

Creación de contenidos interactivos de deporte para la televisión digital terrestre en Ecuador

Interactive content creation of sport for digital terrestrial television in Ecuador

Criação de conteúdos interativos de esportes para a televisão digital terrestre no Equador

Abel SUING
Carlos ORTIZ
Verónica GONZÁLEZ

Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación
N.º 131, abril - julio 2016 (Sección Informe, pp. 363-382)
ISSN 1390-1079 / e-ISSN 1390-924X
Ecuador: CIESPAL
Recibido: 18-01-2016 / Aprobado: 16-06-2016

Resumen

Ecuador, al igual que otros países latinoamericanos, implementa el sistema ISDB-T para Televisión Digital Terrestre (TDT), que permite la emisión de interactividad a través del middleware Ginga. La TDT puede implicar un cambio en la calidad de los contenidos pero sobre todo una oportunidad de acceso a la sociedad del conocimiento. La investigación describe una dinámica de trabajo y la integración de equipos multidisciplinarios en la producción de dos programas de deportes “Aventura-T”, empleando metodología cualitativa; los instrumentos usados son observación, entrevistas semiestructuradas y grupos focales. Se concluye que las aplicaciones en Ginga NCL generadas cumplen con los estándares de calidad para emisiones de TDT.

Palabras clave: televisión digital; interactividad; programación; entretenimiento.

Abstract

Ecuador, as some Latin American countries, implements the system ISDB-T for Digital Terrestrial Television (DTT) that enables the issuance of interactivity through the Ginga middleware. The DTT can involve a change in the quality of the content, but above all an opportunity to access to the knowledge society. This research describes a dynamic workplace, the integration of multidisciplinary teams in the production of two sports programs “Aventura-T”; employing qualitative methodology, the instruments used are observation, semi-structured interviews and focus groups. It is concluded that the applications in Ginga NCL generated comply with quality standards for emissions of DTT.

Keywords: digital television; interactivity; programming; entertainment.

Resumo

O Equador, como outros países latino-americanos, está em processo de implementação do sistema ISDB-T para Televisão Digital Terrestre (TDT), o qual permite a emissão de interatividade por meio do middleware Ginga. A TDT pode implicar a transformação da qualidade de conteúdos, mas, sobretudo representa a oportunidade de acesso à sociedade do conhecimento. A presente investigação descreve a dinâmica de trabalho e integração entre equipes multidisciplinares na produção de dois episódios do programa de esportes “Aventura-T”. Empregando a metodologia qualitativa, os instrumentos utilizados foram três: observação, entrevistas semiestructuradas e grupos focais. Conclui-se que as aplicações em Ginga NCL cumprem com as normas de qualidade para emissões TDT.

Palavras-chaves: televisão digital; interatividade; programação; entretenimento.

1. Introducción¹

La interactividad en la Televisión Digital Terrestre (TDT) es una de las características que permite el estándar japonés-brasileño, adoptado por la mayoría de países latinoamericanos. Ello anima a la evaluación de sus posibilidades en la transición que vive la región. La interactividad del Sistema Integrado de Radiodifusión Digital (ISDB-T) se ejecuta a través del middleware Ginga², y consiste en la “capacidad de ofrecer contenidos adicionales a los programas de televisión, permitiendo al usuario ver informaciones asociadas al contenido audiovisual [...] la interactividad es posible gracias a las aplicaciones que complementan la programación” (Ministerio de Industrias, Energía y Turismo, 2014).

La interactividad se considera incluso como una “palabra clave” del proceso de introducción de la TDT (Vélez-Amador, 2013, p. 137) que, si bien para algunos se ha convertido en obsesión (Herreros, 2009, p. 9), también supone una oportunidad para el diálogo (Fernández & Goldenberg, 2008, p. 7), para mantener una “relación permanente entre informadores e informados” (Caffarel, 2007, p. 90) y, gracias a ello, alcanzar uno de los propósitos del sistema ISDB-T: “La construcción colectiva de conocimiento, la innovación, la interactividad y la inclusión social” (Castro, 2014, p. 86).

“La principal ventaja de la interactividad en televisión, radica en la posibilidad de acceder a un amplio conjunto de servicios públicos o privados a través del televisor, con un único terminal y un mando a distancia” (Ministerio de Industrias, Energía y Turismo, 2014). La interactividad contribuiría a garantizar el derecho a la comunicación, inclusión, cohesión y equidad social (CONATEL, 2012, p. 1); asimismo, a cumplir los “derechos humanos, especialmente aspectos relativos a la libertad de expresión, incluida la diversidad, y la protección de los derechos de espectadores y oyentes” (OEA, 2013), tarea en la que están comprometidos los Estados hasta consolidar la televisión digital terrestre. “En otras palabras, la televisión digital abierta con el recurso de la interactividad permite la inclusión social y puede ayudar a disminuir la brecha digital” (Castro, 2015); en tanto las personas –independientemente de su capacidad socioeconómica– recibieran contenidos de calidad e interactúen con quienes llevan las políticas públicas, se lograría un cambio cualitativo en las relaciones que configuran la vida democrática de un país. Es decir, la TDT, al expandir el acceso a la información, provoca que disminuya la brecha digital.

1 La investigación presentada es parte del Programa “Educomunicación y Cultura Digital en la Zona 7 de Ecuador”, financiado por la Universidad Técnica Particular de Loja en la convocatoria de investigación 2015-2016. Los autores expresan su gratitud a John Paul Ambuludi León, estudiante de electrónica y telecomunicaciones, quien participó con liderazgo en el equipo de técnicos encargados del diseño de interactividad.

2 Ginga es el nombre del Middleware Abierto del Sistema Nipo-Brasileño de TV Digital (ISDB-T_b). Ginga está formado por un conjunto de tecnologías estandarizadas e innovaciones brasileñas que lo convierten en la especificación de middleware más avanzada. Recuperado el 16 de mayo de 2016 de <http://www.ginga.org.br/es>.

La TDT proporciona ventajas diferenciadas como la promoción de la universalidad del acceso al conocimiento (Informe CITDT-GAC, 2012), por ello el objetivo de la televisión interactiva “debe servir para ofertar una plataforma en la que existan varias herramientas de comunicación sobre las que los usuarios puedan usar y tener el control de la producción e intercambio de información” (Vivar & García, 2009, p. 212), “la posibilidad de implantar servicios interactivos es el principal valor agregado de la TDT” (Vélez, 2013, p. 134).

En torno a la perspectiva señalada, sería de esperar que la TDT esté acompañada de múltiples y diversos contenidos con los cuales atender el derecho a la comunicación. García-Leiva (2008) menciona que uno de los factores determinantes para el éxito es una oferta atractiva de contenidos. Un escenario ideal es que la TDT sea sinónimo de calidad, “ello solo puede ser alcanzado si, a su vez, calidad es sinónimo de diversidad. En un contexto de irremediable fragmentación, diversas deben ser las parrillas, los tipos de programas, los géneros y formatos” (García-Leiva, 2011, p. 44).

Hechos como los ocurridos en Colombia y Argentina, en donde la transición a la TDT derivó en la multiplicación de señales con bajo valor agregado que retransmitían contenidos foráneos o que se convirtieron en espacios de telemercadeo, demuestran que esta transición debe ir acompañada de contenidos y, en lo posible, de aplicaciones de calidad. “Es una nueva oportunidad para estructurar una programación atractiva con diferentes servicios interactivos sociales y culturales [...] que harán de las aplicaciones interactivas de la TDT un verdadero factor de reducción de la brecha digital en Colombia” (Vélez-Amador, 2013, p. 141). La transición a la TDT en Argentina confirma la necesidad de contenidos de mejor calidad temática, “la principal motivación para adoptar TDA [televisión digital] responde a la lógica cuantitativa de una grilla programática de gran cantidad de señales como la que tradicionalmente ofrecen los sistemas de TV paga” (Mastrini *et al.*, 2014, pp. 61-82).

“Para que el usuario se sienta motivado al cambio, se tendrán que crear nuevos contenidos [...] es necesaria una fuerte apuesta mediante la creación de nuevos contenidos con los que los consumidores encuentren alicientes para ‘superar’ la televisión tradicional” (Medina *et al.*, 2006, p. 113). Sin embargo, “los mediocres resultados obtenidos por muchas pruebas de televisión interactiva también se deben a la escasez de contenido interactivo de calidad” (Vélez-Amador, 2013, p. 141), parece olvidarse que tanto contenidos como aplicaciones interactivas deben girar en torno a historias, argumentos; “la interactividad consiste en que usted se puede meter en diversos caminos [...] La historia ya no es lineal, sino que tiene una cantidad de laberintos, y además hay publicidad” (Hernández, 2010).

De las varias posibilidades de interactividad, la que previsiblemente se empleará en Latinoamérica es la interactividad local debido, entre otras razones, a la capacidad de recepción de los decodificadores disponibles en el mercado (*El Comercio*, 1/11/2014). En la interactividad local “el espectador accede a la infor-

mación que está almacenada en el receptor. Esta se renueva con cierta periodicidad” (Cotelo, 2010, p. 51). “Con la interactividad local, el usuario puede acceder a contenidos interactivos pero no puede enviar datos de vuelta. Ejemplos de aplicaciones interactivas locales son las guías electrónicas de programación, el texto digital o la información sobre los participantes” (Ministerio de Industrias, Energía y Turismo, 2014).

La previsión de emplear interactividad local en Latinoamérica se ve fortalecida con la decisión del Gobierno Federal de Brasil que, en mayo de 2015, defendió públicamente “las cajas de conversión con interactividad [...] La aprobación de la interactividad plena en los decodificadores [...] demostró una dura pelea entre el mundo de los negocios y el que plantea una sociedad con equidad social” (Castro, 2015). Brasil aprobó la interactividad plena “y la memoria de 512ram garantiza vídeos interactivos de calidad. Pero el módem que posibilita el canal de retorno, el diálogo de la población con la empresa de tv, no está incluido en el presupuesto de la llamada pública” (Castro, 2015).

La TDT tendría imitaciones para alcanzar elevados niveles de interactividad al no contar con un canal de retorno intrínseco. Así, las aplicaciones interactivas que los equipos permitirán tendrán iguales posibilidades y limitaciones que los sistemas basados en el satélite que “no disponen de una vía de retorno, por lo que deben dotarse de una vía extrínseca que, generalmente, es el teléfono o el ADSL” (Prado *et al.*, 2008, p. 18) y a través de las redes sociales. Los porcentajes de usuarios de internet, por cada 100 habitantes en los países de América Latina que adoptaron el sistema ISDB-T, están entre 23.4% en Guatemala y 64.7% en Argentina (UIT, 2014).

Pese a superar la ausencia de una vía de retorno para la interactividad hay otra limitación que debe ser considerada, se trata de la recepción pasiva, “el televidente no querrá complicadas aplicaciones interactivas [...] el enfoque debiera estar en aumentar o mejorar la experiencia audiovisual existente, sobrellevando las limitaciones tecnológicas impuestas por una plataforma que efectivamente es pasiva en su origen” (Fernández & Goldenberg, 2008).

Se requiere un cambio de mentalidad de una televisión de difusión a otra interactiva (Herreros, 2009). Parte del reto es volver activo un medio concebido para la recepción pasiva. Para superar este hecho los operadores deberían considerar que “la interactividad exige reciprocidad y conlleva un aumento de la cuota de participación de la audiencia en el medio televisivo” (Casero-Ripollés, 2008, p. 9). La TDT supone la autonomía del usuario. La televisión digital cambia el modelo rígido y unidireccional del medio. Con la digitalización el espectador podrá generar su propia televisión (Vivar & García, 2009, p. 213).

Las aplicaciones para TDT, tanto para el sistema europeo DVB o para el ISDB-T, están en una etapa inicial, “aún son precarias [...] poco atractivas para el usuario” (Cotelo, 2010, p. 343). Algunas de las aplicaciones emitidas en estaciones europeas, ejecutadas a través del middleware Media Home Plataforma han sido guías electrónicas de programación, juegos, hipertexto, información

particularizada (meteorología, bursátil, aeropuertos, transportes públicos, tráfico, etc.), servicios electrónicos (telecompra, T-Administración, T-commerce, T-banking), publicidad interactiva, educación a distancia; y observación a través de cámaras (Cotelo, 2010, p. 298; Oms, 2001, p. 2; Petir & Rosés, 2003, p. 23; Bustamante, 2008).

Las aplicaciones referidas coinciden con el criterio que señala que “los tres pilares esenciales a partir de los cuales se articulará la oferta de servicios en el marco de la TDT, desde el punto de vista de su rentabilidad, serán los juegos, el e-mail y los servicios informativos” (Casero, 2008, p. 11).

En la implementación de la TDT en Latinoamérica se realizan experiencias para evaluar nuevos lenguajes y formatos audiovisuales a partir de estructurar guiones que modifican el modelo tradicional para permitir “nuevas y distintas formas de percepción de un contenido audiovisual digital” (Castro, 2014, p. 92), en esta dinámica el “público tiene la oportunidad de participar como sujeto de la acción.

Las aplicaciones de participación pagada tienen gran demanda, por ejemplo las votaciones, chats en programas, mensajes que aparecen en pantalla e invitaciones a “los espectadores a enviar preguntas a los entrevistados de programas o secciones” (Prado *et al.*, 2008, p. 24).

Las empresas de comunicación han comprobado la respuesta positiva por parte de las audiencias a la nueva interactividad de los medios. En el caso de los medios online, las audiencias que mejor responden a la interactividad son los jóvenes lo que obligará a “las empresas de comunicación (agencias de comunicación, prensa, radio, televisión, Internet) a transformar la forma de producir y difundir sus contenidos (Cabrera, 2010, p. 175).

Los contenidos deportivos constituyen una buena plataforma para “integrar la interactividad en el consumo habitual de televisión, tal y como se ha demostrado en los mercados europeos y norteamericanos, en los que las emisiones deportivas son uno de los grandes pilares de las estrategias de programación de numerosos canales” (Vivar & García, 2009, p. 215).

Seguramente las aplicaciones de televisión interactiva relacionadas con los deportes sean las que más valor añadido y entretenimiento pueden ofrecer a los usuarios [...] Otra gran ventaja de estas aplicaciones es que no necesitan conexión de canal de retorno para mostrar la información en tiempo real en pantalla, por lo que son muy “universales” en el colectivo de usuarios (Vivar & García, 2009, p. 217)

“Las aplicaciones interactivas más valoradas por los usuarios en estos orígenes son [aquellas] donde la interactividad añade un valor a la experiencia televisiva” (Cotelo, 2010, p. 342). Un ejemplo de programa de deportes es el proyecto Sports-ITV, “las aplicaciones desarrolladas en el proyecto permiten, por ejem-

plo, que los espectadores vean las estadísticas y resultados de los deportistas españoles cuando deseen, así como una ficha con los datos de los participantes en la prueba” (Vivar & García, 2009, p. 214).

Los géneros dramáticos o las series se prestan menos a la interactividad, porque reducen la fluidez de la narración; los juegos y las noticias son los géneros de televisión digital interactiva de mayor popularidad, precisamente debido a su valor interactivo (Cotelo, 2010, p. 310).

Hasta ahora no se ha conseguido un estándar de interactividad en televisión debido, entre otras variables, a la ausencia de un modelo de negocio, la mínima implicación de los espectadores y el desarrollo de una tecnología compatible con el uso que demandarían los usuarios (Vivar & García, 2009, p. 208). También ocurrió que la disponibilidad de decodificadores ha sido escasa, como sucedió en España (Franquet *et al.*, 2008), en donde los consumidores optaron por comprar “sintonizadores simples, conocidos como ‘zappers’, que no tienen MHP”, el middleware requerido para la interactividad en el sistema europeo (Prado, 2009, p. 39).

Las diferentes formas de interactividad disponibles para dispositivos móviles estarían influyendo en la creación de aplicaciones para la TDT. No debe olvidarse que los “móviles e internet se encuentran mucho más avanzados en cuanto a lo que la interactividad representa, dada su naturaleza ya interactiva. Estos medios ofrecen a los usuarios formas de interacción mucho más complejas que las que puede ofrecer la televisión” (Aymerich-Franch, 2012, p. 323). Por ello sería oportuno ensayar estas plataformas unidas a emisiones de interactividad local, así se potencian las emisiones de TDT frente a limitaciones de infraestructura.

Un estudio previo realizado con 40 hogares españoles de Madrid y Salamanca, entre 2006 y 2007, concluyó que la mayoría de usuarios “están preparados para el uso de servicios interactivos y se muestran positivos ante ellos [...] los [servicios] ofrecidos les resultan demasiado básicos, aunque se muestran satisfechos con la guía de programación electrónica, el tiempo y el teletexto digital” (Formula TV, 2007, octubre 4). Los resultados sugieren que nuevos contenidos acompañados de aplicaciones útiles en la vida diaria son la vía para aprovechar la interactividad. “El informe INSPIRA, del año 2007, reveló que las aplicaciones interactivas estudiadas tuvieron un uso mayoritario, al ser utilizadas por el 70% de los hogares encuestados en su análisis” (Melenchón, 2008, p. 4).

El tránsito hacia la interactividad “debe basarse en encontrar en cada momento el equilibrio entre eficacia y estímulo” (Ribas, 2009, p. 50), así las aplicaciones tendrán mayores oportunidades de ser aceptadas, el diseño de las opciones “debe simplemente ofrecer un conjunto mínimo de botones, y todas las demás funciones deben estar disponibles en la interfaz que aparece en el televisor” (Bernhaupt & Pirker, 2013, p. 792).

Uno de los diseños probados para la interactividad en TDT es el emitido por Radio Televisión Española que distribuye la información en dos bloques,

un rectángulo vertical en el que aparecen los diferentes servicios interactivos que presta RTVE y una base en horizontal que se utiliza como soporte de información adicional de utilidad. De este modo, la imagen aparece en la parte lateral derecha de la pantalla y el resto lo ocupa la aplicación (Cotelo, 2010, p. 173).

Los fabricantes, “distribuidores de señal y cadenas de televisión, han llevado a cabo un gran número de experimentos de televisión interactiva a lo largo de las dos últimas décadas [...] Estos ensayos han resultado, a menudo, de escasa notoriedad, complejos de usar” (Ruiz, 2104). Para generar aplicaciones “es importante, estudiar y analizar las necesidades latentes del mercado [...] cuáles son sus requerimientos en interactividad” (OMS, 2001, p. 3) y, en lo posible, proveer una experiencia que logre una ampliación de los contenidos que el televidente observa en la pantalla y lo lleve a involucrarse; “se ha comprobado que a una franja relevante del público le interesa participar [finalmente] para conseguir que la televisión interactiva sea un modelo de negocio rentable, debe convertirse en una herramienta útil para el usuario” (Petir & Rosés, 2003, p. 26).

El propósito de la presente investigación es evaluar las posibilidades y limitaciones de aplicaciones interactivas en un programa de deportes y conocer la opinión de los receptores de 18 a 24 años de edad a través de una emisión de prueba en la transición hacia la TDT que vive Ecuador, para ello se elaboró un programa de deportes denominado “Aventura-T” con aplicaciones interactivas para TDT. Interesa la opinión de los jóvenes por la razón de ser el público ubicado entre personas con preferencias establecidas y adolescentes habituados a internet, además en este grupo etario se ubica el 12,3% de la poblacional del país (INEC, 2015).

Los objetivos de la investigación fueron:

1. Establecer los instrumentos y la dinámica de trabajo empleado para integrar interactividad en programas de deportes para TDT, a partir del estudio de “Aventura-T”.
2. Determinar la capacidad técnica de equipos universitarios para generar aplicaciones interactivas en lenguaje Ginga-NCL.
3. Evaluar la asimilación de realizadores y televidentes a contenidos deportivos para TDT con aplicaciones interactivas a partir del estudio de “Aventura-T”.

Las hipótesis de investigación fueron:

1. La dinámica de trabajo demandaría la integración de equipos multidisciplinarios para la planificación y ejecución de contenidos audiovisuales, en donde los profesionales de comunicación aportarían el concepto e insumos hacia los equipos de programación.
2. Las aplicaciones en Ginga NCL generadas por equipos universitarios cumplirían con estándares de calidad en emisiones de TDT.

3. Los jóvenes estarían dispuestos a recibir contenidos con aplicaciones interactivas.

2. Metodología

La metodología de investigación utilizada es cualitativa a través de los siguientes instrumentos:

- Observación del equipo de realizadores de TDT.
- Entrevistas semiestructuradas al equipo técnico responsable de las aplicaciones para TDT.
- Grupos focales con jóvenes receptores de contenidos con aplicaciones interactivas.

La observación permite acceder a los formatos de producción de TDT para determinar innovaciones en los instrumentos de planificación audiovisual. Las entrevistas con el equipo técnico, conformado por docentes investigadores del área técnica (electrónica y telecomunicaciones, artes plásticas y diseño) y del área socio humanística (comunicación social) de la Universidad Técnica Particular de Loja, que diseña las aplicaciones interactivas, permiten obtener información sobre elementos de forma y fondo del proceso de producción y emisión; y ofrecen un reporte “*testing* de las aplicaciones”. Los grupos focales se trabajan con jóvenes de las ciudades de Loja y Zamora de Ecuador (cuadro 1), son personas cercanas a las tecnologías, potencial público demandante de aplicaciones y contenidos, su lectura ayuda a conocer criterios de usabilidad universales.

El objetivo de los grupos focales es evaluar dos emisiones de prueba de programas de deportes para TDT con aplicaciones interactivas. Cada programa dura 26 minutos, se presentan tres aplicaciones interactivas por programa, en segmentos distintos a partir de textos de introducción (INFO) de 10 segundos. Los participantes reciben información de cómo operan los decodificadores conectados a televisores de 40 pulgadas Wide Screen (16:9). La tarea de los jóvenes es recibir los contenidos y acceder a las aplicaciones, no demanda conocimientos previos del tema (ciclismo de aventura) ni exige esfuerzos físicos, más que el tiempo dedicado al visionado e interacción.

Cuadro 1. El perfil de participantes en grupos focales

Variables	Descripciones
Tipo de usuarios.	Selectivos, personas que familiarmente navegan en internet, favorables a la adopción de tecnologías de comunicación.
Características personales.	Dos grupos de jóvenes, integrado por 15 personas cada uno, de ambos sexos, 21 años de edad promedio, 50% estudiantes de universidad y 50% con formación secundaria que laboran en empresas públicas y privadas.

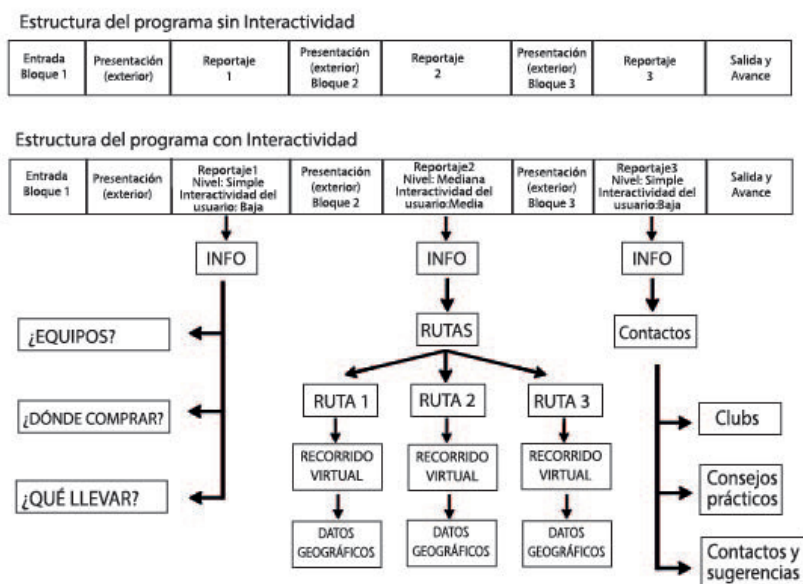
Lugar y fechas de realización.	Loja y Zamora (Ecuador) en diciembre de 2014 y abril de 2015, respectivamente.
Conocimientos y habilidades.	Todos son usuarios de tv de pago, han manipulado el menú de servicios de tv y guía electrónicas de programación. No conocen la aplicación. Reciben explicación introductoria.
Limitaciones/discapacidades	Los participantes no tienen ninguna discapacidad física.

Fuente: elaboración propia.

3. Resultados

“Aventura-T” es un programa de info-entretenimiento, elaborado en formato de reportaje vivencial, dirigido a jóvenes y adultos. La temática es el deporte de aventura. Se elaboraron dos capítulos: el primero explora rutas para la práctica del ciclismo de montaña, el segundo muestra lugares adecuados para el rafting. Los objetivos para esta investigación son determinar los instrumentos, la mecánica de trabajo en la producción de contenidos interactivos para TDT y evaluar el uso de interactividad. Fruto de la relación entre el equipo de realizadores de televisión y programadores en Ginga NCL se acordó la estructura del programa “Aventura-T” (figura 1 y cuadro 2).

Figura 1. Estructura del programa



Fuente: elaboración propia

Cuadro 2. Escaleta de “Aventura-T” para TDT

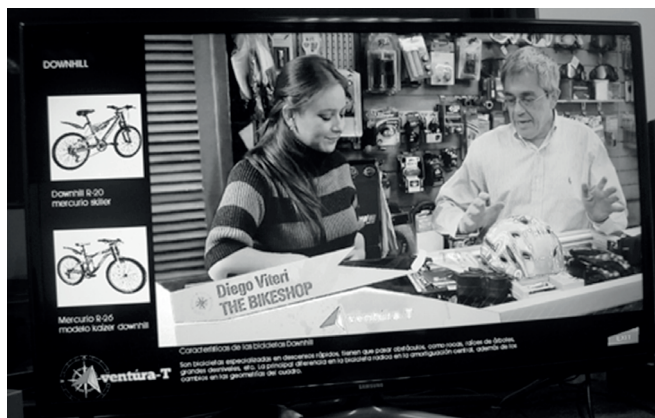
Bloque / Tema	Interactividad	Min.
1. Presentación. Con acompañamiento de grupos especializados, visita a lugares donde se realizan deportes de aventura. Exponer equipos para desarrollo de deportes. Todo en lugar donde se inicia la ruta. Observar a deportistas preparándose para iniciar recorrido. Dos deportistas dan consejos sobre qué hacer antes de iniciar el recorrido (conductor se prepara para practicar deporte e interactuar).	Nivel: Simple. Interactividad del usuario: Baja. Tiempo en pantalla: 30 segundos. Ubicación: Superior izquierda, se difumina imagen para colocar pantalla interactiva. Información: Lugares donde adquirir equipos. Se muestran dirección y formas de contacto.	8
2. Corte		2
3.- Inicio del recorrido. Presentar diferentes rutas y niveles de complejidad. Se observa contacto entre deportista y naturaleza y trabajo en equipo. Se utiliza voz en off y entrevistas de aspectos específicos (conductor acompaña práctica de cada deporte y cuenta experiencia).	Nivel: Media. Interactividad del usuario: Media. Tiempo en pantalla: 30 segundos. Ubicación: Superior izquierda, se difumina imagen para colocar pantalla interactiva. Información: Mapas de rutas donde practicar deporte, información del lugar y datos geográficos. Hacer recorrido virtual.	8
3. Corte		2
4. Finalización del recorrido. Indaga sobre experiencia de los deportistas. Brindar consejos prácticos por médico deportivo, mencionar riesgos y ventajas de practicar deporte. Informar de clubs en cada ciudad. Finalizar y avance de siguiente programa.	Nivel: Simple. Interactividad del usuario: Baja. Tiempo en pantalla: 30 segundos. Ubicación: Superior izquierda, se difumina imagen para colocar pantalla interactiva. Información: Información de clubs de deporte en cada ciudad y cómo contactarlos.	6

Fuente: elaboración propia. El lenguaje de programación es Ginga1.0 en NCL que representa elementos multimedia armonizados en tiempo y espacio. Los objetos utilizados son textos e imágenes. El diseño de regiones se construye sobre la base de las sugerencias del equipo de comunicación, sustentadas en los principios de puntos áureos, por ello se dejaron los tercios de izquierda e inferior para ubicar textos e imágenes (figuras 2 y 3), las regiones consideran proporciones respecto al televisor.

Figura 2. Empleo de región lateral



Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Empleo de regiones lateral e inferior

Fuente: elaboración propia.

Los objetos utilizados en esta experiencia son textos e imágenes sincronizadas, la utilización de audios y vídeos quedaron para una segunda etapa. Una primera versión de “Aventura-T” fue trabajada con transparencias pero la imagen no es visible para el televidente, por ello se redimensionaron las proporciones para mostrar las imágenes fuera del vídeo, el solapamiento de imágenes fue determinante para ocupar redimensión y no transparencias, además el vídeo no se distorsiona. Fruto de las pruebas realizadas y las sugerencias del equipo técnico (diseñadores, comunicadores sociales) se efectuó una redimensión de menos 10%, pero se redujo en 15%, el restante 85% permite ver imágenes; con ello los contenidos se visualizan mejor sin perder el relato, en el tramo libre (15%) se publicó información adicional.

“Aventura-T” trasmite imágenes dinámicas, con mucho movimiento, al presentar los botones para interactividad mediante solapamiento se oculta el fondo y se borran imágenes. En contenidos extensos es mejor el solapamiento, con o sin transparencia, porque el televidente tendrá información complementaria, por ejemplo el perfil de jugadores de fútbol, dónde comprar entradas o estadísticas.

Existen ventajas en el redimensionamiento del vídeo, en tanto permite colocar texto, imágenes, tablas, fotografías, listas, paginado, etc.; las desventajas son la imposibilidad de submenús y la incomodidad de la información en listas. La opción que “Aventura-T” trabaja es la combinación de formatos porque permite flexibilidad para organizar los insumos media, que además es una de las condiciones claves para el éxito de la información en pantalla. Una referencia cercana son las emisiones de televisión en cable que redimensionan la imagen.

Las aplicaciones están diseñadas para emisión en pantallas 16:9, aunque pueden verse en televisores 4:3, pero no todos los receptores tienen la misma cantidad de píxeles de alto y ancho. Los profesionales en comunicación entrega-

ron los insumos media a los técnicos de programación en Ginga. En una primera versión las imágenes no fueron de calidad. La resolución de las imágenes fue un inconveniente, deberían estar en formato PNG. Con recursos pobres pierde el producto final. Los programadores sugieren que el equipo de comunicación involucrado debe contar con criterios de composición en Ginga, fijarse en la forma de presentar el contenido para coordinar el diseño gráfico final.

A partir del guion, elaborado por los comunicadores, la conductora del “Aventura-T” llama a revisar la pantalla y así el televidente observa el botón de “INFO”, a través del cual accede a más recursos. Algunos televidentes necesitarán que les indiquen cómo operar la interactividad, mientras que para la mayoría de jóvenes el botón “INFO” les invita a descubrir qué existe y qué pueden hacer pulsando en este icono. El botón de información aparece en pantalla sin la intervención del usuario, pero también la conductora hace referencia para que el televidente acceda a las aplicaciones interactivas (figura 4).

Figura 4. Ubicación de botones



Fuente: elaboración propia.

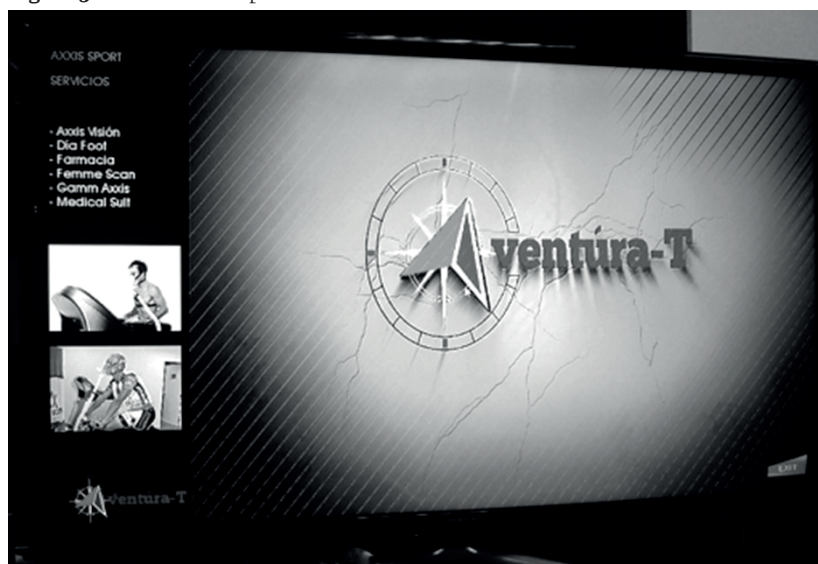
La utilización del texto es complementario a lo que dice la conductora, retroalimenta la información. En “Aventura-T” las palabras de la conductora vuelven a aparecer en el texto de interactividad, asimismo las imágenes empleadas en las aplicaciones interactivas son las mismas que ya constan en el vídeo, por ello los técnicos de programación sugieren que sean nuevas, vinculadas al tema del programa pero diferentes.

Según los técnicos en Ginga la interactividad local estará garantizada cuando el equipo de profesionales en comunicación disponga de contenidos adecuados para las audiencias a las que se pretende llegar, así como guiones que señalen el qué, dónde y cuándo de los recursos multimedia.

La TDT está pensada para interactividad relacionada con los servicios públicos pero también para información comercial. En “Aventura-T” es posible usar

la interactividad para mostrar anuncios o promociones que entreguen referencias para que el televidente llame o se acerque al proveedor (figura 5). En el programa de ciclismo se vinculó la información disponible en interactividad al contenido (mapas, alquileres, recomendaciones). La publicidad debería ser cercana al programa, en lo posible se debe evitar temas opuestos.

Figura 5. Información de proveedores



Fuente: elaboración propia.

Sobre la cantidad de palabras, “Aventura-T” empleó el espacio de la línea de texto en pantalla, el tipo de letra fue ‘arial’ de la familia ‘sin serif’ en tamaño 14 para textos y 16 para títulos; en algunas partes el tamaño variaba para ajustar textos, por ejemplo, en las palabras “DownHill” y “Cross Country”, que tienen diferente número de caracteres. Las palabras empleadas en los botones son estándares, de conocimiento universal, se evitan los textos largos.

Los resultados del test de aplicaciones³ (cuadro 3) complementan y refuerzan lo expresado por los profesionales, técnicos y realizadores que participan en la producción del programa “Aventura-T”.

3 El test de aplicaciones fue diseñado por los investigadores del Laboratorio de Investigación en Informática Avanzada (LIFIA) de la Universidad de La Plata, institución que trabaja en la implementación de la televisión digital, acreditada por el gobierno argentino para esta transición. Soledad Quiroga y Sebastián González explican la definición de cada variable en la presentación del testing de aplicaciones para TVD: recuperado de <http://bit.ly/2b8kmlJ>.

Cuadro 3. Resultados al test de aplicaciones

Variables	Objetivos	Resultados
Inicio de aplicación.	Verificar botón info o aplicación en lugar correcto de pantalla.	OK. Botón de información se presenta de forma correcta en lugar establecido.
Redimensión de vídeo.	Verificar tamaño y posición de vídeo.	OK. Se utiliza redimensión de vídeo en cinco interactividades, en una muestra imagen en tamaño completo, por lo que no es necesaria redimensión de vídeo.
Reserva de botones.	Verificar si Set Top Box reserva botones.	OK. Botones se presentan de forma ordenada según lo establecido desde inicio.
Funcionalidad de botones.	Verificar que botones de control remoto coincidan con funcionalidad asignada.	OK. Aplicación coincide entre botones control y funcionalidades.
Funcionalidad general.	Verificar que lógica de aplicación funcione de acuerdo a lo planificado.	OK. Aplicación funciona de forma correcta.
Imágenes y/o textos.	Verificar que imágenes se vean bien. Comprobar legibilidad de textos.	Considerando RGB=000, transparencias, legibilidad, errores ortográficos y sintácticos: Imágenes presentan ciertos problemas en presentación, no cuentan con buena resolución, pero sí aparecen en momento y lugares indicados.
Conectividad, canal retorno, backend.	Verificar que vínculo con datos externos se lleve a cabo correctamente.	Se trata de aplicación de interactividad local, no es necesario canal de retorno.
Editing comands.	Verificar que editing comands se interpreten y ejecuten en tiempo y forma.	OK. Los comandos se ejecutan de manera correcta, según lo especificado.
Tiempos de respuesta.	Verificar flujo de navegación según tiempos de respuesta.	OK. Tiempo de respuesta de interactividad se encuentra entre 0.1 a 1 segundo, eficiente uso de interactividad por usuarios.
Usabilidad.	Verificar que aplicación cumpla con reglas de usabilidad.	OK. No existe complejidad cuando se hace uso de interactividad, aplicación es sencilla de usar, se cumple facilidades de uso y aprendizaje. No existen puntos de conflicto donde usuario desconoce cómo seguir.
Display y resoluciones.	Verificar que aplicación se vea correctamente en televisores y otros.	OK. Aplicación se ve bien en televisores lcd, led, pero en televisores de tubo existe pérdida de color y visibilidad debido a resolución de dispositivos, aplicación se ejecuta de manera correcta.

Memory leaks (fugas de memoria).	Error de software, causa que decodificador se trabe por falta de memoria.	OK. No existen fugas de memoria, interactividad funciona correctamente. Imágenes se "eliminan" cuando tienen que borrarse o aparecen según uso de interactividad.
----------------------------------	---	---

Fuente: Testing de Aplicaciones para tvd (Quiroga & González, 2012).

Resultados propios de "Aventura-T".

En cuanto a los resultados de los grupos focales, los participantes señalan que la televisión interactiva es una vía adicional de información, los contenidos de "Aventura-T" son acordes a sus intereses, son fáciles de atender, al comprender la temática ven innecesaria la interactividad pero la prefieren para resolver dudas. Manifiestan que no debería reiterarse la información entre contenidos audiovisuales e interactividad, significan pérdida de tiempo, además sugieren:

- Utilizar imágenes llamativas o colocar el video no empleado en edición.
- Agregar valor a la información a través de lugares para hacer deportes, páginas web relacionadas, precios de los utilitarios empleados.
- Mejorar la calidad de la fotografía; evaluar el empleo de tramas para personas daltónicas o sonidos que describan la pantalla.
- Aplicar el mismo concepto de "Aventura-T" a historias urbanas.

Los jóvenes aceptan la redimensión de pantalla, ver menús e información en los márgenes porque las transparencias quitan parte de la imagen, el enfoque no es completo, prefieren los menús de acceso a interactividad junto a una pantalla pequeña, en su opinión las opciones de "Aventura-T" son mejores que la interactividad de la televisión satelital, el uso de botones les parece apropiado, los colores coinciden entre el control remoto y lo que aparece en pantalla pero estiman que los tonos son intensos, hay colores demasiado fuertes que distraen al público, además piden desarrollar prácticas de accesibilidad, se podrían utilizar puntos o colores distintos, agregar sonido y descripciones. Para los jóvenes el concepto de televisión interactiva significa más información que puede provocar distracción sin que disminuya el interés en los contenidos.

4. Discusión y Conclusiones

Los resultados de entrevistas y grupos focales coinciden en:

1. Que las palabras de la conductora no vuelvan a reiterarse en el texto de interactividad.

2. No repetir imágenes del vídeo en las aplicaciones, es preferible que sean nuevas, vinculadas al programa, pero diferentes.
3. Buena calidad en la resolución de imágenes fijas, en extensión PNG.
4. Mantener palabras de corta extensión para identificar el menú de interactividad.
5. Trabajar con estándares de accesibilidad para personas discapacitadas.

La interactividad local presentada en “Aventura-T” satisface a los jóvenes que recibieron el programa pero juzgan que hay un exceso de recursos similares, deberían ser más específicos, no abundar con información, aprovechar los espacios para mostrar datos de utilitarios y costos que ayuden al televidente. Hay temas no presentados en los objetivos de esta investigación que surgieron en las entrevistas, por ejemplo, la recomendación para evaluar la inclusión de publicidad, probar con información publicitaria y establecer posibles caminos para los operadores de televisión.

En opinión de los técnicos, en Ginga NCL, frente a lo cercano del apagón analógico en Ecuador (31 de diciembre de 2016), es necesario contar con varios ensayos de interactividad que preparen a los usuarios. Las condiciones del entorno (teléfonos celulares, televisión satelital) aproximan a escenarios de interactividad, por ello existiría interés en conocer las formas y posibilidades de la transición a TDT. El lugar ideal para experimentar y obtener aportes es la universidad. Aún no se emite interactividad pero es necesario probar vías de retorno, ensayar alarmas tempranas, etc. Previo al desarrollo de interactividad hay que determinar las preferencias de los usuarios para programar sobre esa base.

La primera hipótesis se comprueba, dado que la dinámica de trabajo demanda la integración de equipos multidisciplinarios, particularmente del equipo de profesionales de comunicación. Los comunicadores son los encargados de planificar (figura 1 y cuadro 2), definir el concepto del programa, características y calidad de imágenes para utilizar. Los principios de teoría de la imagen y narrativas audiovisuales son fundamentales en la construcción de interactividad en televisión. Los técnicos en Ginga-NCL se acoplan, potencian las narraciones, pero necesitan definiciones e insumos de los equipos de comunicación. El trabajo es dinámico, en la planificación del producto audiovisual participan productores, realizadores y programadores en Ginga-NCL, sin embargo se privilegia un relato audiovisual en el cual tienen más incidencia los equipos de comunicación.

La segunda hipótesis se comprueba con mejoras en el diseño de aplicaciones. Aunque el test de evaluación de aplicaciones (cuadro 2) indica que se cumplen 10 de 12 criterios, debe perfeccionarse el diseño, complementar textos y relatos e incrementar la calidad de imágenes. Se aconseja que desde el inicio del proyecto se trabaje con un equipo multidisciplinario.

La tercera hipótesis se comprueba, los jóvenes se muestran dispuestos a recibir contenidos para TDT con aplicaciones interactivas pero requieren mayor dinamismo e información de calidad en las aplicaciones. En el caso de "Aventura-T" manifestaron que la reiteración de información perjudica a la recepción del programa, prefieren calidad en la información y en las imágenes para que, por sus propios intereses, accedan a las opciones.

Se mencionó que uno de los principales factores de la TDT es una oferta atractiva de contenidos para que la transición no solo sea de forma sino de fondo, una oferta de contenidos cualificados demanda evaluar formatos a través de los que mostrar la diversidad cultural de la población latinoamericana.

A través de la interactividad local probada las audiencias cambian sus hábitos de recepción pasiva, el empleo de contenidos deportivos motiva y permite una experiencia personal; resta confrontar esta con las opciones disponibles para móviles e internet y establecer los factores diferenciales que convocan a mantener la recepción televisiva con interactividad.

Los resultados coinciden con estudios previos realizados en España entre 2006 y 2007, en tanto hay una evaluación positiva a la interactividad. Además el diseño de pantalla cumple con los protocolos probados en emisiones internacionales.

En la parte comercial, operadores y anunciantes consideran la TDT como una vía para explorar en busca de modelos de negocios pero, más allá de la relación de mercado, se abren vías para investigar la relación de este hecho con la democratización de la información, mejorar las formas de gestión pública y acrecentar la relación entre la población y los gobernantes. De concretarse y masificarse la emisión de interactividad en TDT se prevé cumplir con las orientaciones de la OEA respecto a la libertad de expresión, la diversidad y la protección de los derechos de espectadores y oyentes. Se espera que la televisión sirva de puente para la participación de las audiencias, que la interactividad ayude a construir relatos y edificar la identidad, en el sentido de incorporar las sugerencias de contenidos expresadas por los jóvenes, por ejemplo, historias urbanas, locales o próximas a su realidad.

Referencias bibliográficas

- Aymerich-Franch, L. (2012). Oportunidades de desarrollo para la publicidad en la televisión interactiva. *Pensar la Publicidad*. Vol. 6, nº 2, pp. 315-325.
- Bernhaupt, R., & Pirker, M. (2013). User interface guidelines for the control of interactive television systems via smart phone applications. *Behaviour & Information Technology*. Vol. 33, nº 8, pp.784-799.
- Bustamante, E. (2008). *La televisión digital terrestre en España. Por un sistema televisivo de futuro acorde con una democracia de calidad*. Madrid: Fundación Alternativas.

- Cabrera-González, M. (2010). La interactividad de las audiencia en entornos de convergencia digital. *ICONO 14*, n° 15, pp. 164-177.
- Caffarel, C. (2007). El servicio público de televisión en España. Conferencia de Clausura. *Journal of Spanish Cultural Studies*, pp. 85-93.
- Casero-Ripollés, A. (2008). La oferta de contenidos y servicios de la TDT Análisis de la situación en el mercado español. *Eptic. Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación*. Vol. X, n° 2, pp. 1-15. Recuperado de www.eptic.com.br.
- Castro, C. (2014). Breves reflexiones sobre narrativa audiovisual para televisión digital y plataformas transmedios. En Campalans, C.; Reno, D. y Gosciola, V. (Eds.). (2014). *Narrativas transmedia. Entre teorías y prácticas*, pp. 85-102. Barcelona: Editorial UOC.
- Castro, C. (2015). ¿Quién Tiene Miedo a la Interactividad en Televisión Abierta? Observacom. Recuperado el 29 de julio de 2015 de <http://bit.ly/2azhLLt>.
- Conatel (2012). Plan Maestro de Transición a la Televisión Digital. Recuperado el 18 de diciembre de 2014 de <http://bit.ly/2aAhzPC>.
- Cotelo Oñate, C.R. (2010). *La televisión digital interactiva: Contexto y efectos sobre la publicidad*. Tesis de Doctorado. Recuperado de <<http://eprints.ucm.es/11414/1/T32377.pdf>>.
- Fernández, F., y Goldenberg, S. (2008). “Aplicaciones interactivas para la televisión digital en Chile.” *Cuadernos de información*, n° 22, pp. 6-17. Universidad Católica de Chile.
- Franquet, R.; Ribes, X.; Soto, M. & Fernández Quijada, D. (2008). “La información en la TDT interactiva: una oferta incipiente para unas prácticas periodísticas en transformación”. *Trípodos*, n° 23 pp. 15-29. Recuperado el 8 de agosto de 2014 de <https://www.academia.edu/213362/La_informaci%C3%B3n_en_la_TDT_interactiva_una_oferta_incipiente_para_unas_pr%C3%A1cticas_period%C3%ADsticas_en_transformaci%C3%B3n>.
- García-Leiva, M. (2008). *Políticas públicas y televisión digital. El caso de la TDT en España y el Reino Unido*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones científicas.
- García-Leiva, M. (2011). Entre las promesas y los resultados: notas sobre los retos de futuro de la TDT. *AdComunica. Revista Científica de Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación*, n° 1, pp. 33-48. Castellón: Asociación para el Desarrollo de la Comunicación adComunica, Universidad Complutense de Madrid y Universitat Jaume I.
- Hernández, I. (2010). Televisión Digital: Contenidos interactivos y publicidad. *Razón y Palabra*, n° 73. Recuperado de <http://bit.ly/1Sqy1Br>.
- Herreros, M. (2009). Modalidades y niveles de interactividad en la televisión digital terrestre. *Ámbitos*, n° 18, pp. 9-22. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- INEC (2015). Proyecciones Poblacionales, recuperado el 6 de junio de 2015, de <http://bit.ly/2aKmgZ9>.

- Informe CITDT-GAC (2012). Estado actual de la producción de contenidos en Ecuador. Televisión Digital Terrestre en Ecuador. Ministerio de Telecomunicaciones de Ecuador, recuperado el 20 de diciembre de 2014, de <http://bit.ly/2arr17X>.
- Mastrini, G. et al. (2014). *Uso y consumo de la Televisión Digital Terrestre en Argentina. Un estudio en los municipios de San Fernando y Quilmes*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Medina, E. et al. (2006). La televisión digital terrestre, protagonista del panorama audiovisual en España. *Comunicación y Sociedad*, n° 6, pp. 105-129. México: Universidad de Guadalajara.
- Melenchón, J. (2008). ¿Qué es la televisión interactiva? *UOC. Masaic*, pp. 1-7. Recuperado el 30 de julio de 2015, de <http://bit.ly/2aYUD3p>.
- Ministerio de Industrias, Energía y Turismo: (2014). "Interactividad." Recuperado el 21 de diciembre de 2014, de <http://bit.ly/2azfjcl>.
- OEA (2013). Declaración conjunta sobre protección de la libertad de expresión y la diversidad en la transición digital terrestre. Recuperado de <http://bit.ly/2b8hRjp>.
- Oms, L. (Febrero, 2001). La Televisión Interactiva: lo Mejor de Internet y de la Televisión. *Mundo Internet-VI Congreso Nacional de Usuarios de Internet*, Madrid, pp.1-4.
- Prado, E. (2009). Retos de la convergencia digital para la televisión. *Quaderns del CAC*, n° 31-32, pp.33-45.
- Prado, E. et al. (2008). Tipología funcional de la televisión interactiva y de las aplicaciones de interacción con el televisor. *Zer*, n° 13-25, pp. 11-35.
- Quiroga, S. & González, S. (2012). *Testing de Aplicaciones para TVD*. Montevideo: Dinatel.
- Ribas, I. (2009). Integración de medios en el discurso interactivo: el caso de la difusión cultural. *Quaderns del CAC*, n° 31-32, pp. 47-57.
- Ruiz, J. (2014). Interactividad y Pantallas. En *Innovación audiovisual*. Recuperado de <http://bit.ly/2aWriWI>.
- UIT (2014) Series de tiempo por país. Porcentaje de personas que utilizan Internet. Recuperado el 6 de ago. de 15, de <http://bit.ly/1cblxxY>.
- Vélez-Amador, R. (2013). La televisión digital terrestre : una oportunidad para la interactividad. *Encuentros*, n° 2, pp. 133-143.
- Vivar, H. y García, A. (2009). La interactividad: concepto y factor de impulso de la TDT. Un caso práctico: Proyecto Sports ITV. *Sphera Pública*, n° 9, 2009, pp. 207-222. Universidad Católica San Antonio de Murcia.
- VV. AA. (2014, 1 de noviembre). El software Ginga complementará la televisión digital terrestre. *El Comercio*. Recuperado el 28 de diciembre de 2014, de <http://bit.ly/2b8igSX>.
- VV. AA. (2007, 4 de octubre). Presentan el primer estudio sobre uso de la televisión digital interactiva. *Formula TV*, recuperado el 8 de agosto de 2014, de <http://bit.ly/2azfFiV>.