



**ACTAS**

**IV CONGRESO INTERNACIONAL  
SOBRE ANÁLISIS FÍLMICO**

**NUEVAS TENDENCIAS E  
HIBRIDACIONES  
DE LOS DISCURSOS AUDIOVISUALES  
EN LA CULTURA DIGITAL CONTEMPORÁNEA**

**4, 5 y 6 de mayo**

**Universitat Jaume I, Castellón  
2011**

Iván Bort Gual  
Shaila García Catalán  
Marta Martín Núñez  
(editores)

**ISBN: 978-84-87510-57-1**

Ediciones de las Ciencias  
Sociales de Madrid

# El mercado de la imagen 3D

## Un análisis desde la perspectiva de las empresas de comunicación

**MARIA SOLER CAMPILLO<sup>1</sup>**  
UNIVERSITAT JAUME I

---

<sup>1</sup> El presente trabajo ha sido realizado con la ayuda del Proyecto de Investigación “Nuevas Tendencias e hibridaciones de los discursos audiovisuales contemporáneos”, financiado por la convocatoria del Plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación, para el periodo 2008-2011, con código CSO2008-00606/SOCI, bajo la dirección del Dr. Javier Marzal Felici.

## 1. Introducción: algunas cifras para el debate

En los últimos años hemos asistido a un crecimiento sin precedentes en el ámbito del consumo digital. La consultora *Gfk* ha cifrado el volumen de inversión en equipamiento tecnológico en España para 2010 en 17.258 millones de euros<sup>2</sup>, una cifra muy importante que representa un 2,7% menos que en el año 2009, como consecuencia de la actual crisis económica. El subsector de la electrónica de consumo en nuestro país representa 4.164 millones de euros de facturación, cerca de un 24% del total. Mientras que, en general, se puede apreciar claramente una contracción del mercado, sólo parecen ofrecer buenas perspectivas de futuro la venta de televisores LED de alta definición (HDTV), así como todos los equipos asociados al consumo televisivo (sintonizadores, lectores multimedia, Blu-Ray, sintonizadores, decodificadores TDT, videocámaras, etc.) y, especialmente, todas las tecnologías asociadas al 3D y a la interactividad, como televisores 3D, consolas de videojuegos 3D, etc.

Más concretamente, en su *Informe del Mundo Digital* (Digital World Report), la división de electrónica de consumo de *Gfk* declaraba que para 2010 se había previsto la venta de unos 25.000 televisores con tecnología 3D en Europa, una cifra que parece bastante modesta si se compara con la venta de televisores a escala planetaria (se han vendido alrededor de 252 millones de televisores en todo el mundo en 2010 -6,6 millones en España-, frente a 238 millones en 2009).

Sin duda, el estreno de *Avatar* (James Cameron, 2009) ha marcado un hito en la industria del entretenimiento, a escala planetaria, con efectos muy evidentes en el negocio de la electrónica de consumo. En efecto, el film de Cameron, con un presupuesto de 400 millones de dólares, ha recaudado hasta el momento más de 3.000 millones de dólares en todo el mundo, a lo que hay que sumar la venta de derechos de emisión a televisiones de pago, venta del DVD y Blu-Ray, merchandising asociado a la película, la creación del videojuego (cuyos datos de ventas se desconocen), etc. Pero, lo que es más llamativo, este film ha sido una suerte de catalizador de la industria del entretenimiento, en la medida en que ha servido para estimular la venta de televisores 3D, la producción de contenidos 3D para televisión y se prevén numerosos desarrollos en la industria de los videojuegos, quizás el sector más próspero del llamado "ocio digital".

En la presente comunicación nos proponemos plantear una reflexión sobre el negocio de la Televisión 3D (en adelante, "TV 3D"), examinando el marco general de la situación actual, desde la perspectiva de la economía de la comunicación. Para ello, vamos a prestar atención, en primer lugar, a los antecedentes de las tecnologías 3D, ya que la estereoscopia es una tecnología con una larga trayectoria histórica que no se limita al momento actual. En segundo lugar, vamos a centrarnos en el examen del negocio de la televisión 3D, esto es, en el estudio de las oportunidades, pero también de los problemas y dificultades a los que se enfrenta la industria del entretenimiento. Finalmente, se exponen las principales características de la línea de investigación que nos proponemos desarrollar en adelante para conocer con más profundidad el negocio 3D. Ciertamente, nos enfrentamos al análisis de un objeto de estudio de enorme complejidad,

---

<sup>2</sup> Datos disponibles en [www.gfk.es](http://www.gfk.es). Nota de prensa sobre la presentación del Informe *Gfk* Temax de 2010. Consultado el 31/01/2011.

principalmente por la proximidad del contexto sociocultural que se aborda. Creemos que el marco de una comunicación en un congreso sobre “Nuevas tendencias e hibridaciones de los discursos audiovisuales contemporáneos” es el contexto más adecuado para propiciar un debate sobre una temática como la que abordamos.

## 2. Antecedentes: breve historia de las tecnologías de la imagen 3D

Aunque se suele pensar que las tecnologías de la imagen 3D son muy recientes, es importante subrayar que los primeros desarrollos se produjeron en el campo de la estereoscopia, de la mano de Charles Wheatstone, David Brewster y Oliver Wendell Holmes, antes incluso del nacimiento oficial de la fotografía, en 1839 (Hayes, 1989; Ferwerda, 1990; Zone, 2007). En efecto, se atribuye a Charles Wheatstone la creación del primer aparato para apreciar dibujos geométricos en tres dimensiones, imitando la visión binocular humana. La primera cámara fotográfica estereoscópica se atribuye a David Brewster, en 1849, y Oliver Wendell Holmes es quien construyó, en 1862, un modelo de visor de fotografías tridimensionales que terminó siendo muy popular en el último cuarto del siglo XIX. La producción de fotografías estereoscópicas conoció un notable esplendor, que llamó la atención de personajes tan importantes de nuestro país como Santiago Ramón y Cajal (Fernández Rivero, 2004), quien llegó a utilizar la fotografía estereoscópica como herramienta para mostrar sus investigaciones científicas. Como explica Adams (2003: p. 219), en Estados Unidos, empresas comercializadoras de fotografías estereoscópicas como Kilburn, Keystone View Company, H. C. White y E. & H. T. Anthony & Co. llegaron a ofrecer un catálogo de más de 10.000 imágenes entre 1885 y 1935, lo que da una idea de la magnitud del negocio que alcanzó la fotografía tridimensional y, sobre todo, el enorme interés del público por consumir este tipo de imágenes.

En el campo del cine, la representación de la tridimensionalidad también tiene importantes antecedentes. Diversos autores como Hayes (1989), Zone (2007) o Kehr (2010) nos recuerdan que el 3D en cine tiene una larga historia que se remonta a los orígenes del cine, puesto que el realismo de la imagen tridimensional en movimiento despertaba una notable fascinación entre el público, caracterizada por Tom Gunning como “cine de atracciones” (1986). Se conocen experimentos de Sir Edward Muybridge sobre la representación de estereocopia en movimiento, hacia 1872, si bien hay que esperar hasta 1915 para encontrar referencias sobre una proyección de cine en 3D en el Teatro Astor de Nueva York, programa compuesto por una serie de cortometrajes que mostraban las cataratas del Niágara, escenas rurales del país y una serie de escenas del film *El rey de la estafa* (*Jim, The Penman*, Hugh Ford y Edwin S. Porter, 1915), producida por la Edison Company, cuyas imágenes eran bastante borrosas, según señalan las crónicas de la época (Zone, 2007). En 1922 se presentó el primer largometraje de ficción en 3D, *El poder del amor* (*The Power of Love*, Nat C. Deverich), seguido de *Radiomanía* (William Neil, 1922), films que no obtuvieron el reconocimiento ni del público ni de la crítica. Habrá que esperar hasta 1952, con el estreno de *Bwana, el diablo de la selva* (*Bwana, diablo de la selva*, Arch Oboler), para encontrar un pequeño auge en la producción de películas en 3D. Al film de Oboler, le siguieron otras películas bastante conocidas como *El museo de cera* (*House of Wax*, André de Toth, 1953),

*Llegó del más allá* (*It came from the outer space*, Jack Arnold, 1953) o *Crimen perfecto* (*Dial M for Murder*, Alfred Hitchcock, 1954), por citar sólo algunos títulos. En el periodo 1952-1954 se produjeron alrededor de poco más de una docena de películas en 3D, tecnología que se vio eclipsada muy pronto por el desarrollo de otro formato cinematográfico, como el cinerama, que fue muy pronto superado, a su vez, por el cinemascope (Kehr, 2010). Lo fundamental de esta serie de hechos históricos es destacar que estos desarrollos técnicos tenían un propósito común: atraer espectadores a las salas de cine, por la fuerte competencia de la televisión, que había mermado considerablemente la afluencia de espectadores a las salas de exhibición.

En efecto, la invención de estos sistemas de proyección surgen como una necesidad para reactivar el negocio del cine: los intereses económicos de la industria del cine se veían notablemente mermados por el fuerte impacto que estaba provocando en los años cincuenta la incipiente industria de la televisión.

En la génesis de muchos cambios y transformaciones que se han producido en la breve, pero intensa, historia del cine y de las industrias culturales, hay que buscar razones económicas que explican el auge de determinadas innovaciones representacionales. Cabe relacionar la aparición de formatos de exhibición como el Imax o el Imax-3D, en los años 70, como respuesta a la creación de las redes de multicines con salas pequeñas, siempre a la búsqueda de captar un público cada vez más atomizado. Con la generalización de las tecnologías digitales, la industria discográfica ha sido testigo de una revolución de su modelo de negocio tradicional, fuertemente condicionada por las nuevas formas de distribución a través de la red de redes (Calvi, en Bustamante, 2007). Otro tanto sucede con la industria fotográfica, que hemos estudiado anteriormente (Soler, 2005, 2007): la digitalización de la fotografía constituye un paso evolutivo bastante lógico de la economía de la información y de la comunicación. Se podría afirmar que, como sucede con los capitales en los mercados financieros, las fotografías son objetos intercambiables, cuya circulación revela, sobre todo, que se están produciendo “cambios muy importantes en las prácticas fotográficas” (Lister, 2007: 272).

Es desde esta perspectiva de la economía de los medios de comunicación, y a partir de la observación crítica del contexto actual, que creemos necesario estudiar el fenómeno de la TV 3D.

### **3. El negocio de la TV 3D: luces y sombras**

Decíamos que la irrupción de las tecnologías digitales en los últimos años ha transformado muy profundamente el panorama actual. No se puede entender el fenómeno de la TV 3D si no es en el contexto de la convergencia de medios que vivimos actualmente (Prado y Franquet, 1998; Vilches, 2001), en especial entre el mundo de la televisión e internet, llamados a una próxima (con) fusión. Desde numerosos foros actuales, se señala que la TV 3D es ya una realidad, y que la industria parece indicar que se encuentra suficientemente madura para impulsar su desarrollo (RedUSERS, 2011).

En primer lugar, los fabricantes de televisores y proyectores ya disponen de tecnologías que funcionan perfectamente, si bien es necesaria la utilización de gafas de luz polarizada, que plantean no pocos problemas, como veremos más adelante.

En segundo lugar, la industria del cine parece estar haciendo una apuesta bastante firme por la exhibición de determinado tipo de películas muy comerciales en 3D, como es el caso de *Alicia en el país de las maravillas* (Tim Burton, 2010), *Toy Story 3D* (Lee Unkrich, 2010), *Furia de titanes* (Louis Leterrier, 2010), etc., o incluso el caso de Georges Lucas que ya ha anunciado para los próximos años la reedición de toda la saga de *La guerra de las galaxias*, en una versión 3D y Blu-Ray. Los grandes estudios de Hollywood han visto en la tecnología 3D aplicada al cine una forma de revitalizar el negocio, y atraer al gran público a las “castigadas” salas de cine. De hecho, tras el lanzamiento de *Avatar*, el 18 de diciembre de 2009, las salas con soporte 3D han pasado de 5.000 a 6.700, un incremento del 40% sólo en los Estados Unidos (Figueroa, 2011). Los ingresos por taquilla del cine 3D han aumentado notablemente, de 1.200 millones de dólares en 2009, a 2.200 millones en 2010, con un incremento cercano al 85%, respecto al año anterior, lo que da cuenta de la magnitud del negocio en ciernes (Bennett, 2011b). Estas circunstancias han motivado, sin duda, que el último film de la saga *Torrente* de Santiago Segura se vaya a producir en 3D, primer film de ficción producido en Europa, cuyo estreno se prevé para marzo de 2011, aunque la tecnología empleada no es la misma desarrollada por James Cameron para *Avatar*.

En tercer lugar, los desarrolladores de videojuegos, mucho más permeables a la innovación y a asumir importantes riesgos empresariales (no en vano se les conoce como “early adopters”), parecen dispuestos a empezar a producir versiones de sus videojuegos de mayor éxito en 3D, como ha hecho ya la multinacional Sony, que en junio de 2010 presentó, para su plataforma Playstation, los juegos “Killzone 2”, “Motorstorm Pacific Rift”, “Stardust HD” y “Wipeout HD”.

En definitiva, es evidente que ya existen tecnologías suficientemente maduras para posibilitar el crecimiento de una industria del ocio basada en el entretenimiento 3D. No obstante, también existen numerosas voces que apuntan que esta creencia bastante extendida puede darse de bruces con la realidad del mercado.

un problema que pone en peligro la viabilidad de la TV 3D es la ausencia de programas en 3D, aspecto que se ha relacionado con los elevados costes de producción de contenidos en 3D.

En efecto, tal y como indica el Informe “Focusing on the 3D TV Experience”, elaborado por “The Nielsen Company”<sup>3</sup>, para Europa, y “The Cable & Telecommunications Association for Marketing (CTAM)”<sup>4</sup>, para Estados Unidos y Canadá, publicado el 10 de septiembre de 2010, la madurez de la TV 3D no es tan importante como se suele creer. Tras un estudio realizado sobre una muestra amplia de potenciales consumidores (12 “focus groups”, compuestos por 5 individuos), un 57% declaraban sentirse muy cómodos con la experiencia de “formar parte de la acción”; el 47% declaraba que estarían dispuestos a ver programas de televisión que

normalmente no verían si fueran en 2D; y el 77% consideraban que la TV 3D es más apropiada para ciertos contenidos como el visionado de películas o determinados eventos deportivos. No obstante, este estudio también revela que un 68% no tiene interés por la TV 3D a causa de los elevados precios de los dispositivos que hay que adquirir (gafas, televisor, videoconsolas, etc.), y el 89% declararon que las gafas representaban un serio inconveniente para realizar otras tareas en paralelo, que la televisión en 2D sí permite alternar (Bennett, 2010). El Informe de Nielsen-CTAM contiene, además, algunas informaciones muy reveladoras sobre la intención de los consumidores respecto a la compra de equipos 3D: mientras que el 59% de los encuestados en Estados Unidos y Canadá no tienen intención alguna en comprar un TV 3D, el 45% de los europeos declaraban en el mismo sentido. Los problemas aducidos en ambos casos eran los mismos: la incomodidad y alto precio de las gafas, el alto precio de los televisores y la ausencia de una programación de televisión en 3D (Cainzos, 2010), así como la perplejidad del consumidor ante la falta de información clara a la hora de elegir entre las tecnologías de Plasma, LED, TFT, etc. Por otro lado, ver contenidos 3D de forma continuada puede ser agotador para el espectador (Ganapati, 2010). En efecto, cabe recordar que un 10% de la población mundial tiene dificultades físicas para percibir imágenes en 3D (porque tienen problemas de visión en un ojo, por la baja luminosidad de la proyección o emisión de imágenes 3D, etc.). Hay estudios que revelan que cerca del 56% de las personas tienen algún tipo de disfunción ocular que impide visualizar la tercera dimensión (Figuroa, 2011).

Por otro lado, todavía no existe una oferta estable de programación en 3D para televisión. En nuestro país, sólo la plataforma Digital+ ofrece un canal 3D, que únicamente emite contenidos en 3D de forma esporádica (como partidos de fútbol o la emisión de alguna película), todavía de manera muy irregular<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Información disponible en NIELSEN.com Consultada el 18/01/2011.

<sup>4</sup> Información disponible en CTAM.com. Consultada el 18/01/2011

<sup>5</sup> Por ejemplo, recientemente las empresas Sony, Imax y Discovery han anunciado que durante tres fines de semana del mes de marzo de 2011 ofrecerán en Estados Unidos, a través del canal de

Así pues, surge otro problema que pone en peligro la viabilidad de la TV 3D: la ausencia de programas en 3D, aspecto que se ha relacionado con los elevados costes de producción de contenidos en 3D.

#### **4. La viabilidad de la producción de contenidos para la TV 3D**

Según revela “The Indie Training Fund Open Forum”, la viabilidad empresarial de TV 3D es muy discutible en estos momentos, ya que la producción de contenidos de TV en 3D puede llegar a multiplicar por tres los costes de una producción tradicional. El director de desarrollo de productos de Sky TV, Brian Lenz, ha manifestado recientemente que es necesario disponer de un plan de negocio bien definido (es decir, contar con fuentes de financiación adicionales y unos acuerdos internacionales de distribución muy claros) antes de lanzarse a producir programas concretos<sup>6</sup>. El Canal 3DTV de SkyB TV, que inició sus emisiones el 1 de octubre de 2010, anunció que su programación 3D iba a girar especialmente en torno a la retransmisión de programas deportivos con este sistema. En el encuentro “London’s Framestore Cinema”, celebrado en Londres (Reino Unido), una experta de la cadena SkyB TV señaló que un día de rodaje en TV 3D puede llegar a alcanzar la cifra de 30.000 euros, y que los costes de postproducción se multiplicaban por tres o cuatro veces de lo que es habitual en la producción de un documental convencional para TV. Otro problema señalado en el citado encuentro fue la escasez de profesionales preparados, con experiencia, en producción de contenidos 3D para TV, algo bastante lógico, dada lo novedoso de esta tecnología. Lo que parece claro es que para hacer viable este tipo de producciones es necesario disponer de acuerdos de distribución comerciales, a nivel internacional, con el fin de recuperar las fuertes inversiones que representa cualquier tipo de producción de estas características.

Recientemente, hemos asistido a una experiencia muy singular, como fue la retransmisión del partido de fútbol entre el Barcelona C.F. y el Real Madrid, que tuvo lugar el pasado 28 de noviembre de 2010, evento que fue retransmitido a todo el mundo (entre otras, por “SkyB Inglaterra”, “Sky Italia”, “NTV Plus” de Rusia, la cadena “Wowow” de Japón, “Hong Kong TV” y “Polonia TV”). Para la retransmisión se contó con una tecnología desarrollada por la empresa “Kronomav” de Valencia, junto con otra empresa “Medialuso” de Portugal, y la realización televisiva de la productora “Mediapro”. Se considera que esta retransmisión fue muy singular, ya que es la primera vez que se han empleado 9 posiciones de cámara 3D, algo habitual en las producciones de deportes 2D, pero que no se había hecho antes en tres dimensiones. Además, la retransmisión se ha realizado simultáneamente en 2D para las cadenas de TV convencionales, y se ofreció la señal de TV en Alta Definición (HDTV) también a los circuitos de salas de cine equipadas con proyectores digitales de los circuitos Cinesa, Yelmo, Kinépolis, Vircas, Dreams Palacio de Hielo, ACEC y Arinco, con un total de 73 locales, 81 pantallas y 25.000 localidades disponibles. El despliegue de medios para este evento ha sido realmente muy singular, si bien se sabía que se podría recuperar sin dificultades la

---

tevisión “Direct TV”, una serie de programas en 3D como las series “America’s National Parks”, “Gran Canyon Adventure: River at Risk” y “Nascar 3D: The Imax Experience” (Bennett, 2011a).

<sup>6</sup> Noticia publicada en INDAYTRAININGFUND el 5 de octubre de 2010. Consultada el 25/01/2011.



fuerte inversión realizada, dada la naturaleza de este acontecimiento deportivo, con seguidores en todo el mundo. La retransmisión del mundial de fútbol en 3D, en el verano de 2010, también fue un hito importante: 25 de los 64 partidos emitidos fueron en 3 D, y se emplearon 7 cámaras en las retransmisiones.

Ciertamente, la producción de contenidos de TV 3D es susceptible, además, de ser conceptualizada en el contexto de lo que Chris Anderson ha denominado la “economía del *long tail* –larga cola-“ (Anderson, 2004), de tal modo que nos referimos a la creación de productos que pueden dar beneficios no sólo en el corto plazo (generalmente, algo inusual por la naturaleza de la producción audiovisual), sino que pueden seguir devengando ingresos a largo plazo, lo que es habitual en la industria de los contenidos digitales (música, libros, películas, series de TV, videojuegos, etc), es decir, en las actuales *industrias culturales*.

Por otra parte, un claro indicador de lo que supone el auge de la TV 3D es la venta de televisores en España. En 2010, las ventas se han incrementado un 20% respecto a 2009, con un total de 6,6 millones de televisores vendidos, de los cuales un 70% son televisores de alta definición, pero una pequeña parte, el 1%, son HDTV 3D (Gallego, 2010). También hay que tener en cuenta que el mercado de venta de televisores se ha visto dinamizado por el apagón analógico de abril de 2010, y la generalización de la TDT. Las perspectivas de crecimiento para 2011 no son, en este sentido, tan optimistas, ya que la desaceleración económica en España es realmente muy significativa, y el mercado no da síntomas de recuperación.

El examen de los Informes Anuales de distintas empresas fabricantes de televisores revela una notable bajada en las ventas de productos de electrónica de consumo, a nivel global. Por un lado, la multinacional Sony declara una disminución del 19,9% en las ventas de televisores, cámaras fotográficas y de vídeo, equipos de sonido<sup>7</sup>, etc. Por contra, la multinacional Samsung<sup>8</sup> declara un incremento notable de sus ventas de televisores, hasta alcanzar la cifra de 30 millones de unidades vendidas en todo el mundo en 2009, frente a 25 millones en 2008. Finalmente, la multinacional LG<sup>9</sup> también declara importantes ventas en el año 2010, con cerca de 24 millones de televisores vendidos, con un crecimiento de un 10% respecto al año anterior.

#### **5. Algunas conclusiones: condiciones para el estudio de la Televisión 3D**

El examen del mercado de la TV 3D que venimos realizando muestra signos de una gran vitalidad, pero también de no pocas incertidumbres, agravadas por la coyuntura económica actual. En España, las dificultades para la producción de contenidos para 3D también hay que buscarlas en la falta de desarrollo de infraestructuras en el campo de las telecomunicaciones. Como explica Ramón Dolç (Revista Enfoque, 2010), director de ingeniería de la empresa Kronomav, el desarrollo de la TV 3D en España puede verse seriamente comprometido por la falta de ancho de banda para las emisiones de televisión, tanto en el sistema de

El conocimiento de la evolución de los discursos audiovisuales contemporáneos, así como de sus formas de hibridación, pasa por prestar atención al estudio de las condiciones de producción, distribución, emisión y exhibición de los contenidos de TV 3D, territorio en el que se cruzan diferentes medios y soportes como el cine, la televisión y los videojuegos

<sup>7</sup> Ver Informe Anual de 2009 en SONY.com. Consultado el 28/02/2011. No se ofrecen desagregados los datos de venta de televisores, sino que éstos aparecen agrupados en el epígrafe "Sony's Consumer Products & Devices segment includes Sony's televisions, digital imaging, audio-video, semiconductors, components and other businesses". Los datos de 2010 no se publicarán hasta finales de marzo (cuando finaliza el año fiscal en Japón).

<sup>8</sup> Ver Informe Anual de 2009 en SAMSUNG.com. Consultado el 28/02/2011. No se ofrecen desagregados los datos de venta de televisores. Los datos de 2010 no se publicarán hasta finales de marzo (cuando finaliza el año fiscal en Japón).

<sup>9</sup> Ver Informe Anual de 2009 en SONY.com. Consultado el 28/02/2011. No se ofrecen desagregados los datos de venta de televisores, sino que éstos aparecen agrupados en el epígrafe "LG Home Entertainment Company". Los datos de 2010 no se publicarán hasta finales de marzo (cuando finaliza el año fiscal en Japón), si bien han sido anunciados en rueda de prensa.

Televisión Digital Terrestre (TDT) como por la ausencia de una red de comunicaciones por cable suficientemente amplia y de calidad. Recordemos, en este sentido, que el futuro de la televisión pasa por transmitir en tiempo real por internet (la llamada “Televisión IP”), cuyas posibilidades son realmente muy notables. Como señala el profesor José María Álvarez Monzoncillo (2010), la confluencia de la televisión con internet se da por segura en un futuro próximo, y la problemática sobre la gratuidad del consumo de contenidos en internet (incluida la televisión) se diluirá por la regulación del mercado, que traerá un equilibrio entre lo gratuito y el pago, en opinión de este estudioso.

Obviamente, la investigación que hemos presentado está todavía en sus inicios. Entre las principales dificultades con las que nos hemos encontrado, debemos destacar la imposibilidad de acceder a la consulta de los Informes que realizan importantes consultoras como Gfk, Nielsen, Screen Digest, etc., cuyos Informes completos sólo se pueden conocer tras pagar importantes sumas de dinero, y que hemos podido conocer por las presentaciones de los mismos en ruedas de prensa y actos públicos, que diferentes medios de comunicación han recogido. Una de las cuestiones en que habremos de profundizar en el futuro es en el estudio de la respuesta del sector audiovisual ante el reto de producir contenidos de TV 3D, un asunto especialmente delicado en la actual coyuntura económica. Para conocer cómo se abordará este desafío, sólo se nos ocurre focalizar nuestra atención en los auténticos protagonistas de los futuros cambios: los gerentes y profesionales de las empresas que lideran estos cambios. A tal fin, creemos que la mejor opción será desarrollar una investigación cualitativa, mediante la entrevista en profundidad a los principales protagonistas de la producción de contenidos para la TV 3D.

En nuestra opinión, y siguiendo la línea trazada por diferentes autores como Allen y Gomery (1995), Bustamante (2009), Álvarez Monzoncillo (2011) o Javier López Villanueva (2009), el conocimiento de la evolución de los discursos audiovisuales contemporáneos, así como de sus formas de hibridación, pasa por prestar atención al estudio de las condiciones de producción, distribución, emisión y exhibición de los contenidos de TV 3D, territorio en el que se cruzan diferentes medios y soportes como el cine, la televisión y los videojuegos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ALVAREZ MONZONCILLO, José María (2010). “La televisión, entre la gratuidad y el pago”. Revista *Telos. Cuadernos de Comunicación e Innovación*, nº 85, “Previsiones sobre los recursos del audiovisual”. Madrid: octubre-diciembre de 2010.

[<http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/TELOS/>] Consultado el 15/01/2011.

ALVAREZ MONZONCILLO, José María (2011). *La televisión etiquetada: nuevas audiencias, nuevos negocios*. Madrid: Ariel y Fundación Telefónica.

ADAMS, Gavin (2003). “Um balanço bibliográfico e de fontes da estereocopia”. *Anais do Museu Paulista*. N. Sér, V. 6/7. São Paulo, pp. 207-225.

ALLEN, Robert y GOMERY, Douglas (1995). *Teoría y práctica de la historia del cine*. Barcelona: Paidós.

ANDERSON, Chris (2004). “The Long Tail”. *Revista Wired* Vol. 12, nº 10, octubre de 2004.

- [<http://www.wired.com/wired/archive/12.10/tail.html>] Consultado el 18/12/2010.
- ARMSTRONG, M. (2009). "Finding the Language of Stereo 3D" *Studio Daily*. Noticia web de 20 de agosto. [[http://www.studiodaily.com/main/searchlist/Finding-the-Language-of-Stereo-3D\\_11198.html](http://www.studiodaily.com/main/searchlist/Finding-the-Language-of-Stereo-3D_11198.html)] Consultado el 15/01/2011.
- BENNETT, Hugh (2010). "Nielsen and CTAM on the 3D TV Experience". *Hugh's News*. Blog de noticias sobre tecnología. [<http://www.hughsnews.ca>] Consultado el 20/01/2011.
- BENNETT, Hugh (2011a). "3net – the 24/7 3D Network from Sony, Discovery and IMAX – to Debut '3net 3Day Weekends' in March". *Hugh's News*. Blog de noticias sobre tecnología. [<http://www.hughsnews.ca>] Consultado el 05/03/2011.
- BENNETT, Hugh (2011b). "3D Movie Box Office Revenue Doubles". *Hugh's News*. Blog de noticias sobre tecnología. [<http://www.hughsnews.ca>] Consultado el 05/03/2011.
- BUSTAMANTE, Enrique (coord.) (2009). *El audiovisual digital*. La Laguna: IDECO.
- CALVI, Juan Carlos (2007). "En medio de la crisis del modelo clásico. La industria de la música digital" en BUSTAMANTE, Enrique (coord.). *Cultura y comunicación para el siglo XXI. Diagnóstico y políticas públicas*. La Laguna: IDECO.
- CAINZOS, Andrés (2010). "El 59% de los norteamericanos no es que no quieran 3D, es que lo evitan". *Hiperdef. Alta definición, 3D y equipos HI-FI*. Noticias. [<http://hiperdef.com/categoria/3d>] Consultado el 23/12/2010.
- FERNÁNDEZ RIVERO, Juan Antonio (2004). *Tres dimensiones de la fotografía: la imagen estereoscópica*. Málaga: Editorial Miramar.
- FERWERDA, J. G. (1990). *The world of 3-D*. Países Baixos: Netherlands Society, 1990.
- GUNNING, Tom (1986). "The Cinema of Attractions. Early Film, Its Spectator and the Avant-Garde". *Wide Angle*, Vol. 8, nº 3 y 4.
- FIGUEROA, Armando (2011). "¿Por qué la tecnología 3D puede fallar nuevamente?". Noticia publicada en *Bajaki*. [<http://www.bajaki.com/>] Consultado el 20/01/2011.
- GALLEGO, Norberto (2010). "Televisores: último de vacas gordas". *NorbertoGallego.com. Análisis de mercados y empresas de tecnologías*. [<http://www.norbertogallego.com>] Consultado el 31/01/2011.
- GANAPATI, Priya (2010). "Four things that could keep 3D TV out of your home". *Revista Wired*, Vol. 10, nº 1, enero de 2010. [<http://www.wired.co.uk/magazine/archive/2010/01>] Consultado el 18/10/2010.
- HAYES, R. M. (1989). *3-D movies: a history and filmography of stereoscopic cinema*. Londres: McFarland.
- KEHR, D. (2010). "Luces y sombras en 3 Dimensiones". *Cahiers du Cinema España*, 32. Madrid: Caimán ediciones, pp. 72-78.
- LISTER, Martin (2007). "A Sack in the Sand. Photography in the Age of Information". *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 13-3; pp. 251-274.
- LÓPEZ VILLANUEVA, Javier (2009). "La producción independiente ante la televisión digital: permanencias y mutaciones". BUSTAMANTE, Enrique (coord.) (2009). *El audiovisual digital*. La Laguna: IDECO.
- PRADO, Emili y FRANQUET, Rosa (1998). "Convergencia digital en el paraíso tecnológico: claroscuros de una revolución". *ZER*, nº 4. Bilbao.
- RedUSERS (2011). "Televisión 3D: ¿el primer vagón consumer del tren digital?". *RedUSERS. Comunidad de Tecnología*.

[<http://www.redusers.com/noticias/television-3d-¿el-primer-vagon-consumer-del-tren-digital/>] Consultado el 17/02/2011.

REVISTA ENFOQUE (2010). "Kronomav realiza en 3D el Barça-Madrid". Revista *Enfoque Audiovisual de la Comunidad Valenciana*, nº 25. Valencia: diciembre de 2010.

SOLER CAMPILLO, Maria (2005). *Estructura del sector fotográfico: análisis de la actividad económica y de las políticas de comunicación de las empresas de fotografía en la Comunidad Valenciana*. Tesis Doctoral, Director: Rafael López Lita. Castellón: Universitat Jaume I.

SOLER CAMPILLO, Maria (2007). *Las empresas de fotografía ante la era digital. El caso de la Comunidad Valenciana*. Madrid: Ediciones de las Ciencias Sociales.

VILCHES, Lorenzo (2001). *La migración digital*. Barcelona: Gedisa.

ZONE, R. (2007). *Stereoscopic Cinema and the origins of 3D-Film, 1838-1952*. Lexington, Kentucky: University Press of Kentucky.

### **ENLACES DE INTERÉS**

Consultora Gfk-Emer. [www.gfk.com](http://www.gfk.com).

Consultora The Nielsen Company. [www.nielsen.com](http://www.nielsen.com).

Consultora The Cable & Telecommunications Association for Marketing (CTAM). [www.ctam.com](http://www.ctam.com).

Multinacional LG. [www.lg.com](http://www.lg.com).

Multinacional Samsung. [www.samsung.com](http://www.samsung.com).

Multinacional Sony. [www.sony.com](http://www.sony.com).