

Enl@ce: Revista Venezolana de Información,
Tecnología y Conocimiento
ISSN: 1690-7515
Depósito legal pp 200402ZU1624
Año 10: No. 3, Septiembre-Diciembre 2013, pp. 95-113

Cómo citar el artículo (Normas APA):
Madrid, Z. y Marcos, M. (2013). La televisión en un mundo
conectado e interactivo: hacia una TV centrada en el
espectador. *Enl@ce Revista Venezolana de
Información, Tecnología y Conocimiento*, 10 (3), 95-113.

La televisión en un mundo conectado e interactivo: hacia una TV centrada en el espectador

Zorileimy Madrid¹
Mari-Carmen Marcos²

Resumen

El presente artículo analiza la evolución de la televisión desde el punto de vista de la interacción que se produce entre el espectador y los contenidos televisivos. Para contextualizar la investigación se hace un recorrido por los distintos tipos de tecnología que han garantizado la televisión desde sus orígenes: la televisión analógica, la TDT y la IPTV, la iTV, la televisión online y la TV conectada. Metodológicamente se aplica una investigación documental, que permite describir la evolución, no sólo de las tecnologías y las telecomunicaciones que hacen posible la televisión, sino también la relación del telespectador con los contenidos televisivos. A su vez, se realiza una reflexión sobre como los avances tecnológicos permiten acceder de forma dinámica y oportuna a los servicios que los medios televisivos ofrecen, al igual que promueven un mayor control y libertad sobre la selección de la programación, y ponen a disposición de los espectadores diversos mecanismos de interacción y participación. Las conclusiones apuntan a la importancia de la usabilidad como un factor clave en la implantación exitosa de servicios centrados en el espectador.

Palabras clave: televisión interactiva, TV, rol del espectador, historia de la televisión, usabilidad, experiencia de usuario

Recibido: 1/8/13 Devuelto para revisión 10/11/13 Aceptado: 3/12/13

¹ Licenciada en Archivología de la Universidad Central de Venezuela. Máster en Gestión de contenidos digitales
Correo electrónico: zorileimym@gmail.com

² Doctora en Documentación de la Universidad de Zaragoza. Licenciada en Documentación. Diplomada en Biblioteconomía y Documentación. Profesor asociado en la Universitat Pompeu Fabra
Correo electrónico: mcarco@gmail.com

The TV in a connected and interactive world: towards a TV viewer-centered

Abstract

This article analyzes the evolution of television from the point of view of the interaction that occurs between the viewer and television content: Analog TV, DTT and IPTV, iTV, the online TV and connected TV: To contextualize research a tour of the different types of technology that have guaranteed television since its inception is . Methodologically documentary research, which allows to describe the evolution not only of technologies and telecommunications that allow television, but also the relationship of the viewer to the television content is applied. In turn , a reflection on how technological progress is made dynamically and allow timely access to the services they offer way the television media , as well as promote greater control and freedom over programming choices , and made available to viewers various mechanisms of interaction and participation. The findings point to the importance of usability as a key factor in the successful implementation of the viewer -centered services.

Key words: Interactive televisión, TV, Spectator rol, History of television, Usability, User Experience

Introducción

Han pasado diversas décadas desde que el televisor llegó a los hogares. Las primeras emisiones públicas las efectuó la BBC en Inglaterra en 1927, seguida de la CBS y NBC en Estados Unidos en 1930.

En la actualidad de forma evidente la tecnología avanza mediante significativos desarrollos, desde esta visión la televisión TV tradicional trasciende hacia la modernidad impuesta por las tecnologías y las telecomunicaciones respaldadas por el uso de la internet, transformando desde esta perspectiva la manera tradicional de acceder a los contenidos televisivos.

En los últimos años, han surgido tecnológicamente gran diversidad de dispositivos para acceder a los medios televisivos, de los cuales se mencionan: un televisor, un ordenador, un teléfono móvil o una *tablet*, los cuales sirven como medio para la transferencia de señales de televisión que permiten visualizar diferentes programaciones.

De igual forma, se destaca como los avances de la web. 2.0 y la versatilidad de la red Internet ha fortalecido uno de los medios de comunicación de mayor aceptación como lo es la televisión, es decir permite acceder a contenidos programáticas de libre selección, de manera que el espectador elige no sólo qué ver sino cuándo y dónde. Asimismo, la Internet hizo posible que el

modelo de espectador pasivo cambie hacia uno más activo que interactúa y participa en actividades programadas mediante el uso de las redes sociales, telefonías, etcétera de los canales.

Con el fin de fundamentar, lo antes descrito el objetivo de este trabajo permite analizar el nuevo escenario en el que se encuentra la televisión como consecuencia de los avances tecnológicos, lo cual ha permitido trascender de ser equipos televisivos para convertirse en recursos de espacios para la interacción y participación, donde sus límites trascienden de la pantalla televisiva para ser accedida a través de las ventajas que ofrece el uso de la web, donde se proyecta de forma efectiva la capacidad de estos servicios para que los espectadores y usuarios frecuentes los utilicen de una forma eficaz, eficiente y satisfactoria.

A partir de una investigación documental, el artículo seguirá la siguiente estructura: el apartado 2 presenta la televisión como un medio interactivo; el apartado 3 hace un recorrido por la historia de la televisión; en el apartado 4 se reflexiona sobre el cambio de modelo hacia la interacción y cómo repercute en el papel que juega el espectador, y lo que conlleva con respecto al diseño de las interfaces de los sistemas, donde juega un papel relevante la usabilidad; se finaliza con unas conclusiones que reúnen lo expuesto a lo largo del texto.

La televisión como medio interactivo

El interés de los medios de comunicación en lograr la interacción viene desde épocas remotas, por lo cual es importante destacar que la radio fue la primera con la intervención de los espectadores en los programas cuando expresaban su opinión o concursaban. En la televisión interactiva iTV, el espectador pasa a ser un elemento activo en la cadena de comunicación que tradicionalmente en la televisión ha sido unidireccional. En tal sentido, los primeros servicios llamados interactivos, se limitaban a la configuración de idioma, sonido y subtítulos y acceso al teletexto. Más adelante se introdujeron otros servicios que pueden clasificarse en tres tipos en función de sus contenidos (Prado et al. 2008):

- Servicios interactivos autónomos (SIA): tienen identidad propia, es decir se accede a ellos con independencia de la emisión de los programas. Dentro de este grupo se encuentran los servicios que brindan información de la actualidad, del clima, de la bolsa, etc. y que pueden consultarse en cualquier momento.
- servicios interactivos asociados a programas (SIAP): están vinculados a un programa de televisión y se accede a ellos mientras se emite el programa. Un ejemplo de este tipo de servicios son los que permiten a los espectadores participar en votaciones y dando su

opinión durante el transcurso del programa sobre el que se opina y vota.

- programas audiovisuales interactivos (PAI): están contruidos de manera que permiten a los televidentes realizar acciones sobre los contenidos. Los servicios de televisión a la carta (VOD) estarían en este grupo, si bien la única interacción que el usuario realiza es la de escoger qué programa ver en cada momento, existen iniciativas de programas que se han concebido para que sean realmente interactivos, es decir los espectadores participan activamente y condicionan lo que ocurre en el programa, por lo que se conciben como iniciativas escasas.

Para los efectos, se destaca que a pesar de que existe la tecnología para hacer posible estos servicios, la verdad es que no se ha extendido tanto, y sólo ahora con la aparición de la TV conectada la interacción parece acercarse más a una realidad

La televisión como medio interactivo se concreta en dos tecnologías que conviven con los sistemas de TDT y de IPTV. Por un lado, lo que se denomina TV Conectada (también llamada Smart TV, término que usa la marca Samsung y que ha trascendido como término genérico para denominar a este tipo de sistemas), por otro lado la TV online.

Estos dos sistemas, no necesariamente son interactivos por sí mismos, pero sí reúnen

las características para serlo, ya que son dispositivos que permiten, no sólo la salida de datos (como en un televisor convencional), sino también la entrada de ellos. Son un paso más en la interacción entre los espectadores y los contenidos televisivos. A ellos dedicamos los siguientes apartados, y sobre esta interacción y los cambios que supone en el modelo de emisor-receptor realizaremos una reflexión en el apartado 4 del artículo.

Historia de la televisión

La televisión analógica

La historia de la televisión TV, se remonta desde los años 20 con la aparición de la TV en blanco y negro y con un sistema mecánico. En los años 70 se establecen las ópticas zoom y se comienza a desarrollar magnetoscopios más pequeños.

Luego surgieron equipos basados en la digitalización de la señal de vídeo y en la generación digital de señales. Un hito de finales de los años 80 es el teletexto, un sistema que transmite noticias e información en formato de texto utilizando los espacios libres de información de la señal de vídeo.

En la tabla 1, se identifican cronológicamente la evolución de los diferentes Hitos de la tecnología en televisión

Tabla 1
Hitos de la tecnología en televisión

Periodo	Descripción
Siglo XIX	Se inventa el disco de Nipkow, la tecnología que hace posible la TV
Años '20	Se introduce el mecanismo semi mecánico
Años '30	Se introduce el mecanismo electrónico
Años '60	Aparece la TV a color
Años '90	Aparece el mando a distancia
A partir del año 2000	Se introducen las pantallas de plasma

Fuente: Elaboración propia realizada a partir de la entrada "Historia de la televisión" en Wikipedia:
http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_televisi%C3%B3n

La Televisión Digital Terrestre (TDT)

La Televisión Digital Terrestre (TDT) consiste en la transmisión de imágenes en movimiento y su sonido asociado, mediante una señal digital y a través de una red terrestre de repetidores terrestre.

La ventaja de la TDT, con respecto a los sistemas anteriores de TV es la compresión de la señal para aprovechar el espectro radioeléctrico, lo cual permite que se puedan emitir más canales y la posibilidad de transmitir señales de televisión de alta definición (HD, *high definition*).

Para recibir la señal de la TDT, se puede usar la antena de frecuencia ultra alta convencional, individual o colectiva.

Sin embargo, es necesario realizar una adaptación en el proceso de instalación, por lo general consiste en la instalación de unos módulos amplificadores de señal para las frecuencias de la TDT, el cual permite recibir la señal digital, ya sea a través de un dispositivo externo conectado directamente al televisor (un sintonizador llamado Set top Box), con aspecto

de caja, o bien a través de un televisor que disponga de un receptor integrado.

Los televisores que tienen interactividad incluyen un disco interno y un modem que se comunica con el exterior. Estos dispositivos, permiten al telespectador adaptarse a los nuevos tiempos y recibir todos los servicios y contenidos digitales. Los avances tecnológicos alcanzados en estos aparatos, han contribuido con el desarrollo similar de pequeños ordenadores en el que se ejecutan programas a través de los cuales se logra la interacción del espectador con lo que visualiza en pantalla.

Hoy día, el Set-Top_Box (STB) también conocido como caja que se coloca sobre el televisor, ha evolucionado mucho desde su aparición, al comienzo sólo se usaba para tener señal digital en los televisores, en los últimos tres años estos han evolucionado para convertir el televisor en una TV conectada sin tener que cambiarlo, en el mercado existen diversos modelos y cada modelo se destaca por sus funcionalidades y especificaciones técnicas, en la actualidad marcas como LG, Samsung, Google, Android Apple TV, han lanzado al mercado sus *Set top Box*, en la figura 1 se observa uno de los modelos de Set top Box

El protocolo IP (IPTV)

El protocolo de internet IP, permite el direccionamiento y encaminamiento de los datos, en líneas generales es un número que identifica de

manera lógica y jerárquica a una interfaz de un dispositivo dentro de una red que utilice el protocolo de internet.

La televisión IP (internet protocol television), se basa en la distribución y difusión de televisión de alta calidad o video bajo demanda sobre redes de banda ancha. Internet está formado por varios protocolos, uno de ellos es el protocolo de control de transmisión TCP, que se responsabiliza del establecimiento de conexión y del transporte de datos.

Con respecto al contenido, se puede obtener a través de internet de algún proveedor de contenidos o de un distribuidor de señales de televisión.

La Internet Protocolo Televisión IPTV cumple con ciertas características según se mencionan.

- Soporte a la TV interactiva: los sistemas disponen de dos canales que permiten al proveedor de servicios distribuir aplicaciones de TV interactiva.
- Grabación de un programa también conocido como Time Shifting: consiste en grabar los contenidos emitidos para ser vistos luego.
- Personalización: permite al usuario elegir que quiere ver y cuando.
- Ancho de banda: permite solo enviar el canal que el usuario ha pedido en lugar de distribuir cada canal para cada usuario final.
- Accesibilidad: los usuarios pueden acceder al servicio a través de sus ordenadores o dispositivos móviles. (Loret, 2008).

La televisión online

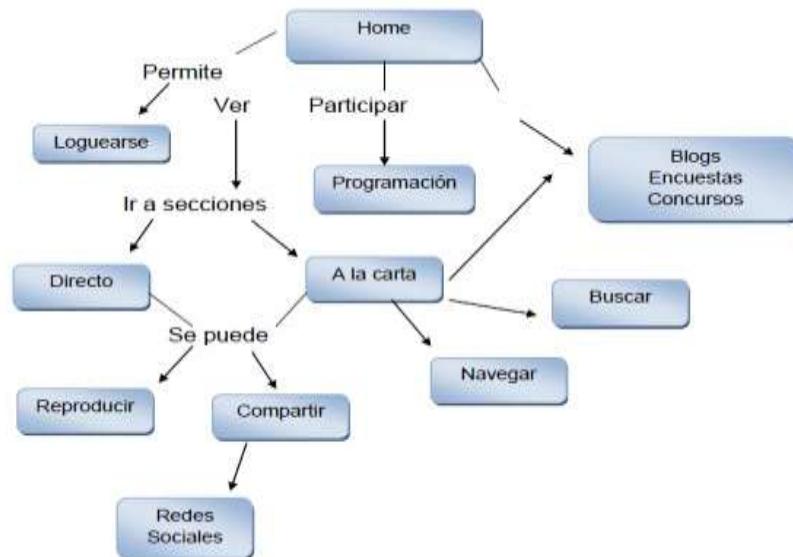
El consumo de vídeo a través del uso de la internet es un fenómeno que va en aumento, se estima que para el año 2016 habrá un incremento del 32% (Cisco, 2012). De ese consumo de vídeo, una parte pertenece a programas de televisión, lo que aquí denominamos TV online. Entendemos por TV Online, la posibilidad de ver la programación de los distintos canales de TV a través de un dispositivo con conexión a internet, sin utilizar los sistemas convencionales de televisión ya vistos anteriormente. Las formas de ver TV online, son principalmente dos: desde el navegador web, sea en un ordenador, en un *smartphone* o en una *tablet*, accediendo al sitio web de un canal; y a través de

una aplicación para dispositivos móviles (*smartphones* y *tablets*).

El avance tecnológico televisivo, ha conllevado a la mayoría de las cadenas de televisión a crear y a mantener al día sus páginas web, reformarlas y reestructurarlas con el objetivo de garantizar la permanencia en un mercado competitivo, así como mantener la industria televisiva al día. De hecho, las grandes cadenas de TV, disponen de un sitio web y emiten online tanto la programación que se emite en el canal como programas ya emitidos (TV a la carta). La figura 1 muestra las funciones que pueden encontrarse en los sitios web de canales de TV.

Figura 1

Funciones básicas de la TV online



Fuente: Elaboración propia realizada a partir del análisis de las diferentes funcionalidades de distintos sitios web de TV

De igual forma, se menciona el impacto tecnológico generado por los teléfonos móviles con conexión a Internet (*smartphones*) y las *tablets*, considerados en la actualidad como los últimos dispositivos que han logrado formar parte de la televisión.

Como parte de estos avances, se considera el posicionamiento de Japón como uno de los primeros países en lograr la TV móvil. Los primeros dispositivos móviles aparecieron hace 2 décadas a comienzo de los 80 y estaban destinados principalmente al segmento profesional, estos eran conocidos como sistemas G1 (primera generación) su diseño desaconsejaba su portabilidad ya que eran aparatos muy grandes y pesados, en los primeros años de los 90 este escenario comienza a cambiar y aparecen los móviles 2G (segunda generación) las operadoras desarrollan dispositivos más livianos y pequeños, permitiendo el acceso a los más jóvenes.

Luego aparecen los dispositivos 3G (tercera generación) siendo los primeros en incorporar una velocidad de transmisión suficientemente alta como para integrar señal de video.

La progresiva implantación de redes celulares de tercera generación (3G) con velocidades de transmisión cercanas ya a las líneas de abonado digital DSL, junto a las mejoras en los terminales, sobre todo relativas al tamaño de las pantallas y la vida de las

baterías han convertido a la telefonía móvil, al menos desde el punto de vista tecnológico, en una ventana de explotación para los medios audiovisuales (Vacas, 2007).

Para ver TV en el móvil (o en la *tablet*), se puede usar el navegador web del propio dispositivo, instalar una *app* de visualización de TV con acceso a diversos canales, o instalar la *app* concreta de cada canal que se quiera ver.

Cada cadena lleva su propio ritmo en la creación de aplicaciones móviles. Un estudio realizado por Madrid (2013) muestra qué funcionalidades ofrecen cuatro de las principales cadenas de televisión, caso específico, España en su versión web y en la *app* creada por cada uno de ellos.

El estudio divide las funcionalidades en tres grupos: las que están disponibles desde la *homepage*, las que tienen que ver con el servicio de visionado de la programación que en ese momento esté retransmitiendo ese canal de televisión, y las del servicio de televisión a la carta o *video on demand*.

La tabla 2, muestra para el momento de desarrollo de la investigación, qué funcionalidades están disponibles en cada una de las cadenas. Como puede observarse, por ahora el acceso web da muchas más funcionalidades que las *apps*.

Tabla 2.

Funcionalidades de los canales analizados

HOME									
		Antena 3		Tele 5		TVE 1		TV 3	
Nº	Funcionalidades	Web	App	Web	App	Web	App	Web	App
1	Registrarse o loguearse	✓		✓		✓		✓	
2	Blog	✓		✓					
3	Programación	✓		✓		✓		✓	✓
4	Compartir en redes sociales	✓		✓		✓			
5	Participación (encuestas, votos, concursos)			✓				✓	
6	Enlaces para descargas de app	✓		✓				✓	✓
7	Ir al directo	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Ir a la carta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Participar en una comunidad	✓							
PROGRAMACIÓN QUE SE TRANSMITE EN ESE MOMENTO									
		Antena 3		Tele 5		TVE 1		TV 3	
Nº	Funcionalidades	Web	App	Web	App	Web	App	Web	App
1	Subir y bajar volumen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Pausar video	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
3	Colocar en pantalla Completa	✓		✓		✓		✓	
4	Compartir en redes Sociales	✓			✓	✓		✓	✓
5	Comentar el video	✓							

Fuente: Elaboración propia realizada a partir de un análisis de diversos canales

Tabla 2 Cont...

PROGRAMACIÓN QUE SE TRANSMITE EN ESE MOMENTO									
PROGRAMACIÓN A LA CARTA									
		Antena 3		Tele 5		TVE 1		TV 3	
Nº	Funcionalidades	Web	App	Web	App	Web	App	Web	App
1	Compartir en redes sociales	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
2	Participación (encuestas, votos, concursos, seguir)	✓	✓	✓		✓		✓	✓
3	Añadir a preferidos o favoritos	✓				✓		✓	✓
4	Enviar por correo	✓						✓	✓
5	Suscribirse	✓				✓			
6	Podcast							✓	✓
7	Subtítulos							✓	
8	Comentar			✓				✓	
9	Buscador			✓	✓	✓		✓	
10	Reproducir	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Adelantar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Detener	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: Elaboración propia realizada a partir de un análisis de diversos canales

La televisión conectada

El concepto de *televisión conectada*, nace de la intervención de Bill Gates en el Foro Económico Mundial de 2007, al afirmar que internet transformaría la televisión en los

siguientes cinco años a causa de la unión entre ordenadores y televisores (El Mundo, 2007). Así, la televisión conectada “es una combinación de radiodifusión (*broadcast*) y banda ancha (*broadband*)” (Mansilla, 2013). La novedad que

supone la TV conectada con respecto a las anteriores es la posibilidad de completar desde el propio televisor lo que se está viendo, compartirlo en redes sociales, acceder a aplicaciones de muchos tipos, como los servicios de TV a la carta.

Muchos de los televisores que se encuentran hoy en día en el mercado ya incorporan esta tecnología híbrida, para los que aun no la tienen, es posible acceder a estos servicios conectando al televisor ambas vías: una caja de televisión digital terrestre TDT que le provee de la señal de TV y un cable de conexión a internet, convirtiéndolo así en una televisión conectada. Entre las funcionalidades que tiene la TV conectada se destacan:

- video bajo demanda (VoD), es un sistema de televisión que ofrece al usuario el acceso a

contenidos de la cadena en el momento en que él quiera verlos.

- visualización de contenidos en tiempo real, por TDT.
- contenidos interactivos como sistemas de votaciones de apuestas y de participación en concursos, además de publicidad interactiva.
- grabación en disco duro interno o externo los servicios que se están emitiendo en un momento determinado o copiarlos de internet.
- reproducción del contenido de videos o música almacenado en un dispositivo Universal Serial Bus (USB), concebido este como un dispositivo de memoria externa.
- control a distancia con el móvil del usuario, mediante aplicaciones desarrolladas para los dispositivos como *Android* y *iPhone*. Ver figura 2

Figura 2.

Ejemplos de TV Conectada y funciones que ofrecen desde sus menús



Fuente: Elaboración propia a partir de modelos de TV comercializados de SmartTV de Samsung

Pero estos televisores pueden contener además *widjets* o pequeñas aplicaciones, algunas que vienen instaladas por defecto- y en cada fabricante de TV son distintas- y otras disponibles para descarga desde una tienda de aplicaciones a la cual, se accede desde el televisor. Algunas ofrecen las siguientes funciones:

- suministro de contenidos de otros equipos o dispositivos de almacenamiento a la red, como fotografías, películas y música utilizando un programa de servicio a través de la red Digital Living Network Alliance o Alianza para el estilo de vida digital en red DLNA, como Windows media *player* o un servidor de acceso a la red Network Attached Storage (NAS).
- accesibilidad mediante los servicios basados en Internet, de los cuales se destacan búsqueda y navegación en la Web, video a la carta, personalización de contenidos, uso de las redes sociales y aplicaciones multimedia.

El mercado de la televisión conectada

Según Milla (2012) se estima que en 2015, los TV conectados tendrán una penetración del 80% en el mercado español. Asimismo, en Latinoamérica los diferentes fabricantes de televisión se han visto envueltos en este nuevo y fascinante mundo de la conectividad mediante el uso de la red internet a través de los aparatos de televisión TV, por ello el proceso innovador ha sido permanente y los resultados se evidencian en el volumen de fabricación y la alta penetración del mercado, donde la innovación ha permitido la

producción de nuevos equipos que integran diferentes funciones en sus televisores y a su vez permiten acceder a la variedad de los contenidos programáticos.

En función de lo expuesto, se describen las marcas de televisores que han logrado avances significativos en el proceso de innovación de sus equipos televisivos.

- Sony: ofrece un portal para acceder a internet que se llama Bravía internet TV. Cuenta con diversas herramientas, entre las que destacan el mando a distancia del *Smartphone*.
- Samsung: su portal *Smart Hub* ofrece aplicaciones, por ejemplo *Smart interaction*, que permite controlar la TV a través de la voz.
- Panasonic: dispone del portal *Viera Connect*, en sus funciones y aplicaciones se pueden encontrar películas a la carta, redes sociales, etc.
- LG: denominado también *Smart TV*. Posee la función de *smart Share* que permite visualizar todos los contenidos que estén disponibles en los dispositivos conectados a la red del hogar,
- Philip: ofrece Net TV para entrar en su portal de televisión, entre sus aplicaciones se encuentra la de videoclub en línea.

En la tabla 3, se muestran las principales funciones y características de varios modelos de TV conectada, que para el período de desarrollo de la investigación se encuentran disponibles, conjuntamente con las funciones y características técnicas que estos poseen.

Tabla 3
Funciones y características de varios modelos de TV conectada

	SONY Modelo: <i>KDL-65W855A</i>	SAMSUNG Modelo: ES9000	PANASONIC Modelo: TX- L65WT600E	LG Modelo: 70LA860V	PHILIPS Modelo: PDL8908S
Reconocimiento facial	NO	SI	SI	SI	NO
Reconocimiento por voz	NO	SI	SI	SI	NO
Control de movimiento	NO	SI	NO	SI	NO
Navegador web	Opera	Abierto	Abierto	Abierto	Abierto
Mando a distancia desde smartphone	SI	SI	SI	SI	SI
Buscador	SI	SI	NO	SI	SI
Descarga de apps	SI	SI	SI	SI	SI
Interoperatividad entre dispositivos	SI	SI	SI	SI	SI
Interfaz personalizable	SI	SI	SI	SI	SI
Televisión a la carta	SI	SI	SI	SI	SI
USB	SI	SI	SI	SI	SI
WIFI Directo	SI	SI	SI	NO	SI
DLNA	SI	SI	SI	SI	SI
Cámara HD integrada	NO	SI	NO	NO	NO
Dual Core	NO	SI	NO	SI	SI
LAN inalámbrico	SI	SI	SI	SI	SI
Ethernet LAN	SI	SI	NO	NO	NO
Entrada de PC	SI	SI	SI	SI	SI
Conexión a dispositivos	SI	SI	SI	SI	SI

Fuente:Elaboración propia realizada a partir del análisis de diferentes modelos de TV conectada (mayo 2013)

Apps para televisión conectada

Las aplicaciones, como las que se instalan en los *smartphones*, son programas (software) que vienen instaladas en el televisor o en su defecto el usuario las instala. Su finalidad es ofrecer servicios, por ejemplo:

- Apps del televisor: suscripción a las informaciones relacionadas con la marca del aparato, alertas cuando vaya a comenzar un programa, control de accesos, guía de programación.
- información: el tiempo, tráfico, noticias, deportes
- juegos
- navegador web

- programación a la carta
- redes sociales (Facebook, Twitter, etc.)
- plataformas de vídeo (Youtube, etc.)
- música

Una vez instalada una *App*, el usuario puede actualizarla de forma constante para obtener la última versión. Existen aplicaciones gratuitas y de pago, y cada fabricante dispone de aplicaciones que otros no poseen, en función de si los creadores de la *App* la han creado para una o para varias marcas de televisor. De acuerdo a lo expuesto, se evidencia en tabla 4 que existen una diversidad de apps que se han creado y sus desarrollos avanzan para acceder a los contenidos que ofrecen las TV conectadas

Tabla 4

Ejemplos de *apps* que vienen instaladas en varios modelos de TV conectada

APPS	SONY Modelo: <i>KDL-65W855A</i>	SAMSUNG Modelo: ES9000	PANASONIC Modelo: <i>TX-L65WT600E</i>	LG Modelo: 70LA860V	PHILIPS Modelo: <i>PDL8908S</i>
REDES SOCIALES	Facebook Twitter	Facebook Twitter Google Talk	Facebook Twitter	Facebook Twitter	Facebook Twitter

Fuente:Elaboración propia a partir de un estudio de distintas marcas de TV conectada (mayo 2013)

Tabla 4. Cont...

APPS	SONY Modelo: <i>KDL-65W855A</i>	SAMSUNG Modelo: ES9000	PANASONIC Modelo: <i>TX-L65WT600E</i>	LG Modelo: 70LA860V	PHILIPS Modelo: <i>PDL8908S</i>
VÍDEO LLAMADA	Skype	Skype	Skype	Skype	Skype TV Video Calls
VÍDEO EN LÍNEA	YouTube Video Unlimited	YouTube Vimeo Wuaki TV	Wuaki TV	YouTube	YouTube Vimeo
CANALES	Antena 3 TV 3 La Sexta	Antena 3 RTVE La Sexta	RTVE	RTVE	Antena 3 TV 3 La Sexta
MÚSICA	Muzu TV MoshCam	Spotify SOL	RED Karaoke	SOL	Tunin.fm

Fuente:Elaboración propiaa partir de un estudio de distintas marcas de TV conectada (mayo 2013)

El cambio de modelo: del espectador pasivo al espectador activo, y cómo la usabilidad se convierte en factor clave

El espectador activo

El panorama actual de la TV, es muy distinto al que había años atrás (Clavero, 2005), más que por la tecnología que hay detrás de los dispositivos y las redes que usan, por las consecuencias que ello acarrea en la forma en que los espectadores se relacionan con ella. La integración de TV e Internet ha producido cambios profundos en las costumbres del consumidor principalmente en cuanto a dos aspectos:

- aumento del control y de la libertad de espacio y tiempo por parte del espectador. Por un lado, el servicio de “televisión a la carta” ha transformado la forma de acceder a los contenidos, permitiendo al espectador escoger la programación que quiere ver en cada momento. Por otro lado, los avances en tecnología móvil hacen posible que se pueda ver la televisión desde una tablet o un teléfono con conexión a internet, lo que facilita a las personas poder ver esos contenidos donde ellos elijan.
- mecanismos de interacción y participación. Entre los nuevos servicios que se ofrecen a los espectadores, están los que permiten que estos interactúen y participen con la programación, por ejemplo votando a favor de una opinión en una encuesta sobre un tema del que se

está debatiendo en una tertulia, participando en un concurso u opinando sobre un determinado tema a través de las redes sociales.

Estas opciones se han constituido como las formas más activas vistas en la historia de la televisión, y que otros medios –la radio y la prensa escrita- habían implementado en cierta forma, mientras que la televisión mantenía un modelo más unidireccional. A lo planteado, se suman los servicios relacionados con los contenidos televisivos, como los foros que se generan alrededor de series y programas, los vídeos que se publican en Youtube, las páginas de los distintos programas en Facebook o los canales de las cadenas en Twitter y los *hashtags* que se crean.

Los mencionados contenidos, disponibles en la internet en torno con la televisión son un indicador muy relevante que ameritan ser considerados en los estudios de consumo de televisión para conocer el rating. En palabras de Gallego (2013), “obviamente, el dato de las audiencias convencionales, tal y como se conoce ahora, seguirá siendo muy importante. Pero no se podrán obviar otros como el impacto e influencia del programa en redes sociales, número de visualizaciones del vídeo en plataformas online o el tráfico y las acciones que los usuarios realizan sobre las diferentes aplicaciones de las diversas plataformas con las que las cadenas de televisión cuentan y contarán en el futuro.” (p. 39).

Un cambio producido también en estos años, es el que contrapone el acceso ante la propiedad. En palabras de Martínez (2009), “el acceso y no la propiedad se está convirtiendo en la

necesidad más importante de los usuarios, rasgo que puede observarse, en los más jóvenes la nueva generación *dotcom*, que vive una vida virtual sentida a través de las pantallas” (p. 5).

Otra consecuencia de este nuevo paradigma en el que el telespectador toma las riendas de la televisión, es que se convierte ahora en usuario que “usa”, y que necesita interactuar con las nuevas interfaces que se le presentan. Informarse de la programación disponible y seleccionar los contenidos que desea visualizar, navegar por los servicios de la TV conectada, acceder a la TV desde un dispositivo móvil, etc., son servicios habituales en las nuevas formas de uso de la televisión, y cada marca o cadena de TV establece estos servicios de forma distinta, sin considerar una estandarización y mucho menos un acuerdo, o al menos unos principios o pautas en cuanto a sus interfaces, de ahí que la *usabilidad* (la facilidad de uso) sea ahora un elemento fundamental para el éxito y la implantación de las nuevas funcionalidades.

La usabilidad como factor clave en el nuevo escenario de la TV

El concepto de usabilidad se refiere a la capacidad que tienen un producto o sistema para ser utilizado con eficacia, eficiencia y satisfacción por parte de sus usuarios (Norma ISO, 1994), y es aplicable a todas las tecnologías interactivas. En consideración al caso de la televisión, la usabilidad garantiza que la interacción de los espectadores con las interfaces de estos televisores sea fluida y que los espectadores logren realizar las tareas que se proponen: “in the context of iDT (*Interactive Digital Television*) applications, usability can be defined as the

extent to which specific users can access an application of interest and interact with the options that it offers for their entertainment, information or other, with minimal effort, quick and pleasant, in a given context of use” (Solano et al. 2013).

Los sistemas tradicionales de televisión, al no disponer de una interactividad más allá del cambio de canal, opciones de ajuste de pantalla y volumen, no responden a especificaciones o preceptos de la usabilidad. En cambio, ahora es absolutamente necesario, planificar correctamente la arquitectura de la información de las interfaces de televisión, ya que desde el momento en que los usuarios pueden realizar más acciones en su televisor, la diversidad de los menús se afianza y contienen más opciones, por lo que la interacción con ellos se complica.

Con el objetivo de sistematizar la evaluación de servicios de televisión interactiva, Solano et al. (2013) han creado una herramienta heurística específica para este tipo de servicios. Su instrumento, basado en las heurísticas de Jakob Nielsen (1995), se compone de 14 indicadores agrupados en tres categorías: diseño y estética, flexibilidad y navegación, y errores y ayuda. Tras crear la herramienta, la validaron aplicándola a tres servicios de televisión interactiva: la programación, un blog y un chat. Queda pendiente aplicarla a otros sistemas de televisión interactiva para validar los indicadores propuestos por los autores.

Por otro lado, y con el objetivo de evaluar la usabilidad de los sistemas interactivos de televisión, Mansilla y Marcos (2013) llevaron a cabo un estudio en el que ponen de manifiesto.

En un segundo estudio, Marcos y Mansilla (2013) utilizan un dispositivo de *eye tracking* (de seguimiento y grabación de la mirada de los usuarios en la pantalla) y descubren que el motivo principal del fracaso para usar la TV a la carta en una TV conectada es que la forma de identificar este servicio no es intuitiva en ninguno de los cuatro modelos de televisión que usan en su experimento:

- en unos casos estos canales estaban en el menú “TV” en el mismo grupo que las radios y Youtube,
- en otros bajo el menú “videos” y en otros bajo “internet”,
- y en otro caso el servicio se activaba desde el mando a distancia una vez que el televisor mostraba un mensaje.

Conclusiones

Desde sus inicios, la televisión ha sido un elemento primordial en el mundo de la información y del entretenimiento. Durante diferentes décadas se han logrado importantes cambios, tanto desde el punto de vista electrónico y de las telecomunicaciones como por su impacto hacia la sociedad como transmisor de información y elemento de distracción. Los recientes avances tecnológicos, de los cuales se destaca la integración con Internet, la posiciona en el punto de mira de distintas disciplinas.

El poder evidenciar la evolución tecnológica de la televisión analógica, hacia la televisión digital, y de ésta a la integración con Internet, ha permitido afianzar e impulsar los

servicios interactivos donde el telespectador es considerado como recurso activo para la definición de los contenidos programáticos, es decir la interacción y la participación de los usuarios consolida un nuevo rol: pasan de ser simples espectadores a actuar sobre los contenidos y el medio, bien interactuando directamente sobre el televisor o desde el servicio de televisión online, o bien haciéndolo indirectamente en los servicios asociados a los contenidos televisivos, por ejemplo participando en blogs de la cadena, en concursos, en votaciones, etc. desde la llamada “segunda pantalla”, que se refiere a que el usuario ve un programa y está a la vez conectado para participar en los diferentes eventos del programa.

En este contexto de crecimiento de servicios y aplicaciones interactivas de televisión, la usabilidad se convierte en un atributo fundamental para el éxito.

Bibliografía

- Cisco Visual. Disponible en: http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns341/ns525/ns537/ns705/ns1175/Cloud_Index_White_Paper.html. Consultado el 01/09/2012
- Clavero, J. y Santiago, L. (2005). Consumir como Consumidores y no como espectadores. *Comunicar*, 13, 298.
- Gallego, F. (2013). Social TV Analytics: Nuevas métricas para una nueva forma de ver televisión, *Index.comunicación*, 3, 13-39

- “Gates augura que la red revolucionará la televisión en los próximos cinco años”. El Mundo, 30 enero de 2007. Disponible en: <http://www.elmundo.es/navegante/2007/01/29/tecnologia/1170063702.html>, Consultado el 2 de junio de 2013.
- “Historia de la televisión”. Wikipedia. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_televisi%C3%B3n. Consultado el 2 de junio de 2013.
- ISO 9241-11. (1994). Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals (VDTs)—Part 11: Guidance on Usability.
- Madrid, Z. (2013) Sitios web y aplicaciones móviles de TV: Recomendaciones de diseño en un entorno multidispositivo. Trabajo de fin de máster presentado en el Máster en Gestión de Contenidos Digitales bajo la supervisión de M.C. Marcos, Universitat de Barcelona-Universitat Pompeu Fabra, julio 2013.
- Mansilla, V y Marcos, M. (2013). User experience en Televisión Conectada: un estudio con usuarios. *El Profesional de la Información*. 22 (2), 122-127.
- Marcos, M. y Mansilla, V. (2013). Video on Demand: Usability challenges for Connected TV. *Workshop “Exploring and Enhancing the User Experience for TV”, CHI 2013* (Paris).
- Martínez, J. (2009). TV or not TV. Disponible en: <http://www.lulu.com/shop/jose-maria-martinez-sanchez/tv-or-not-tv/ebook/product-657512.html>, Consultado el 2 de Junio de 2013.
- Milla, H. (2012) ¿Y si el Futuro televisor conectado no es un televisor? Disponible en: <http://www.laviniainteractiva.com/blog/%C2%BFy-si-el-futuro-televisor-conectado-no-es-un-televisor/>, Consultado el 2 de Junio de 2013.
- Nielsen, J. (1995) “The Usability Heuristics”. Disponible en: http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html, Consultado el 10 de Junio de 2013
- Lloret, J., García, M., Boronat, F. y Vértice. (2009). IPTV: la televisión por Internet. Málaga: Vertice.
- Prado, E., Franque, R., Soto, M., Ribes, X. y Fernández, D. (2008). Tipología funcional de la televisión interactiva y de las aplicaciones de interacción con el televisor, *Zer*, 13 (25).
- Solano, A., Rusu, C., Collazos, C. y Arciniegas, J. (2013). Evaluating interactive digital television applications through usability heuristics. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 21 (1), 16-29. <http://www.scielo.cl/pdf/ingeniare/v21n1/arto3.pdf>
- Vacas, F. (2007). Telefonía móvil, la cuarta ventana. *Zer*. 12 (23), 201.