

PROYECTO BRASIL 4D

INTERACTIVIDAD EN TELEVISIÓN PÚBLICA

Cosette Castro y André Barbosa Filho

Resumen

Este artículo presenta la experiencia inédita de ofrecer contenidos audiovisuales para televisión pública digital interactiva brasileña, posibilitando el “diálogo” entre audiencias y empresas por medio del control remoto y del sistema *broadcasting*. La experiencia de televisión digital interactiva es realizada por la Empresa Brasil de Comunicación (EBC) que, a través de la multiprogramación, creó un canal de servicios para atender a la población de bajos ingresos, asistida por el Programa Bolsa Familia. En 2013, la primera experiencia del proyecto Brasil 4D fue realizada con cien familias en João Pessoa, capital de la provincia de Paraíba, durante tres meses y, desde 2014, el proyecto está siendo desarrollado en Brasilia, Distrito Federal, con trescientas familias. El proyecto, que ofrece gratuitamente nuevos contenidos audiovisuales interactivos, mezcla innovación tecnológica, utilización de multiplataformas y multiprogramación, es desarrollado en *software* libre.

Palabras clave: Comunicación / audiovisual digital / TV digital interactiva / Brasil 4D / inclusión digital / Ginga.

Abstract

Brazil 4D Project: interactivity in public television

This article presents the unprecedented experience of providing audiovisual content for Brazilian public interactive digital television, enabling the “dialogue” between audiences and businesses through remote control and broadcasting. The experience of interactive digital television was made by Brazil Communications Company (EBC) that, through multiprogramming, established a channel service to help the population of low income assisted by the Bolsa Família Program. In 2013, the first project experience 4D Brazil was conducted with 100 families in João Pessoa, capital of the province of Paraíba, for three months, and since 2014, the project is being developed in Brasilia, Federal District, with 300 families. The project, which offers new interactive audiovisual content for free, mixed technological innovation, use of multiplatform, multiprogramming and is developed in free software.

Keywords: Communication / digital audiovisual / interactive digital television / Brazil 4D / digital inclusion / Ginga.

Cosette Castro: Posdoctora en Comunicación, docente en la Maestría en Comunicación de la Universidad Católica de Brasilia (UCB), Brasil. Coordina el Observatorio Latinoamericano de las Industrias de Contenidos Digitales (OLAICD). E-mail: cosettecastro2012@gmail.com

André Barbosa Filho: Doctor en Comunicación. Superintendente ejecutivo de Relacionamento de la Empresa Brasil de Comunicación (EBC). Coordina el proyecto Brasil 4D. E-mail: andre.barbosa@ebc.com.br

Recibido: 17 de noviembre de 2014.

Aprobado: 8 de octubre de 2015.

Introducción

En 2012, la Empresa Brasil de Comunicación (EBC), de carácter público federal¹, inició la propuesta —inédita en el mundo— de desarrollar videos interactivos en el proyecto Brasil 4D (Digital, Desarrollo, Diversidad, y Democracia) de televisión digital, que sería realizado en João Pessoa, capital de la provincia de Paraíba, a partir de octubre de aquel año. El proyecto contaba con la participación de diez empresas, tres universidades², instituciones del gobierno federal como el Banco de Brasil y Ministerios³, además de representantes del gobierno de Paraíba y de la capital de la provincia. En su primera etapa, el proyecto Brasil 4D ha recibido ayuda económica del Banco Mundial para desarrollar el trabajo de campo cualicuantitativo.

El proyecto Brasil 4D aprovecha la capilaridad de la televisión abierta, presente en el 98% de los hogares urbanos y el 96% de los hogares rurales, de acuerdo con datos del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE)⁴, y trabaja sobre la plataforma interactiva y gratuita del lenguaje televisivo del sistema *broadcasting*, también conocido como televisión abierta. Los audiovisuales digitales interactivos utilizan formatos consagrados por la radiodifusión, complementados con el lenguaje cinematográfico y recursos planteados para la computadora a través de Internet. Algo similar a lo que ocurrió en los años cincuenta del siglo XX cuando la televisión analógica se apropió de los formatos existentes en la radio, en el cine y en el teatro para desarrollar sus propios contenidos⁵.

Hoy, la televisión digital pública en canales abiertos requiere un proceso de aprendizaje y cambios en la forma de pensar y realizar el nuevo audiovisual interactivo⁶. Eso ocurre porque —a diferencia de lo que ocurre en las clases media y alta de Brasil y otros países de Latinoamérica— la clase E, cerca de sesenta millones de brasileños que participan del Programa Bolsa

1 Brasil es una república federativa.

2 Universidad Federal de Paraíba (UFPB), Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC) y Universidad Católica de Brasilia (UCB).

3 Ministerio de la Salud, del Desarrollo Social y del Trabajo.

4 Ver <www.ibge.gov.br>.

5 Sobre el tema, leer reflexiones anteriores en Barbosa Filho y Castro (2008) y Barbosa Filho, Castro y Tome (2005).

6 Más información en Castro (2009).

Familia —es decir, catorce millones de familias— no tiene computadora en su casa ni acceso a Internet⁷. Además, el 75,9%⁸ de los celulares en Brasil son de prepago, independientemente de la clase social.

Figura 1. Logo del proyecto Brasil 4D



Fuente: Empresa Brasil de Comunicación [EBC].

Durante el desarrollo del proyecto en João Pessoa, que finalizó en abril de 2013, fue posible evaluar hasta qué punto los empresarios públicos y privados, técnicos de televisión e investigadores no estaban preparados aún para incorporar el *middleware* Ginga⁹, desarrollado en *software* libre en el lenguaje televisivo. Eso se debe a que, hasta ese momento, la capacitación para los distintos grupos sociales no había sido asumida como política pública del gobierno.

Esta fue la primera vez en la que un proyecto de ese alcance fue realizado en el país: más de 50 personas involucradas de forma directa, además de las cien familias¹⁰ que participaron, aproximadamente seiscientas personas de distintas edades, entre 14 y 60 años. Metodológicamente, desde el punto

7 Solamente el 6% de las cien familias de João Pessoa que participaron del proyecto tenían computadora, pero sin acceso a Internet; sin embargo, el 100% tenía televisión.

8 Datos de Telecom, ver: <www.telecom.com.br>.

9 Capa de *software*: conjunto de programas que permiten la conversión de lenguajes de máquina, la exhibición de *software* con textos, datos y audiovisuales y la utilización de plataformas de canal de retorno. Fue desarrollada en Brasil por Luis Fernando Gomes (PUC/RJ) y Guido Lemos (UFPB).

10 Eso sin tomar en cuenta al vecindario y parientes, lo que ampliaría el número de personas involucradas.

de vista de la organización del proyecto, los distintos equipos realizaban reuniones virtuales para tratar temas comunes, conocer el avance de cada sector y las consecuencias de los posibles retrasos en cada actividad. También fueron contratados expertos, para evaluar los avances y fragilidades en cada etapa del proyecto. Y al cabo de un mes, fue realizado trabajo de campo con cuestionarios, entrevistas y observación de campo con las familias, además del registro en video y fotos¹¹, como podrá ser observado abajo.

Sobre la metodología

Para un proyecto de esa naturaleza, fue utilizada la propuesta transmetodológica de Maldonado (2010, 2011). La transmetodología trata de la articulación de los métodos para comprender la complejidad del mundo actual, particularmente a partir de la llegada de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Esa propuesta permite al investigador —o grupo de investigadores— formular cuestiones sobre el proceso histórico, articuladas en la búsqueda de inclusión social y digital, así como sobre el nivel de conocimiento alcanzado, considerando el análisis interrelacional de las temáticas. También permite realizar análisis transversales que incluyen distintas ciencias, como la Economía, la Sociología, la Antropología, las Ciencias de la Información, la Comunicación, entre otras. En este proyecto se articulan las dimensiones económica y sociocultural, además de la tecnológica.

Después de elegidos tres barrios de João Pessoa¹², seleccionadas las familias, instalados los equipos (fueron donados antena y caja de conversión del sistema analógico al digital con el *middleware* Ginga con control remoto) y producidos los contenidos audiovisuales con formatos interactivos informativos y de ficción, el equipo de investigación aún esperó un mes antes de salir al campo para evaluar la recepción de las audiencias.

En el ámbito económico, la demanda —la audiencia seleccionada para disponer de un canal de servicios de televisión digital interactiva— fue evaluada por medio de un cuestionario estructurado. Fueron establecidos cinco criterios para evaluar los servicios y contenidos ofrecidos a las audiencias:

1. Motivación de los seleccionados.
2. Comprensión adecuada del contenido audiovisual.
3. Facilidad para utilizar los recursos interactivos en la pantalla de televisión.
4. Utilidad de las informaciones ofrecidas en los contenidos audiovisuales y servicios.

11 Disponibles en el sitio web de EBC: <www.ebc.com.br>.

12 El más lejano, el más violento y el de mayor población.

5. Aplicabilidad de los conocimientos adquiridos.

En el trabajo de campo sociocultural, fueron utilizados tres instrumentos de análisis que, en conjunto, han colaborado para ofrecer una perspectiva de los diferentes usos y aplicaciones del canal de servicios del proyecto Brasil 4D. A saber:

- Cuestionarios
- Entrevistas semiestructuradas
- Observación participante con cinco familias de los tres barrios.

Como se trataba de un proyecto pionero, sin antecedentes en el ámbito del audiovisual interactivo en televisión abierta, durante la producción, grabación y edición de los guiones y tutoriales¹³ interactivos, surgieron varios (pequeños) problemas. Entre ellos es posible citar:

- Los de carácter técnico, como falta de equipo suficiente para instalar las antenas, o el retraso en el cronograma de instalación por no haber gente en el hogar seleccionado que permita hacerlo.
- Los de producción de contenidos audiovisuales digitales: por ejemplo, los guiones interactivos fueron producidos aisladamente sin diálogo entre las universidades seleccionadas.
- Los de transmisión, como por ejemplo, la actualización por aire de los contenidos audiovisuales interactivos, que fue subsanada durante la aplicación del proyecto, haciéndola durante la madrugada.

El bajo presupuesto no permitió ofrecer una programación nueva diariamente, como ocurre en los canales abiertos. Las novedades interactivas eran ofrecidas cada semana y, al evaluar el proyecto Brasil 4D, las familias que participaron del proyecto afirmaron echar de menos las novedades diarias que ofrecen los canales abiertos analógicos.

João Pessoa, considerada una de las capitales más pobres del país¹⁴, fue el primer test dirigido a un grupo de cien familias de renta baja participantes del Programa Bolsa Familia. Además, allí está localizado uno de los principales grupos de estudio y prácticas sobre Ginga y televisión digital interactiva del país, con la coordinación del profesor Guido Lemos (UFPB). El proyecto permitió la participación de investigadores de distintas áreas, profesionales de comunicación y del audiovisual (periodistas, guionistas, productores, técnicos, directores y editores), programadores (de *software*), diseñadores (de tutoriales para la pantalla de televisión), ingenieros (transmisión, torres, ante-

13 Los tutoriales son la parte del guión interactivo que aparece en la pantalla y permite que la población “hable” con la televisión por medio de los botones del control remoto.

14 Es la vigésimo cuarta entre las veintisiete capitales de provincia de Brasil.

nas, recepción), así como radiodifusores públicos para testear el *middleware* Ginga y su potencialidad en la televisión abierta y terrestre. La experiencia hecha en los barrios Cristo Redentor, el más pobre, Mandacaru, el más violento, y Colinas/Gramame, el barrio con mayor población, permitió:

1. En el área de la Comunicación

- Evaluar el nivel de comprensión sobre los contenidos audiovisuales de ficción ofrecidos a familias de baja escolaridad y alfabetización digital.

Figura 2. Contenidos de ficción que ofrecían información de asistencia social desarrollados por la Universidad Católica de Brasilia¹⁵.



Fuente: UCB.

2. En el área de comunicación y del diseño

- Estudiar el grado de comprensión y utilización de los tutoriales y guiones interactivos en la pantalla de televisión de los diferentes grupos generacionales, comprendidos entre 14 y 60 años.

15 Tres universidades brasileñas desarrollaron contenidos interactivos para el proyecto Brasil 4D: la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC), la Universidad Federal da Paraíba (UFPB) y la Universidad Católica de Brasilia (UCB).

Figura 3. Canal de Servicios de TV Brasil, 61 digital.



Fuente: EBC.

3. En el área de la comunicación y la ingeniería

- Testear las actualizaciones¹⁶ de los contenidos audiovisuales interactivos a través de la transmisión televisiva dentro del carrusel de datos existente en la caja de conversión digital.

4. En el área de la investigación socioeconómica

- Analizar el impacto socioeconómico de los beneficios públicos ofrecidos a los participantes del Programa Bolsa Familia durante la realización del proyecto piloto, por medio de cuestionarios (área económica), entrevistas en profundidad y observación participante durante una semana (sociocultural).

5. En el área de la ingeniería

- Testear las antenas (interna y externa) para evaluar cuál ofrece mejor imagen.
- Evaluar el canal de retorno, vía sistema *one-seg* (por teléfonos móviles 3G). El canal de retorno (activado por medio de los botones del control remoto) fue posible a través del uso de móviles 3G. Este canal permite la interactividad y ayuda a que las familias contesten informaciones para empresas públicas, para el sistema público de salud, para el ministerio de trabajo, de educación, bancos públicos, entre otros. También es

16 Las actualizaciones diarias con oferta de empleos, farmacias de guardia, derechos de la tercera edad, entre otros, eran realizadas durante la madrugada.

posible contestar al sector de teleperiodismo de la empresa pública de televisión, participando de encuestas o sugiriendo temas o entrevistados en distintos programas televisivos.

- Medición de las audiencias a partir de la caja de conversión. Este sistema ha permitido evaluar todos los pasos de las audiencias seleccionadas, incluso informando cuando una familia dejaba de asistir a la programación del canal de servicios Brasil 4D, o cuáles de los contenidos audiovisuales interactivos eran más requeridos. La finalización del trabajo de campo, de las entrevistas y cuestionarios, ha permitido la comparación entre las respuestas de las familias y el uso de la caja de conversión.

Un país de doscientos millones de habitantes

La cuestión de la inclusión social por medio de las tecnologías digitales es un desafío para países en desarrollo y con gran número de habitantes, como es el caso brasileño. Eso ocurre porque las diferencias económicas aún son un obstáculo para el acceso universal a los beneficios de las plataformas digitales de información y comunicación, entre ellas el uso de las computadoras o de los móviles con contrato de pospago, por todos los grupos sociales. El número de aparatos móviles es más grande que la población, llegando a 280 millones en diciembre de 2014, pero el 75,9% son de prepago y el acceso a Internet —cuando lo tienen— es restringido a las redes sociales digitales, como Facebook; es decir, para entretenimiento. También el acceso a Internet en los hogares está restringido a menos del 50% de la población y son pocos los espacios públicos en Brasil que ofrecen Internet gratuitamente.

Por las razones explicitadas en el párrafo anterior, la televisión digital terrestre (TVD-t) abierta y gratuita es considerada por los expertos una solución eficaz, barata y rápida para los países en desarrollo, cuyo margen de oferta de infraestructura de transporte de datos audiovisuales por plataformas IP (protocolo de Internet, por su sigla en inglés) aún es insuficiente. En este sentido, la EBC desarrolló, a partir del proyecto Brasil 4D, una propuesta original e innovadora, al difundir y apoyar proyectos de televisión digital, utilizando recursos interactivos por medio de los botones del control remoto.

Esa propuesta incluye, también, la discusión sobre el rol social de las televisiones públicas, sean de carácter federal (como en caso de TV Brasil), como de carácter provincial o municipal, legislativo, judicial, universitario o comunitario. En el caso brasileño, solo las emisoras públicas pueden, en virtud de un precepto constitucional¹⁷, ejercer el derecho de explotar la televisión digital terrestre (gratuita) en su plenitud. En el caso del Poder Le-

17 Más detalles en el Decreto Ley 5.820 de 2006. Disponible en: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm>.

gislativo, Cámara de Diputados y Senado, también utilizan interactividad y multiprogramación, así como algunas televisiones universitarias. Pero todavía hay dudas sobre si las televisiones públicas provinciales podrían utilizar los recursos de la interactividad y de la multiprogramación. En San Pablo, un recurso jurídico del gobierno provincial sentó un precedente legal para la utilización en las veintisiete provincias del país.

A partir de esa comprensión, las emisoras públicas provinciales podrían realizar proyectos de multiprogramación, o sea, crear subcanales con diferentes temas, de variedades (como son los canales de la televisión abierta en Brasil) o temáticos (educativos, de noticias, deportes, cine nacional, cultura, infantil, etcétera), utilizando la interactividad local o total con canal de retorno. Posibilidades que, hasta poco tiempo atrás, no eran autorizadas a los radiodifusores educativos y públicos no federales. Con eso, aumenta la posibilidad de que la televisión pública brasileña, en sus diferentes ámbitos, promueva la inclusión digital, por medio del control remoto y de la caja de conversión con Ginga en la televisión abierta y gratuita, como ocurrió en el proyecto de televisión pública digital argentina, por el cual fueron creados ocho nuevos canales en televisión abierta desde 2010, además de nueve centros de producción de contenidos audiovisuales digitales en todo país. En el caso brasileño, fue aprobado el desarrollo de diez laboratorios de producción de contenidos audiovisuales interactivos y de aplicaciones Ginga, lo que es muy poco en comparación con la población y el número de provincias (27)¹⁸.

Desarrollar proyectos de producción de contenidos, *software* y servicios interactivos utilizando los recursos de la multiprogramación y de la movilidad (en aparatos que se desplazan, como autobuses, trenes, taxis, coches o metros), sea a través de televisión digital o del sistema *one-seg* (para dispositivos portátiles, como los móviles con recepción gratuita), todavía no está al alcance de todos. Para alcanzar ese objetivo dentro del proyecto Brasil 4D, fue necesario capacitar y formar técnicos, periodistas, productores artísticos, programadores y diseñadores para el mundo de la televisión digital interactiva y del *middleware* Ginga.

Dentro del ámbito de la cooperación internacional, desde 2012 fueron ofrecidos cursos de capacitación de una semana (35 horas) de duración para profesionales latinoamericanos y africanos beneficiarios de los programas de cooperación entre Brasil y los países que adoptaron el sistema

18 Otras informaciones sobre los centros y laboratorios latinoamericanos están disponibles en Castro (2011).

japonés-brasileño de TVD-t, conocido internacionalmente como ISDB-Tb¹⁹. Estas acciones utilizan los laboratorios de interactividad de EBC, sea en los cursos ofrecidos por el programa de la Agencia Brasileña de Cooperación (ABC), en colaboración con la Universidad Católica de Brasilia (UCB), en cursos de ingeniería administrados por la propia EBC, como los ofrecidos para la introducción al tema de operaciones y transmisión de TV en ambiente de radiodifusión digital, para profesionales e investigadores de otros países que adoptaron el sistema ISDB-Tb, como los de Ecuador, Chile, Uruguay y Botsuana.

En esta misma línea de actuación, pero para atender la demanda interna, en enero de 2014, EBC pasó a ofrecer cursos intensivos de capacitación de 17 horas durante los fines de semana (viernes por la noche, todo el sábado y el domingo) de forma gratuita, involucrando a expertos en comunicación, en Ginga y en guiones interactivos. Y en marzo de 2015, comenzó a ofrecer especialización en televisión digital en conjunto con la UCB²⁰.

La idea de la emisora pública es estar presente en todos los puntos donde mantiene empresas generadoras, que producen contenidos audiovisuales, y, posteriormente, extender este programa de apoyo profesional a las demás plazas donde existen acuerdos con emisoras compañeras. Esto significa posibilitar que las televisiones públicas —incluyendo las comunitarias, universitarias y legislativas municipales—, caminen a mediano plazo hacia la capacitación de aquellos interesados en aprender y apropiarse del lenguaje televisivo digital e interactivo, incluso con el incremento de la capacidad técnica y física del laboratorio de *software* y contenidos audiovisuales digitales de la EBC.

La principal meta es comprobar la viabilidad de realizar la inclusión digital vía televisión digital abierta y gratuita, ofreciendo contenidos informativos y de ficción interactivos en la televisión (con donación de la caja de conversión digital con *middleware* Ginga y antena), que puede servir como puerta de entrada para los brasileños menos favorecidos en la utilización de tecnologías digitales interactivas. Es por medio de los botones del control remoto que los grupos sociales de bajos ingresos —alrededor de sesenta millones de brasileños participantes del Programa Bolsa Familia²¹— conocerán

19 ISDB-Tb es la versión brasileña del sistema japonés ISDB-T, adoptado por Brasil por medio del Decreto Ley n.º 5820/06, y contiene innovaciones nacionales como el *middleware* Ginga, aunque el utilizado por Japón sea el Broadcast Markup Language (BML). El sistema japonés-brasileño es utilizado por dieciocho países. Ver más información en el Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital: <<http://forumsbtvd.org.br/>>.

20 Esa especialización es ofrecida en UCB para la población desde 2013, pero el acuerdo entre la empresa y la universidad todavía no se ha cerrado.

21 Ese proyecto lleva diez años en Brasil y es considerado el programa de transferencia de renta más exitoso del mundo.

las tecnologías interactivas y estarán preparados para la llegada de ofertas de diferentes canales (también conocidos como subcanales) y, más tarde, de plataformas digitales intangibles²², como la Internet de banda ancha.

Testeos durante tres meses en João Pessoa

El proyecto piloto Brasil 4D, realizado en João Pessoa, testeó por primera vez la tecnología brasileña del *middleware* Ginga en distintos barrios, ofreciendo —además de la caja de conversión del sistema analógico para el digital y la antena— contenidos audiovisuales y servicios del gobierno por medio de la televisión digital interactiva. Cien familias de renta baja han recibido los beneficios entre diciembre de 2012 y marzo de 2013²³. Hasta entonces, la tecnología interactiva desarrollada en *software* libre —que es considerada la contribución más grande de Brasil al sistema japonés-brasileño de televisión digital—, que fue adoptada por quince países, no había sido testeada en ciudades²⁴ durante tres meses seguidos y en diferentes barrios.

Figura 4. Familias de bajos ingresos beneficiarias del proyecto Brasil 4D en João Pessoa, que participan de la programación.



Fuente: UFPB.

Los resultados relevados por la encuesta cualicuantitativa promovida por el Banco Mundial y presentada en el informe del proyecto Brasil 4D (Castro,

22 Utilizamos el término plataformas digitales intangibles para Internet para diferenciar de las plataformas tangibles, que son los aparatos electrónicos, como televisores, móviles, videojuegos, computadoras, etcétera.

23 La caja de conversión y las antenas fueron donadas a los participantes.

24 Los testeos estaban restringidos a laboratorios.

2013) reafirman el potencial de inclusión social del modelo brasileño, al concluir que:

1. La televisión digital interactiva es una plataforma simple y de fácil acceso;
2. Durante la infancia, niños y niñas interactúan muy bien con la tecnología, ayudando a sus familias a conocer y acceder a los contenidos digitales interactivos;
3. Los participantes tuvieron facilidad para aprender. La apropiación del lenguaje técnico y de las informaciones ofrecidas ocurrieron de forma gradual e intuitiva. Del total de participantes, el 72% aprendió a usar la Televisión Digital Interactiva (TVDI);
4. El acceso a la información tuvo como consecuencia la reducción de gastos en transporte y alimentación, y permitió economizar tiempo;
5. Las familias involucradas pudieron superar la barrera de disponibilidad de acceso (infraestructura y equipos);
6. La TVDI, sus *software*, servicios y contenidos audiovisuales pueden ser empleados para minimizar las barreras cognitivas referentes a la inteligencia y accesibilidad, y para satisfacer de forma simple y eficiente las necesidades del ciudadano relativas a los contenidos digitales interactivos presentes en distintos grupos sociales y en diferentes franjas etarias;
7. El *middleware* Ginga respondió de forma positiva en todos los procesos de la TVDI, en su primera prueba de campo.

Los tests confirmaron que el *middleware* Ginga y el modelo japonés-brasileño de televisión digital son un sistema eficaz que puede contribuir al aumento de la calidad de vida de la población de bajos ingresos. Se trata de la primera y, hasta el momento, única tecnología totalmente nacional aceptada como modelo recomendado y homologado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Además de sus características innovadoras — que no aparecen en los otros modelos de televisión digital existentes en el mundo— el sistema permite y estimula el crecimiento de las televisiones públicas en Brasil, que comprenden las federales, provinciales, municipales, universitarias y comunitarias.

Un análisis prospectivo realizado por expertos de la Universidad Estatal de Campinas (UNICAMP) para el proyecto Brasil 4D, y que forma parte del estudio del Banco Mundial, señala un aumento promedio del ingreso del 2% en las cien familias de João Pessoa, después de un mes de utilización de los recursos interactivos de televisión digital, así como la reducción de gastos en transporte, alimentación, y economía de tiempo. Según el 64% de los entrevistados, el beneficio más grande fue la reducción de dispendios al obtener informaciones sin salir de la casa, solamente utilizando el control remoto. Se-

gún los expertos de UNICAMP, si el proyecto Brasil 4D llegase a todo el país, involucrando a los catorce millones de familias participantes del Programa Bolsa Familia, el Estado brasileño lograría, en diez años, una economía de 35.000 millones de dólares y habría una mejora considerable en la calidad de vida de las familias de bajos ingresos beneficiadas.

Para finalizar: el proyecto Brasil 4D - etapa Brasilia

Después del éxito de João Pessoa, desde febrero de 2014, el proyecto Brasil 4D ha empezado una nueva etapa, ahora en el Distrito Federal (Castro y Freitas, 2015). En este caso, el número de familias participantes se triplicó: son trescientas las familias atendidas por el Programa Bolsa Familia y el Programa DF Sin Miseria. Estas familias fueron sorteadas para recibir la caja de conversión digital con *middleware* Ginga, el control remoto y la antena que permiten a cualquier aparato de televisión (independiente del tamaño o tipo) utilizar los contenidos audiovisuales, beneficios y servicios del gobierno federal y del distrital, a partir del canal 15 digital. Paralelamente, las familias recibieron cursos de capacitación para utilizar los equipos y los contenidos audiovisuales digitales.

Figura 5. Televisor y caja de conversión del sistema analógico al digital.



Fuente: EBC.

Las trescientas familias de bajos ingresos viven en ciudades cercanas a Brasilia: Ceilândia y Samambaia, y fueron sorteadas a partir de los siguientes criterios:

- participar de los Programas Bolsa Familia y DF Sin Miseria,

- vivir dentro del área de alcance de Televisión Brasil digital,
- vivir dentro de la señal de cobertura 3G para tener canal de retorno.

El sorteo preliminar fue realizado en febrero del 2014 por el Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA, por su sigla en portugués)²⁵ y por el gobierno del DF²⁶, que lleva adelante el proyecto conjuntamente con la Empresa Brasil de Comunicación. En los meses siguientes, las familias fueron llamadas para conocer la experiencia de televisión digital interactiva y decidir si querían (o no) participar del proyecto Brasil 4D - etapa DF. Los seleccionados asistieron a conferencias sobre el proyecto, y aprendieron a utilizar el control remoto y los contenidos audiovisuales interactivos.

Con la proximidad de las elecciones presidenciales y provinciales en Brasil, la segunda etapa del proyecto tuvo que ser suspendida para respetar la legislación electoral. En el cronograma, tampoco estaba prevista la realización de una segunda vuelta de las elecciones, tanto las presidenciales como en las del Distrito Federal. El proyecto sufrió así un retraso, reiniciando las actividades en marzo de 2015, cuando fueron confirmados los acuerdos realizados por el gobierno anterior.

Durante tres meses, las familias van a poder consultar, por medio del control remoto, plazas de empleos, oportunidades de capacitación profesional para jóvenes y adultos; tendrán acceso al calendario de vacunación, así como a los contenidos audiovisuales y servicios bancarios públicos de la Caixa Económica Federal y del Banco de Brasil (conocidos como T-Banco), informaciones sobre jubilación, seguridad social y derechos de la mujer, entre otros temas.

Metodológicamente, después de tres meses de acceder a los contenidos audiovisuales y los servicios del gobierno, las familias deberán recibir la visita de investigadores que evaluarán cuali y cuantitativamente los impactos del proyecto entre las familias participantes, a ejemplo de lo que ocurrió en la provincia de Paraíba. En la parte cuantitativa, será evaluado el impacto socioeconómico y cultural del proyecto Brasil 4D entre las familias seleccionadas. Y en la parte cualitativa, será evaluada la percepción de las familias sobre los contenidos audiovisuales y recursos interactivos a partir de las técnicas de observación participante con 30 familias, que permitirán conocer el grado de interés por la tecnología interactiva desde la televisión, así como los niveles de interacción con los contenidos y servicios audiovisuales ofrecidos.

25 Ver: <www.ipea.gov.br>.

26 Participan del proyecto la Casa Civil del Gobierno del DF y las Secretarías de la Salud, de la Mujer y Asistencia Social.

Referencias bibliográficas

- Barbosa Filho, A. y C. Castro (2008). *Comunicação digital: educação, tecnologias e novos comportamentos*. San Pablo: Paulinas.
- Barbosa Filho, A. y C. Castro (2014). *Digital television and digital convergence*. Nueva York: Hampton/IAMCR.
- Barbosa Filho, A.; C. Castro y T. Tome (2005). *Mídias digitais, convergência tecnológica e inclusão social*. San Pablo: Paulinas.
- Castro, C. (2009). La televisión como rito de pasaje del mundo analógico al mundo digital [online]. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social: Disertaciones*, 2(1). Disponible en: <<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones/>> [acceso 15/12/2014].
- Castro, C. (2011). *A experiência latino-americana em televisão digital* [online]. Investigación posdoctoral. Disponible en: <<http://observatoriodaimprensa.com.br/interesse-publico/a-experiencia-latinoamericana-em-tv-digital>> [acceso 2/02/2015].
- Castro, C., ed. (2013). *Brasil 4D: estudo do impacto socioeconômico sobre a TV digital interactiva*. Brasilia: Banco Mundial/EBC.
- Castro, C. y C. Freitas (2015). Brazil 4D: an experience of interactive content production for free-to-air digital television. En: B. Passarelli, J. Staubhaar y A. Cuevas-Cerveró, eds. *Handbook of research on comparative approaches to the digital age revolution in Europe and the Americas*. Hershey, PA: IGI Global, pp. 202-215.
- Maldonado, A.E. (2010). *Operações transmetodológicas, produção de conhecimento e cidadania comunicacional* [online]. Congreso Intercom 2010. Disponible en: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2010/resumos/R5-3049-1.pdf>> [acceso 15/12/2014].
- Maldonado, A.E. (2011). *A transmetodologia no contexto ibero-americano* [online]. Congreso Confibercom, Anales. Disponible en: <http://confibercom.org/anais2011/pdf/st11_alefma.pdf> [acceso 15/12/2014].