento, consumo energético y salvara los problemas geográficos** de los municipios.

SOBRE LA TECNOLOGÍA

Solución profesional PtMP OFDM
 aerDOCSIS
 Capacidad real hasta 140 Mbps/sector
 Bandas de 4.9 a 5.9 GHz
 Largo alcance: > 50 Km
 Cifrado AES256 y certificados X.509
 Capacidad garantizada por SU y servicio diferenciado
 True-TDMA con QoS en capa 2
 Baja latencia: < 5 ms
 Sincronismo TDD
 Mecanismos anti-jamming
 Interfaz web de configuración y provisión integrada
 Equipamiento full-outdoor IP67
 Bajo consumo: < 4.5 W

LA SOLUCIÓN

La red inalámbrica de acceso a Internet es una combinación de una solución punto-multipunto y punto-punto. El plan Vive digital ha supuesto una millonaria inversión, que cumplirá el sueño de tener los 1122 municipios de Colombia conectados con Internet de banda ancha.

La magnitud del proyecto abarca un despliegue de 142 torres, cuya altura varía entre los 30 y 106 metros. Éstas permitirán la cobertura total del país.

Las antenas ubicadas en medio de la selva o en lugares de difícil acceso ocuparán un área de 400 metros cuadrados, ya que se instalarán paneles solares a su alrededor, los cuales le suministrarán la energía necesaria para su buen funcionamiento.

El proyecto tiene un aporte de 140M€ del Ministerio de Tecnologías de la Información. Albentia Systems suministra todo el equipamiento punto-multipunto y punto-punto de la red de acceso de última milla, tras resultar los mejores tanto técnico como económicamente. Se realizará en dos fases: en agosto se concluirá con la conexión de 16 municipios y la segunda fase terminará en diciembre con la inclusión de los 31 municipios restantes.



LOS BENEFICIOS

El proyecto, además de estimular el desarrollo del mercado de telecomunicaciones, beneficiará a la comunidad con la disponibilidad de la infraestructura, servicio de conectividad en instituciones públicas, y la puesta en marcha de las otras iniciativas a cargo de la Dirección de Conectividad, como Puntos Vive Digital, Kioscos Vive Digital y Hogares de estratos 1 y 2 con Internet a bajo costo.

En complemento de los esfuerzos del Ministerio TIC otras instituciones del Gobierno Nacional, como el Ministerio de cultura, Educación, SENA, entre otros, focalizarán acciones conjuntas para contribuir al uso productivo de las tecnologías de la información y con ello afianzar las oportunidades de la competitividad y el desarrollo regional. Los beneficios que traerá el Proyecto Nacional de Conectividad de Alta Velocidad a los municipios son:

- 47 Municipios con Capacidad de 1 Gbps al finalizar el Contrato.
- 953 Kioscos Vive Digital: con canal dedicado de 10 Mbps. Apropiación y gratuidad del servicio por 8 años en: 929 Instituciones Educativas Rurales, 9 Guarniciones Militares, 7 Comunidades Indígenas y 8 Parques Naturales Nacionales.

- 4 Puntos Vive Digital Plus en Leticia, Mitú, Puerto Carreño e Inírida: con canal dedicado de 10 Mbps, Apropiación y gratuidad del servicio por 8 años en Instituciones Educativas Técnicas.

- 52 Puntos Vive Digital: con canal dedicado de 10 Mbps, Apropiación y gratuidad del servicio por 8 años en 47 Zonas Urbanas de los 47 Municipios y 5 Guarniciones Militares.

- 235 Instituciones Públicas: con canal dedicado de 10 Mbps y gratuidad del servicio por 5 años priorizando Educación, Salud y Defensa.

- 57 Zonas WiFi: con canal dedicado de 10 Mbps y gratuidad del servicio por 8 años.

- 11.780 Accesos de Banda Ancha en Hogares: Estratos 1 y 2 y VIP.

PRESENTE Y FUTURO

Gracias a la escalabilidad de la red se espera una evolución constante para complementar los servicios existentes. Actualmente, la población se beneficia de servicios como:

- Kioscos Vive Digital
- Conectividad de banda ancha en Instituciones Públicas
- Servicios de seguridad y Video-vigilancia
- Interconexión de oficinas municipales

Asimismo, siendo una solución basado íntegramente en estándares internacionales, el cliente mantiene su independencia de proveedores en el Mercado de las telecomunicaciones.

