

Unificación de contenidos audiovisuales en la iTV, un reclamo para atraer a generaciones más jóvenes a la gran pantalla: el caso de Ultra TV

TIFFANY MARQUES

Miembro de Digimedia, Departamento de Comunicación y Arte de la Universidad de Aveiro

tiffanymarques@ua.pt

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6662-7998>

JORGE FERRAZ DE ABREU

Miembro de Digimedia, Departamento de Comunicación y Arte de la Universidad de Aveiro

jfa@ua.pt

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0492-2307>

RITA SANTOS

Miembro de Digimedia, Escuela Águeda de Tecnología y Gestión de la Universidad de Aveiro rita.santos@ua.pt

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9741-6210>

Artículo recibido el 20/04/20 y aceptado el 18/06/20

Resumen

Los hábitos de consumo de televisión, especialmente entre las generaciones más jóvenes, han cambiado debido a la fragmentación de los contenidos en diversas plataformas. Sin embargo, dado que las grandes pantallas se asocian a la comodidad, el televisor sigue siendo un dispositivo deseado para ver contenidos audiovisuales. Teniendo en cuenta este escenario, un enfoque de la televisión interactiva (iTV) que ofrece una unificación de contenidos audiovisuales de diferentes fuentes puede atraer a los consumidores más jóvenes, que cada vez se alejan más de este dispositivo. Mediante el análisis de artículos científicos con resultados de Ultra TV (una solución iTV para la unificación de contenidos y fuentes lineales y no lineales), este artículo pretende reflexionar sobre la influencia potencial de la unificación de contenidos en los comportamientos y la relación de las generaciones más jóvenes con la gran pantalla. El análisis realizado ha demostrado que una solución que ofrece comodidad y acceso ágil a los contenidos de diferentes fuentes (televisión lineal y no lineal, Netflix, YouTube y Facebook) mediante una interfaz de usuario única tiene el potencial de atraer a los consumidores más jóvenes para utilizar la iTV más a menudo.

Palabras clave

Convergencia televisión-web; televisión interactiva; consumo de televisión; unificación de contenidos; contenidos audiovisuales.

Abstract

TV consumption habits have changed, especially among the younger generations, due to content fragmentation over several platforms. However, given the comfort associated with large screens, the TV set is still a desired device for watching audio-visual content. In this scenario, an interactive TV (iTV) approach that offers a unification of audio-visual content from different sources can attract younger consumers who are increasingly moving away from this device. Through the analysis of scientific papers with results from Ultra TV (an iTV solution for the unification of linear and non-linear content and sources) this paper aims to reflect on the potential influence of content unification on the behaviours and relationship of younger generations with the large screen. The analysis undertaken showed that a solution which provides comfort and agile access to content from various sources (linear and non-linear TV, Netflix, YouTube, Facebook) using a unique User Interface has the potential to attract younger consumers to use iTV more often.

Keywords

TV-Web convergence; interactive television; television consumption; content unification; audio-visual content.

Introducción

Con la proliferación de canales de comunicación y la naturaleza omnipresente de las tecnologías y las comunicaciones, los medios de comunicación están siempre presentes en la vida diaria de los consumidores (JENKINS 2001). Sin embargo, el consumo de medios de comunicación ha cambiado a lo

largo de los años, ya que las personas consumidoras buscan contenidos que se adapten más a sus preferencias y actividades individuales (FLEURY 2016). Además, los consumidores de medios y audiovisuales ya no tienen solo un papel pasivo, como receptores del mensaje comunicativo, sino como personas usuarias activas (SPARVIERO 2019) que interactúan en un medio lleno de posibilidades.

Tal como afirma Jenkins (2006), la convergencia mediática es el flujo de contenido en diferentes plataformas multimedia, la cooperación entre sectores y el comportamiento migratorio de las audiencias objetivo, que tienen un papel importante en la creación y la distribución de contenidos. Por lo tanto, esta convergencia se debe estudiar tanto en términos de cambios sociales como tecnológicos.

En el caso de la televisión, las tecnologías relacionadas y los hábitos de consumo de los espectadores han evolucionado considerablemente (ABREU *et al.* 2017; CESAR, KNOCHÉ Y BULTERMAN 2010). La persona consumidora juega un papel activo en su interacción con la televisión, porque tiene la necesidad de tener más control sobre los contenidos disponibles. La experiencia televisiva también ha experimentado cambios en la manera en que los espectadores y las espectadoras tienen acceso a los contenidos en la televisión, ya que, cada vez más, estos contenidos son compatibles con los servicios de vídeo bajo demanda (VoD, por sus siglas en inglés) (VANATTENHOVEN, GEERT 2015) y televisión a la carta (ABREU *et al.* 2017). La convergencia entre televisión y web, más concretamente la conexión entre la denominada televisión más convencional y los servicios a través de Internet, ha permitido que los consumidores busquen información, interactúen con amigos o compañeros y seleccionen otros dispositivos, tales como ordenadores portátiles, para obtener información complementaria sobre programas de televisión, además de contenidos de transmisión libre (OTT, por sus siglas en inglés) (HESS *et al.* 2011), lo cual ha favorecido la creación de nuevas experiencias de usuario y un consumo más adaptado a la lógica de cualquier momento y cualquier lugar. Además, la convergencia entre televisión y web ha permitido que la televisión interactiva (iTV) permita la visualización de diferentes contenidos web, en una lógica de unificación de contenidos en la televisión. Este enfoque permite que los usuarios disfruten de una selección más amplia de contenidos, sin tener que cambiar de dispositivo, lo que puede resultar especialmente tentador para usuarios jóvenes que ven esencialmente contenidos OTT (ABREU *et al.* 2019a).

Tal como ya ha señalado el sector (Abreu *et al.* 2018), la unificación puede ser un activo, sobre todo en casa, donde la gran pantalla de televisión sigue siendo el dispositivo dominante para ver contenidos de televisión. Además, si la unificación de contenidos se puede apoyar mediante una sola interfaz de usuario única y coherente para todas las fuentes de contenidos, puede funcionar como cebo para atraer a generaciones más jóvenes acostumbradas a ver contenidos audiovisuales en Internet (ERICSSON CONSUMER LAB 2017), ya que estas generaciones se beneficiarán de todo el contenido que deseen, en la pantalla grande, sin necesidad de saltar de aplicación en aplicación, en un ecosistema con diferentes interfaces de persona usuaria.

En este contexto, este artículo pretende reflexionar sobre esta hipótesis, mediante el análisis de la solución [Ultra TV](#),¹ que combina contenidos de televisión (lineal y no lineal) y contenidos OTT en una única interfaz de televisión, a través de artículos relacionados que describen sus características y resultados

de su evaluación en una prueba de campo. Después de este apartado introductorio, el artículo se estructura de la siguiente manera: el segundo apartado reflexiona sobre la unificación de contenidos en la iTV y presenta ejemplos de soluciones comerciales; los hábitos y comportamientos de consumo de los usuarios jóvenes ante la iTV se presentan en el tercer apartado; en el cuarto apartado se presenta la metodología seguida para analizar el caso de Ultra TV; el análisis de la solución Ultra TV y los resultados relevantes se presentan en el quinto apartado; y finalmente, el apartado 6 presenta las consideraciones finales.

Unificación de contenidos en la iTV

La convergencia mediática se puede entender como el fenómeno correspondiente al proceso evolutivo de la sociedad de la información (DELIYANNIS 2016). Castells (2011) reconoce que la interacción creciente entre las redes de comunicación verticales y horizontales no implica necesariamente que los medios de comunicación adopten nuevas formas autónomas de creación y distribución de contenidos, sino que el proceso de convergencia da lugar a una nueva realidad mediática. Este proceso es especialmente importante para la televisión, ya que la convergencia entre televisión y web ha permitido ampliar y dinamizar características tales como la interactividad, la participación y la sociabilidad que caracterizan la televisión actual (TUOMI 2016). Con la dinamización y la evolución de la interactividad en la televisión, la iTV se caracteriza por beneficiarse de recursos interactivos similares a los disponibles en la web, que permiten que las personas usuarias tengan un mayor control y poder de decisión sobre los contenidos que ven (ABREU 2007). Este comportamiento de poder elegir personalmente los contenidos deseados que se pueden ver desde una gran variedad de fuentes ya se produce tanto en la web como en la televisión, mientras que el vídeo bajo demanda y los saltos de tiempo ya son una práctica habitual entre los usuarios.

Dado que los usuarios ven la iTV como una tecnología que proporciona un flujo dinámico de contenidos audiovisuales y les permite seleccionar contenidos no lineales o acceder a la televisión en directo (Deliyannis 2016), esperan una mayor flexibilidad respecto al lugar, el momento y la manera de acceder a contenidos relacionados con la televisión digital (FLEURY 2016).

El enfoque de la unificación de contenidos adoptado por la solución Ultra TV permite ofrecer contenidos audiovisuales de diversas fuentes (OTT y televisión), en una interfaz sencilla y única, donde la persona usuaria no necesita cambiar de aplicaciones para acceder a los contenidos preferidos, por lo que permanece en el mismo ecosistema (ALMEIDA *et al.* 2018). Además, la posibilidad de ofrecer contenidos personalizados mediante la previsión de los contenidos más relevantes para cada usuario según sus hábitos de visualización puede ofrecer una perspectiva de un nuevo enfoque unificador.

Actualmente, la tendencia unificadora en el dominio de la iTV

Figura 1. Interficie de usuario de Sky Q



Fuente: Express.co.uk.

es importante en soluciones comerciales basadas en operadores y basadas en OTT, que se acercan a enfoques avanzados respecto a la unificación, como es el caso de Sky Q (figura 1), Hulu (figura 2) y Xfinity.

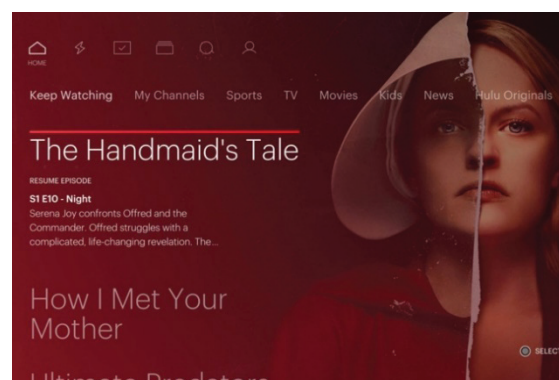
Sky Q, una asociación de unificación entre Sky y Netflix, ofrece contenidos en directo de televisión y Netflix en una única interfaz. Las personas usuarias pueden cambiar entre estos contenidos sin discontinuidad, lo cual es un ejemplo importante de cómo el dominio de la iTV está cada vez más interconectado con contenidos de otros proveedores. Hulu también ha integrado un nuevo conjunto de canales y contenidos en directo a la oferta original, en una interfaz gráfica donde la parrilla de programación tradicional se ha sustituido por listas, con órdenes ascendientes o descendientes que funcionan como filtros (ABREU *et al.* 2018). Xfinity, es decir, el modelo X1 que incluye la aplicación Netflix, además de permitir grabaciones y saltos de tiempo, también permite el acceso a los contenidos mediante reproducción en continuo, a través de una búsqueda de contenidos integrada donde los resultados se presentan en las listas de navegación o en las listas de navegación en carrusel.

Los hábitos y los comportamientos de consumo de los usuarios jóvenes respecto a la iTV

Actualmente, la televisión ya no se limita a la retransmisión en directo. Las personas espectadoras/usuarioas han cambiado la forma de ver contenidos audiovisuales, y han pasado de la televisión tradicional (televisión lineal) a la televisión no lineal, con la disponibilidad de servicios de televisión a la carta, reproducción en continuo y servicios de vídeo bajo demanda. Además, también usan fuentes web/Internet, llamadas contenidos OTT (ABREU *et al.* 2017a).

No obstante, hay que tener en cuenta que los usuarios tienen diferentes preferencias y necesidades de consumo de televisión, tal como se refleja en el informe elaborado por Ericsson Consumer Lab (2017). En este informe se identifican seis tipos de grupos de personas usuarias (teniendo en cuenta el tiempo

Figura 2. Interficie de usuario de Hulu



Fuente: Techhive.com

semanal dedicado al consumo de televisión y vídeo en varios dispositivos): i) **Tradicionalista de sofá y televisión:** espectadores de televisión tradicional. Este es el grupo menos representativo, que solo refleja el 12% del total de consumidores; ii) **Cambiador de pantalla:** usuarios que utilizan cualquier dispositivo, en cualquier lugar, para acceder a contenidos de televisión y vídeo. Representan el 21% del total de consumidores; iii) **Centrado en la movilidad:** usuarios que utilizan principalmente dispositivos móviles para consumir contenidos audiovisuales. Este grupo representa el 22% del total de consumidores; iv) **Centrado en el ordenador:** usuarios que utilizan principalmente el ordenador para consumir contenidos audiovisuales, ya sea mediante reproducción en continuo o descargas. Representan el 14% del total de consumidores; v) **Espectador medio:** tiempo medio de visualización de televisión y reducción de la visualización de otros contenidos de vídeo. Este grupo representa el 18% del total de consumidores; vi) **Cero televisión:** usuarios que ven contenidos de televisión y vídeo de manera reducida. Representan el 13% del total de consumidores.

Los consumidores más jóvenes, de 15 a 34 años, prefieren ver contenidos de televisión y vídeo en dispositivos móviles y ordenadores, no porque descarten la televisión, sino porque ven los contenidos a la vez que realizan otras tareas (NIELSEN-COMPANY 2015; ERICSSON CONSUMER LAB 2017). De este modo, se puede suponer que los usuarios y las usuarias más jóvenes pertenecen fundamentalmente a los grupos "Cambiador de pantalla", "Centrado en la movilidad" y "Centrado en el ordenador". Sin embargo, estos consumidores optan por la televisión de manera igual de frecuente para ver contenidos bajo demanda (entre 16 y 19 años: 54%; entre 20 y 24 años: 51%; entre 25 y 34 años: 45%) y contenidos lineales/en directo (entre 16 y 19 años: 46%; entre 20 y 24 años: 49%; entre 25 y 34 años: 55%). En cuanto a los contenidos bajo demanda, es más probable que estos consumidores vean contenidos generados por parte de los usuarios (*User-Generated-Content*, UGC), películas, series de televisión, deportes y otros programas bajo demanda y, con respecto a los contenidos lineales/en directo, estos consumidores son más propensos a ver películas, series

de televisión, noticias en directo, deportes y otros eventos (tanto retransmitidos como en directo).

En cuanto a la posibilidad de unificación de contenidos audiovisuales en la iTV (fusionar la oferta de diferentes proveedores con la misma interfaz de usuario), un estudio realizado por Abreu, *et al.* (2019) reveló que la generación Z (de 12 a 20 años) y los milenials (de 21 a 34 años) valorarían las siguientes funciones: la posibilidad de tener una pantalla más grande y una mejor calidad de imagen al ver contenidos de Internet (por ejemplo, YouTube, Facebook y Netflix); acceso directo al contenido de Internet a través de la iTV sin necesidad de cambiar de aplicaciones; búsqueda simultánea en diferentes fuentes; las mismas funcionalidades y menús para interactuar con contenidos de diferentes fuentes/proveedores; acceso a un área personal con los contenidos favoritos y contenidos grabados.

Metodología

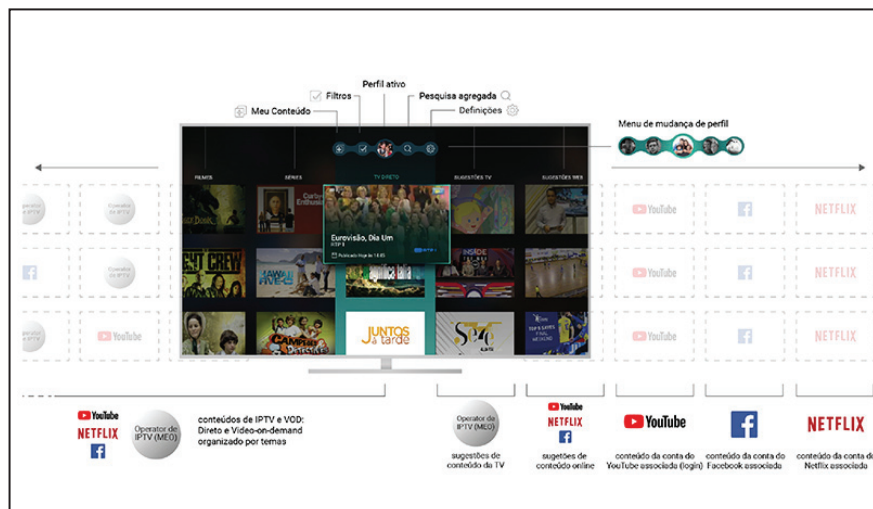
El objetivo principal de este estudio es contribuir a entender si la unificación de contenidos en la iTV, que permite la convergencia entre televisión y web, puede influir potencialmente en los comportamientos de los usuarios jóvenes de la iTV (de 12 a 34 años) y atraerlos a la gran pantalla. Para alcanzar este objetivo, se ha realizado un análisis de contenidos y artículos que describen el prototipo de Ultra TV y su evaluación en una prueba de campo (ABREU *et al.* 2019; SOCIALITVCHANNEL 2019; VELINHO *et al.* 2019; VELINHO *et al.* 2020). Este prototipo se ha elegido porque reúne, en una única interfaz y al mismo nivel, los contenidos de televisión (lineales y no lineales) y los contenidos OTT (vídeos de YouTube, Facebook y Netflix). La madurez del prototipo y la facilidad de acceso a los datos también han sido criterios para escoger este caso.

El caso de Ultra TV

La solución avanzada de televisión desarrollada en el proyecto Ultra TV combina programas de televisión y contenidos OTT, lo que la convierte en una experiencia integrada disponible para los clientes del proveedor principal de IPTV de Portugal. Los contenidos (de televisión lineal y no lineal, YouTube, Facebook y Netflix) se muestran en una única interfaz de usuario (IU) y también se ofrecen recomendaciones de contenidos teniendo en cuenta el perfil y los comportamientos de consumo de la persona usuaria. La pantalla principal de Ultra TV (figura 3) permite que los usuarios accedan a los contenidos desde una disposición basada en parrilla, en la que se presentan a través de miniaturas y organizados por origen y sexo. La parrilla incluye botones que redirigen a los usuarios a áreas específicas que les permiten descubrir nuevos contenidos de cada género y fuente. También presenta un área personal que reúne el contenido favorito de cada usuario y un recurso para seguir viendo los contenidos interrumpidos. Las columnas de cuadrícula se pueden activar y desactivar mediante la función de filtro (figura 4). Además, se pueden crear perfiles familiares para situaciones de visionado colectivo. Los usuarios pueden gestionar estos perfiles mediante el menú principal (SOCIALITVCHANNEL 2019).

Esta solución presenta diversas funciones que facilitan la interacción: a) en modo de pantalla completa, el usuario puede utilizar la línea de tiempo para retroceder dentro de los contenidos que está visualizando, por lo que puede seguir el contexto; b) un menú contextual que permite que el usuario vuelva a ver los contenidos/programas, clasificarlos como favoritos y acceder a información adicional; c) menús laterales que ofrecen una breve descripción de los contenidos vistos y sugerencias para otros contenidos relacionados de otras fuentes; d) una búsqueda unificada con un teclado predictivo, en el que se presentan simultáneamente los resultados de

Figura 3. Interficie de usuario de Ultra TV



Fuente: [SocialiTV](https://socialitv.com).

Figura 4. Función de filtros de Ultra TV



Fuente: [SocialiTV](http://socialitytv.com).

programas en directo, fuentes de vídeo bajo demanda y en línea (SOCIALITVCHANNEL 2019).

A partir de los datos anteriores, se ha observado que la solución Ultra TV, que combina, en una única interfaz, televisión lineal y no lineal, y los vídeos de Netflix, YouTube y Facebook que a menudo consumen el público joven, tiene el potencial de atraerles a este tipo de iTV. Esta hipótesis también se ha confirmado en una evaluación de prueba de campo (VELINHO *et al.* 2019), donde 26 participantes [la mayoría (20) de edades comprendidas entre los 12 y los 34 años] experimentaron este enfoque unificador y personalizado de la iTV. Los participantes comentaron que la unificación de contenidos era una característica valorada, ya que permite ver y acceder a los contenidos mediante una única interfaz sencilla y cohesionada. Además, el hecho de agrupar contenidos de otras plataformas, tales como Netflix, se consideraba una ventaja. Los participantes también han mencionado funciones como la comodidad y el acceso ágil a los contenidos en la parrilla de la interfaz de la iTV como ventajas y motivaciones para reducir el consumo audiovisual en otros dispositivos, cuando se encuentran en un entorno doméstico, ya que permiten reducir el esfuerzo de interacción, sin necesidad de utilizar el navegador o de acceder a diferentes aplicaciones.

Consideraciones finales

Debido a la preferencia creciente de los usuarios jóvenes por contenidos bajo demanda, en una lógica de “en cualquier momento y en cualquier lugar”, se ha producido una tendencia a utilizar dispositivos diferentes del televisor (conectado a un dispositivo de iTV) para el consumo de contenidos audiovisuales, especialmente contenidos OTT. Este hecho se debe a la

percepción de los usuarios (más jóvenes) de las limitaciones en la cantidad y la diversidad de contenidos disponibles en la iTV, lo que confirma la necesidad de productos que agreguen contenidos actuales y personalizados que atraen a públicos jóvenes más escépticos respecto a la iTV. En este sentido, la unificación de contenidos en la iTV es una posible solución para redirigir a usuarios más jóvenes a este medio, ya que agrupa, al mismo nivel, contenidos de televisión (lineal y no lineal) y OTT (vídeos de YouTube, Netflix y Facebook) en una IU única y cohesionada.

Al estudiar el caso de Ultra TV, una solución de iTV para la unificación de contenidos y fuentes lineales y no lineales, hemos podido reforzar esta hipótesis. Al analizar los artículos científicos con resultados de Ultra TV, hemos podido concluir que la unificación de contenidos y la personalización de la iTV podría actuar como detonante para atraer a los jóvenes a la iTV, porque ofrece la posibilidad de satisfacer las necesidades de los consumidores más jóvenes al ofrecer contenidos personalizados según las preferencias y hábitos de consumo de cada usuario, ya sean contenidos de televisión (lineal y no lineal) o contenidos OTT (vídeos de YouTube, Netflix y Facebook), y porque permite que las personas usuarias tengan un acceso rápido a los contenidos de diferentes fuentes desde la parrilla de la pantalla principal, con elevados niveles de confort y sin tener que utilizar otros dispositivos para ver sus contenidos audiovisuales favoritos.

Nota

1. <<http://socialitytv.web.ua.pt/index.php/portfolio/ultratv/>> [Consulta el 15 de junio de 2020].

Referencias

- ABREU, J. *Design de serviços e interfaces num contexto de televisão interactiva: proposta de uma aplicação de suporte à comunicação interpessoal entre telespectadores*. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2007.
- ABREU, J. [ET AL.]. "Survey of Catch-up TV and other time-shift services: a comprehensive analysis and taxonomy of linear and nonlinear television". *Telecommunication Systems*. Vol. 64 (2017), 57-74.
- ABREU, J. [ET AL.]. "Content Unification: A Trend Reshaping the iTV Ecosystem". En: CLUA, E.; ROQUE, L.; LUGMAYR, A.; TUOMI, P. *Entertainment Computing (ICEC'18). Lectures Notes in Computer Science*. Poznan: Springer, 2018, 297-300.
- ABREU, J. [ET AL.]. "Returning to the TV Screen: The Potential of Content Unification in iTV". En: OLIVEIRA, L. *Managing Screen Time in an Online Society*. IGI Global, 2019, 146-171.
- ALMEIDA, P. [ET AL.]. "UltraTV: na iTV content unification prototype". En: *Proceedings of the ACM International Conference on Interactive Experiences for TV and Online Video (TVX'18)*. Seúl, 2018. Nueva York: Association for Computing Machinery, 2018.
- CASTELLS, M. *The rise of the network society: The information age: Economy, society, and culture*. Oxford: Wiley-Blackwell, 2011. Vol. 1.
- CESAR, P.; KNOCHE, H.; BULTERMAN, D.C.A. "From One to Many Boxes: Mobile Devices as Primary and Secondary Screens". En: MARCUS, A.; ROIBÁS, A.C.; SALA, R. *Mobile TV: Customizing Content and Experience*. Human-Computer Interactions Series. Londres: Springer, 2010, 327-348.
- DELIYANNIS, I. "Converging Multimedia Content Presentation Requirements for Interactive Television". En: LUGMAYR, A.; ZOTTO, C.D. *Media Convergence Handbook – Vol. 1*. Media Business and Innovation. Heidelberg: Springer, 2016, 231-248.
- ERICSSON CONSUMERLAB. *TV and Media 2017: A consumer driven future of media* [En línea]. 2017. <<https://www.ericsson.com/en/reports-and-papers/consumerlab/reports/tv-and-media-2017>> [Consulta: 28 de marzo de 2020]
- FLEURY, A. "User perspective on media convergence: results from quantitative and qualitative studies". En: LUGMAYR, A.; ZOTTO, C.D. *Media Convergence Handbook – Vol. 2*. Media Business and Innovation. Heidelberg: Springer, 2016, 193-224.
- HESS, J. [ET AL.]. "Jumping between devices and services: Towards an integrated concept for social TV". En: *Proceeding of the 9th European Conference on Interactive TV and video (EuroITV'11)*. Nueva York: Association for Computing Machinery, 2011, 11-20.
- JENKINS, H. *Converge? / Diverge* [En línea]. 2001. <<https://www.technologyreview.com/s/401042/convergence-i-diverge/>> [Consulta: 1 de abril de 2020]
- JENKINS, H. *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. Nueva York: University Press, 2006.
- NIELSEN-COMPANY. *Screen Wars: The Battle for Eye Space in a TV-Everywhere World* [En línea]. <<https://www.nielsen.com/us/en/insights/report/2015/screen-wars-the-battle-for-eye-space-in-a-tv-everywhere-world/>> [Consulta: 23 de marzo de 2020]
- SOCIALITVCHANNEL. *UltraTV Demo* [vídeo de YouTube]. 2019. <<https://youtu.be/xg6MHYxhyQ>> [Consulta: 1 de abril de 2020]
- SPARVIERO, S. "From passive consumption of media goods to active use of media brands: on value generation and other differences". *Comunicacion y Sociedad*. Vol. 32 (2019), núm. 3, 67-79.
- TUOMI, P. "The Twenty-First Century Television: Interactive, Participatory and Social". A: LUGMAYR, A.; ZOTTO, C.D. *Media Convergence Handbook – Vol. 1*. Media Business and Innovation. Heidelberg: Springer, 2016, 249-264.
- VANATTENHOVEN, J.; GEERTS, D. "Broadcast, video-on-demand, and other way to watch television content: A household perspective". En: *Proceedings of the ACM International Conference on Interactive Experiences for TV and Online Video (TVX'15)*. Nueva York: Association for Computing Machinery, 2015, 73-82.
- VELHINHO, A. [ET AL.]. "Field Trial of a New iTV Approach: The Potential of Its UX Among Younger Audiences". En: ABÁSULO, M.J.; SILVA, T.; GONZÁLEZ, N.D. *Applications and Usability of Interactive TV (JAUTI'18)*. Cham [Suíza]: Springer, 2019. Vol. 1004. 131-147.
- VELHINHO, A. [ET AL.]. "Amplificar a experiência dos telespectadores através da personalização e unificação de conteúdos: o projeto Ultra TV". En: CAMINOS, A.; MÉDOLA, A.S.; SUIING, A. *A Nova Televisão - do Youtube ao Netflix*. AVEIRO: RIA EDITORIAL, 2020, 45-78.