



## EXPERIENCIA URUGUAY

### TÍTULO: FTTH (Fibra Directa al Hogar)



**País:** Uruguay

**Institución:** Antel, (Administración Nacional de Telecomunicaciones)

**Página Web:** [www.antel.com.uy](http://www.antel.com.uy)

Sin duda se trata de un Proyecto completamente alineado con el desarrollo de las tecnologías de Telecomunicación modernas (TIC), y que permite la convergencia de servicios y prestaciones.

#### Contexto

Antel es la empresa líder en Telecomunicaciones en Uruguay, tanto en cobertura de negocios, (operadora de telefonía fija nacional e internacional, de telefonía móvil, y servicios de datos), como en participación de mercado (47 % de los servicios móviles, 100% de servicios fijos y más del 90% de servicios de datos), implementación tecnológica e ingeniería de Telecomunicaciones (por ejemplo Antel fue el 1º país en Latinoamérica en desplegar una red comercial LTE ).

De manera de continuar con el liderazgo en Telecomunicaciones se propuso dar un salto cualitativo en el acceso de la última milla a sus clientes de hogar, por medio de la adopción de la mejor tecnología disponible a nivel mundial.

Se propuso brindar servicios de Telecomunicaciones íntegros a través de Fibra Óptica, conectando todos los hogares a través de FTTH. Esto significa que todo el tramo desde la Central de Antel hasta la casa del cliente se conecta mediante un cable de fibra óptica.

#### Objetivos

Llegar al 100% de los hogares con Fibra óptica.

Al 2013: Llegar a los 550.000 hogares de Uruguay, cubiertos.

Al 2015: Llegar al 75% de los hogares de Uruguay, cubiertos.

#### Relevancia

Este Proyecto permite dar acceso a los Clientes (hogares) a los servicios estándares a la mayor velocidad y brindar nuevos servicios:

- Acceso a Internet de alta velocidad
- Servicios Multimedia
- Tele presencia
- Domótica

- Entretenimientos
- Comunicaciones unificadas
- Seguridad

### Implementación

Desde el punto de vista de la topología, se optó por una Red FTTH, es decir que la fibra óptica llega hasta el propio hogar del cliente.

Desde el punto de vista de la ingeniería, se decidió adoptar tecnología de punta. Se eligió GPON ("Gigabit-capable Passive Optical Networks"), esto es tecnología basada en conexiones de fibra óptica pasivas de la más alta velocidad. Pasiva significa que en todo el tramo desde la central hasta el hogar la red no tiene ningún elemento que necesite alimentación eléctrica.

Desde el punto de vista del despliegue de la obra civil, se decidió instalar ductos para su posterior enhebrado de los cables de fibra óptica.

La implementación se desarrolla a nivel Nacional, no solo en la capital del país.

### Reparto de Tareas

Se trabajó en forma coordinada con personal de Antel y empresas contratadas.

Las empresas contratadas realizaron las obras civiles y el despliegue de la red, que consistió en tareas de:

- ejecución de las obras de infraestructura: realizar canalizaciones, enterramiento de ductos y terminado de las veredas levantadas y tapas y cajas de registro.
- enhebrado de los cables de red fibra óptica en los ductos construidos (despliegue de la red).
- en algunos casos las empresas contratadas también realizaron la instalación de las líneas individuales al hogar, aunque ésta tarea también la realizan equipos propios de Antel.
- todo se realizó bajo la supervisión de un staff de Antel dedicado a la gestión del Proyecto.

Participan unas 40 empresas en la instalación, involucrando alrededor de 3.000 empleados externos a Antel.

### Logros y resultados

A fines de Agosto 2013 el proyecto FTTH en curso, tiene ya instalado:

- más de 535.000 hogares pasados,
- alrededor de 170.000 activaciones hechas,
- Más del 21% de los datos del país brindados por fibra.
- Servicios disponibles en más de 20 ciudades del país.

Capacidad tecnológica instalada:

- 31.000 puertos habilitados, que brindan una capacidad de 992.000 servicios a nivel de calle
- Servicio instalado en 53 centrales
- Servicios disponibles y activos con velocidades de hasta 1Gbps, para universidades y masivos de velocidades de hasta 120Mbps (residenciales).

### Logros no planeados

- Mejora de los procesos relativos a la gestión de servicios. Instalación, altas y modificación de perfiles de servicios.
- Planes de capacitación en las nuevas tecnologías de Fibra óptica y reconversión de personal a dichas tecnologías.
- Generación de capacidades a nivel País, a través de la capacitación de personal de Antel, pero también

a través de la coordinación con organismos de enseñanza pública:

- Creación de planes nuevos en carreras técnicas-tecnológicas, en universidades y centros de estudio.
- Asesoramiento y facilitación de equipos de tecnología en Fibra óptica, a instituciones públicas de enseñanza.
- Creación de un centro de capacitación especializado en Fibra óptica, dentro del centro de capacitación de Antel, etc. Todo esto posibilitó la capacitación tanto de personal propio de Antel, como de las empresas privadas contratadas.

#### **Capacidad de réplica y potencial para el intercambio**

- Se acumuló durante este proyecto una vasta experiencia en la implementación, operación y gestión de nuevas tecnologías de Telecomunicaciones.

- Se ha sido capaz de generar la rápida adopción y adaptación de las nuevas tecnologías disponibles a nivel global.

- Se han incorporado los nuevos servicios desarrollados a la operación a través de los sistemas informáticos y procesos de gestión empresarial.

- Se ha desarrollado un volumen de conocimientos y capital humano tanto dentro de su Organización como en los demás actores que participaron del proyecto, como Empresas contratadas o Instituciones de Enseñanza.

Todo esto constituye un capital en capacidad de ejecución que se encuentra disponible para ser replicado.

#### **Capacidades humanas, operaciones e institucionales**

Antel cuenta con una subsidiaria, la consultora ITC S.A., a través de la cual se canalizan inquietudes de transferencia de capacidad y conocimiento del negocio, conocimiento de procesos, capacidad de gestión empresarial, etc.

Antel posee también experiencia en facilitar sus capacidades desde su matriz, para lo cual cuenta dentro de su estructura con un Área específica para desarrollar convenios a quien lo solicite.

La transferencia puede concretarse tanto en la modalidad de asesoramiento o cooperación a instituciones de otros países, como en la modalidad de asociación para ofrecer servicios de gestión, operación o implantación de proyectos.

#### **Modalidades para facilitar el intercambio**

Las modalidades de intercambio pueden ser:

- Contratación de servicios de consultoría.
- Participación por parte Antel, o sus empresas subsidiarias, en emprendimientos en otros países, tanto de diseño y operación de red y servicios.
- Convenios de Cooperación entre Países.

#### **Buenas prácticas y aprendizajes concretos para compartir con otros Miembros de la RIAC**

Se realizó una buena gestión “de la simultaneidad” de proyectos llevados a cabo con una serie de empresas contratadas por Antel, bajo un paraguas único, lo que permitió uniformizar criterios de órdenes de trabajo, gestión de la calidad, por ejemplo en la detección a tiempo, de fallas de instalación y su corrección.

**Personas claves involucradas en el diseño, implementación y evaluación**

Directorio de Antel

**Autor/a de esta historia**

Ing. Pablo Barletta  
Vicepresidente de ANTEL

In. Diego Sismondi  
Asesor de la Vicepresidencia