

# Consortio Asociativo Público Privado: Córdoba TVD

Daniel E. Gándara

Neosur S.A.  
Av. Rafael Nuñez 5584 P.A.  
X5021JLR – Córdoba - Argentina  
daniel.gandara@neosur.com

**Resumen.** El Consorcio Asociativo Público Privado Córdoba TVD, conformado por las empresas Invel Latinoamericana, GlobalThink, Lammovil y Neosur y las Universidades Católica de Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba y Universidad Blas Pascal, presentó un proyecto para el desarrollo de una plataforma de TV Digital al FONARSEC, el que fue aprobado y obtuvo la financiación de subsidios otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica.

**Palabras clave:** CAPP, TVDigital, FONARSEC, UCC, UNC, UBP, Invel Latinoamericana, GlobalThink, Lammovil, Neosur.

## 1 Introducción

### 1.1 Background

El sector de las TICs de Córdoba cuenta con una demostrada experiencia en el trabajo colaborativo entre los diferentes actores y referentes del sector público y privado. Fue esta experiencia la que permitió la materialización del consorcio y la obtención de la financiación para el proyecto de referencia.

### 1.2 FONARSEC FSTICs

La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica dependiente del Ministerio de Ciencia y Técnica de la Nación, conformó el Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC) con el objetivo de apoyar proyectos y actividades cuyo objetivo sea desarrollar capacidades críticas en áreas de alto impacto potencial y transferencia permanente al sector productivo. Dentro de las áreas potenciales se destaca el sector de Tecnologías de la Información (TICs).

A comienzos de 2010 el FONARSEC hizo un llamado para convocatoria de proyectos en el sector de TICs (convocatoria Fondo Sectorial de Tecnología Informática y de las Comunicaciones (FSTics 2010) [1], con cobertura sobre una serie de temáticas y con requisitos de asociatividad entre el sector público y el privado. Dentro de las áreas de la convocatoria se encontraba la de “Nuevos Medios de Comunicación y Entretenimiento” en la que se encuadró la presentación del proyecto.

La convocatoria requería la participación de al menos cuatro empresas y dos universidades o institutos de investigación, planteando un esquema de financiación con aportes no reembolsables de hasta un sesenta por ciento del monto total de proyecto, un plazo de hasta 48 meses de duración y un monto máximo de aportes no reembolsables de \$ 22.800.000.

### **1.3 Mesa Sectorial y Cluster Córdoba Technology**

La Mesa Sectorial de Tecnología, Informática y Comunicaciones de la provincia de Córdoba está compuesta por las tres partes fundamentales que influyen al sector TIC: Gobierno, Universidades y empresas (representadas por el Cluster Córdoba Technology y la CIIECCA). Fue en este marco en el que se analizó y discutió la participación de las empresas y universidades de Córdoba en la convocatoria del FONARSEC.

## **2 TV Digital**

La TV Digital es una tecnología emergente que se encuentra en pleno desarrollo y expansión en el mundo y en particular en nuestra región y país. La convergencia de los servicios digitales para la provisión de telefonía, televisión e internet ha motivado un amplio interés de los mercados hacia este tipo de servicios y por ende un aceleramiento en las definiciones de estándares y aplicaciones para cubrir este nuevo mercado.

### **2.1 Normativa Regulatoria Argentina**

La República Argentina a través de la Secretaría de Comunicaciones de la Nación anunció oficialmente el 28 de agosto de 2009 que abandonaría la norma ATSC adoptada en 1998 y se apegaría a la norma digital brasileña ISDB-Tb. para la transmisión de TV Digital terrestre y fijó un plazo de nueve años para llevar a cabo la transición de la transmisión analógica a la digital [2].

Junto con esto, el Gobierno Nacional lanzó una serie de planes tendientes a implementar el modelo de televisión digital en todo el país. Estos planes cubren desde la generación de contenidos, la instalación de la infraestructura de transmisión, así como también la provisión de equipos de recepción a la población.

### **2.2 Situación en la Región**

En la región la situación es bastante similar, ya que todos los países de América Latina, a excepción de Colombia y Panamá, han adoptado la misma norma que Argentina [3]. Esta situación amplía el horizonte del mercado para la implementación de plataformas de gestión de TV Digital.

### 3 Proyecto Plataforma TV Digital

La TV Digital como tecnología emergente y potencial área de investigación y generadora de nuevos mercados y oportunidades de negocio, atrajo a muchas empresas de nuestro mercado para investigar y comenzar a explorar este tema.

El proyecto presentado tiene como objetivo el desarrollo de una plataforma que permita gestionar y administrar aplicaciones interactivas basadas en televisión digital, y también brindar una experiencia usuario integrada donde la TV pasa a ser un dispositivo que centraliza los diferentes medios de entretenimiento e información de los usuarios. El proyecto se basa en tres líneas de investigación y desarrollo:

- Interactividad e Interoperabilidad
- SmartTV
- Evolución del Control Remoto

#### 3.1 Interactividad e Interoperabilidad

El modelo de Televisión Digital abre la posibilidad de transmitir junto con el video y el audio, una secuencia de programación e información en formato digital que es la base sobre la que se puede construir una nueva experiencia usuario, con mayor capacidad de interacción y participación del espectador.

En base a la capacidad de retorno en el STB (Set Top Box) del cliente, es posible clasificar la interactividad en 3 tipos:

- Local
- Reducida
- Alta

Cada una de estas alternativas permite un conjunto de usos y oportunidades de desarrollo importante.

#### **Desafío.**

El desarrollo e implementación de aplicaciones que se monten sobre la plataforma de TV Digital (Satelital, Terrestre o Cable), implica contar con la capacidad de definir, gestionar y transmitir el contenido de programación en sincronía con la señal de audio y video, y al mismo tiempo, ser capaces de recibir y procesar el retorno fruto de la interactividad de los usuarios finales.

Los STBs poseen ciertas características comunes y otras diferentes, las que deberán ser analizadas y tenidas en cuenta a la hora de determinar cuáles son los requisitos mínimos necesarios para que las diferentes aplicaciones funcionen correctamente en los diferentes dispositivos.

**Objetivo.**

El objetivo en esta área es diseñar e implementar los diferentes componentes y herramientas necesarias para cubrir el circuito básico de implementación, definición, gestión, distribución y captura de retorno de aplicaciones basadas en TV Digital

**3.2 SmartTV.**

La convergencia de los diferentes medios digitales en los hogares, sumado a la existencia de dispositivos de gran tamaño, abren un abanico enorme de posibilidades para enriquecer la experiencia de los usuarios, y proveer una serie de servicios de diferente naturaleza, pero que comparten las características de ser digitales y de poder adaptarse a ser accedidos y gestionados desde un TV de alta definición.

La señal de televisión es uno de los medios digitales que está presente en los hogares, pero a esto se suma Internet y un conjunto de contenidos y medios digitales que son de uso común por las personas (DVDs, BlueRays, Filmaciones, Fotos, etc).

La capacidad de procesamiento de alguno de los dispositivos STB, permite pensar en funcionalidades y servicios que antes eran difíciles de lograr en este tipo de equipos.

**Desafío.**

El desafío en esta área es lograr brindar una experiencia usuario que permita convivir, acceder e interactuar con los diferentes contenidos de manera simple y sencilla a través de su televisor. En este sentido el concepto de “media center” o dispositivo responsable de manejar y administrar todos los contenidos es fundamental, y la interfaz con el usuario es la clave del éxito.

El televisor es un dispositivo altamente aceptado y presente en todos los hogares, y por ende es un excelente canal para captar un mayor número de usuarios. Junto a esto existen una serie de condicionantes y limitantes que exigen un profundo análisis del comportamiento de la interfaz que se provea, a fin de lograr una importante aceptación por parte del público en general.

**Objetivo.**

El objetivo es diseñar y construir una interfaz usuario atractiva que funcione en el televisor y, además, proveer la plataforma para el desarrollo, alojamiento, instalación y gestión de diversos servicios que los usuarios puedan consultar y decidir descargar e instalar en su TV y que permitan acceder a los diferentes medios de manera ordenada e intuitiva.

Para esto es necesario implementar toda la infraestructura de servicios requerida por un store de aplicaciones que pueda ser accedido por los usuarios y que las aplicaciones disponibles puedan ser instaladas y administradas en los dispositivos.

### 3.3 Evolución Control Remoto

La televisión ha evolucionado mucho en los últimos 35 años, tanto en los contenidos en sí mismos, como en la calidad en que son generados y transmitidos. Esta evolución se ve reflejada también en las tecnologías de las pantallas y la calidad y tamaño de las imágenes que se muestran.

Cuando uno analiza este escenario, salta a la vista que los controles remotos siguen siendo los mismos y que no han evolucionado en la misma medida, y hoy por hoy la tecnología está disponible como para poder pensar y generar una evolución importante en estos dispositivos.

El grado de interactividad y la posibilidad de acceder a diferentes tipos de contenidos en el televisor genera también una necesidad de dispositivos con mayores prestaciones.

Otro punto, no menor a tener en cuenta y que tiene un impacto directo en este tema, es la alta adopción y crecimiento de los smart-phones: dispositivos que poseen capacidad de procesamiento y comunicación y por ende pueden transformarse en un punto de “control” de la experiencia del usuario con su TV.

#### **Desafío.**

La televisión se “mira” a 3 o 4 metros de distancia del aparato, lo que genera una serie de condicionantes y al mismo tiempo la necesidad de controles remotos que permitan interactuar con el TV.

La interacción de un usuario de televisión está centrada y concentrada en el control remoto y las capacidades que éste brinde para poder “actuar” sobre lo que se está viendo en la pantalla. Al poder acceder a más medios digitales y también a un abanico mayor de servicios, se hace evidente la necesidad de mayor funcionalidad en el control remoto, al punto de poder transformarlo en un dispositivo de entrada (similar a un teclado).

Otro de los puntos a analizar y trabajar es la inclusión de los smartphones como controles remotos.

#### **Objetivo.**

Los objetivos que se pretende lograr aquí, son los siguientes:

Análisis, Diseño e implementación de prototipos que muestren y demuestren las potenciales evoluciones de un control remoto.

Diseño e implementación de aplicaciones que permitan integrar a los smartphones, como controles remotos y dispositivos de entrada del TV.

### **3.4 Plazos de Proyecto**

El proyecto tendrá una duración de 36 meses, y ha sido organizado en 5 grandes etapas: Investigación, Diseño, Desarrollo, Puesta en Producción y Mejoras

### **3.5 Recursos**

Se prevé una inversión de contraparte de los miembros del consorcio de alrededor de \$ 3.453.279,29, a desembolsar durante la ejecución del proyecto.

### **3.6 CAPP**

La figura asociativa solicitada por el FONARSEC para la convocatoria es la de un Consorcio Asociativo Público Privado, el que fue constituido en el mes de Agosto de 2010 e integrado por:

- Neosur SA
- Lammovil SA
- GlobalThink SA
- Invel Latinoamericana SA
- Universidad Nacional de Córdoba
- Universidad Católica de Córdoba
- Universidad Blas Pascal

Todas las empresas que conforman el CAPP se encuentran asociadas al Cluster Córdoba Technology.

En conclusión, la actividad asociativa tanto entre empresas como con las universidades se encuentra muy activa en la provincia contando con numerosos proyectos desarrollados en formatos de asociatividad, tanto intra como extra sectorial.

## **4 Presentación y Resultados**

El proyecto fue presentado el día 20 de septiembre de 2010 y fue evaluado por un tribunal internacional conformado por:

- Doctor Eugenio Villar, Profesor Universidad de Cantabria, España
- Doctor Hector Bosi Cancela, Director Instituto de Computación de la Facultad de Ingeniería, Uruguay.
- Ing. Rafael Garcia Moreira, Director Ingenio Incubadora de Empresas, Uruguay
- Doctor Rafael Lins, Vicepresidente Sociedad Brasileira de Telecomunicaciones, Brasil
- Doctor Jorge Moré, Director Argonne National Laboratory, USA.

La defensa del proyecto se realizó ante este tribunal el día 23 de Noviembre de 2010. El dictamen del tribunal recomendó la financiación del proyecto por un monto total

de subsidio de \$ 4.786.216,09. Posteriormente, el 27 de enero de 2011 a través de la resolución 001/11 del Directorio de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica se declara adjudicado el proyecto por el monto mencionado precedentemente [4].

Se ha previsto la firma del contrato para dar comienzo oficial al proyecto para el día 4 de Julio de 2011.

## 5 Formación de Recursos Humanos

Como parte del proyecto se van a otorgar dos becas de doctorado para trabajar en áreas relacionadas con las del proyecto. Dichas becas serán para investigadores de la Facultad de Astronomía Matemática y Física de la Universidad Nacional de Córdoba y la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Córdoba.

## 6 Referencias

- [1] Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC) Bases Convocatoria 2010 – FSTIC’s  
[http://www.agencia.gov.ar/spip.php?page=convocatorias\\_articulo&mostrar=1104](http://www.agencia.gov.ar/spip.php?page=convocatorias_articulo&mostrar=1104)
- [2] Boletín Oficial – Decreto 364/2010 – Television Digital – “Declarase de Interés Público la Plataforma Nacional de Televisión Digital Terrestre.”  
<http://www.boletinoficial.gov.ar/DisplayPdf.aspx?f=20100317&s=01&pd=1&pa=2>
- [3] Distribución de Standards de TV Digital en el mundo.  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Digital\\_broadcast\\_standards.svg](http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Digital_broadcast_standards.svg)
- [4] Convocatoria FSTIC’s 2010 – Proyectos Financiados – Montos Adjudicados  
[http://www.agencia.gov.ar/IMG/pdf/FS\\_TICs\\_2010\\_-\\_Resultados\\_de\\_la\\_convocatoria.pdf](http://www.agencia.gov.ar/IMG/pdf/FS_TICs_2010_-_Resultados_de_la_convocatoria.pdf)