

**ENCASA**  
EXPLOSIÓN DE  
COLORES EN LA MODA  
MASCULINA

**EN FAMILIA**  
LOS NUEVOS TALENTOS  
DEL DEPORTE  
METER LA PATA

**EN FORMA**  
LA ESPIRITUALIDAD  
DE LOS INDIOS  
AMERICANOS  
MANUAL DEL BUEN  
PACIENTE

# ES



ESTILOS  
DE  
VIDA

NÚMERO 129  
SÁBADO  
20 DE MARZO  
DEL 2010



# Y AHORA, LA TELE 3D

LA VANGUARDIA



# LA TELEVISIÓN QUE SE TOCA

**Texto** Cristina Sáez

El espectador quiere ver, sentir, participar, estar. En definitiva, vivir experiencias. Y eso es lo que le ofrece la televisión en tres dimensiones. Tras el éxito del cine, lo siguiente que viene es la tele en 3D. Y, aunque no sin dificultades, viene ya

**Hoy dan el Barça-Madrid. Quedas con unos amigos para ver el partido. Patatas fritas, cervezas y... un par de gafas activas. Os sentáis delante de la pantalla de televisión y comienza el espectáculo. Llueve a raudales. Miras hacia arriba y ves caer las gotas de agua. Cristiano Ronaldo corre por tu derecha, chuta y... ¡casi! Valdés atrapa el balón y lo lanza de nuevo hacia el centro del campo. ¡Te pasa rozando el flequillo y te agachas instintivamente! Lo atrapa Puyol, que sale de detrás de ti y avanza raudo hacia la portería del Madrid de nuevo. Casi puedes sentir el olor a césped mojado del Camp Nou. Como si estuvieras allí en medio. Mientras, en la cocina, tu madre está enchufada a un documental de La 2, sumergida en algún lugar del océano Pacífico y rodeada de peces.**

Dicen los expertos que en menos de lo que imaginamos esa escena será más que habitual. Que a no mucho tardar estaremos disfrutando de la televisión tridimensional, inmersiva. Que dejaremos de ser un espectador pasivo para convertirnos en protagonistas activos. Que veremos los Juegos de invierno y sentiremos la nieve; que estaremos en medio de la pista de baloncesto de algún partido de la NBA; que tendremos a menos de un palmo de nuestras narices el bastón del doctor House. De un tiempo a esta parte parece que no se habla de otra cosa, quizás, por culpa de *Avatar*, de James Cameron, que hace años comenzó ya a levantar expectativas sobre la estereoscopia. Se ha convertido en la película más taquillera de la historia y puede que haya sido el empujón definitivo que necesitaba la estereoscopia para comenzar el 2010 pisando fuerte.

En el cine, está claro que sí. De hecho, cerca del 12% de las películas que se estrenen en el 2010 serán estereoscópicas, el doble que en el 2009; y las *majors* y muchos directores de cine ya han anunciado que a partir de ahora ya no volverán a las dos dimensiones. También las empresas de videojuegos tienen previsto sacar al mercado una serie de títulos en 3D este año.



Pero, ¿y en el hogar? Los expertos creen que dentro de muy poco, quizás en sólo cinco años, las tres dimensiones habrán saltado de la gran a la pequeña pantalla de forma masiva, y veremos la televisión con unas gafas activas que nos permitirán disfrutar de esta tecnología. Los fabricantes de televisores y lectores de Blu-ray ya se están preparando para ello. En el Consumer Electronic Show (CES), la feria de electrónica de consumo más importante del mundo, celebrada a comienzos de año en Las Vegas, las principales marcas presentaron sus últimos modelos de televisores, reproductores de Blu-ray y consolas más avanzados, preparados para hacer frente a la dimensión extra. Y ya hay algunas cadenas de televisión que anuncian que realizarán pruebas de emisión este año. Por eso, hay quienes repiten una y otra vez que este es, sin duda, el año del 3D. ¿Demasiado optimistas?

**De la gran pantalla a la pequeña** “La producción de contenidos para cine y su proyección está siendo un éxito de asistencia a salas y también económico –opina Pere Vila, director de planificación e innovación tecnológica de TVE (tve.es)–. Además, el público en general ha valorado muy positivamente la experiencia (...). Es lógico, con estos antecedentes, intentar traspasar esta opción al sector de la televisión, por lo que es de esperar que a lo largo de este año podamos asistir a diferentes experiencias. Debemos, no obstante, tener en cuenta que el traspaso (del 3D) al sector televisivo no es inmediato, puesto que no todas las tecnologías utilizadas en las salas de proyección son directamente aplicables al mundo de la televisión”.

Las empresas fabricantes son las que más interés tienen en que esta tecnología llegue al hogar y están trabajando duro para ello. Durante los últimos dos años, han experimentado un boom de ventas a medida que los consumidores iban renovando sus aparatos para adaptarse al apagón digital. Sin embargo, las cifras que les esperan son a partir de

ahora menores: según un informe de la consultora DisplaySearch, se espera que el mercado de los televisores LCD crezcan un 17% en términos de unidades vendidas en el 2010 respecto al 2009, y el plasma, sólo un 5%. Está claro que las grandes compañías necesitan algo nuevo para empujar a la gente a comprar aparatos y han visto en el 3D un filón.

Pero no se trata únicamente de una moda o de una estrategia de marketing. Lo cierto es que la estereoscopia “es un paso hacia delante. Una evolución de cómo ver la tele. El cambio es increíble. Es el salto tecnológico más grande que se puede tener en este momento”, considera Carles Porta, productor ejecutivo de Antàrtida Produccions, una empresa ubicada en Barcelona especializada en la elaboración de contenidos estereoscópicos. Muchos comparan el pasar de las dos a las tres dimensiones con el avance que se produjo cuando la tele dejó de ser en blanco y negro para verse en technico-lor. Además, añade Paulí Subirà, jefe de imagen de TV3 (tv3.cat), “era una evolución lógica, porque es lo más parecido a nuestra visión real. Vemos, percibimos el mundo, en tres dimensiones, no en dos”.

**Fútbol en vivo** Las cadenas de televisión comienzan a apostar –aunque tímidamente– por añadir volumen a la imagen. Hace relativamente poco, la cadena británica Sky Sports ([www.skysports.com](http://www.skysports.com)) decidió llevar a cabo una prueba: emitió un partido de la Liga inglesa, el Manchester-Arenal, en nueve pubs repartidos por el Reino Unido e Irlanda del Norte, en tres dimensiones. En ese país existe mucha tradición de ver el fútbol en pubs y, además, hace ya tiempo que en estos locales las pantallas de televisión son de grandes dimensiones y en alta definición, por lo que el paso a las 3D tampoco fue tan grande. Tan sólo hubo que suministrar a los espectadores gafas activas para seguir el partido. “Seguramente, de momento, a Sky Sports no le es muy rentable económicamente esta prueba –opina Carles

Porta, de Antàrtida–. Pero hace que la gente se acostumbre a las pantallas en 3D, porque ya en abril pretenden que haya muchos pubs que ofrezcan la posibilidad de emitir así”.

La británica Sky no es la única. La cadena norteamericana ESPN ([espndeportes.espn.go.com](http://espndeportes.espn.go.com)) planea poner en marcha el primer canal de 3D de deportes el 11 de junio. Y seguramente, este verano, el Mundial de fútbol que se celebrará en Sudáfrica acabará siendo el punto de despegue. Sony ha llegado a un acuerdo con la FIFA para encargarse de la producción en tres dimensiones de hasta 25 partidos de la fase final. Los fabricantes de televisores tienen poco tiempo para empezar a introducir en el mercado aparatos capaces de reproducir el 3D y dispositivos que permitan recibir la señal. De hecho, en el CES ya se presentaron diversos modelos estereoscópicos, con el objetivo de hacerle la boca agua a los consumidores y empujarlos a comprar, como ocurrió con el anterior mundial de fútbol y las pantallas de LCD y plasma. En Estados Unidos, la Fox emite en estereoscopia partidos de la NBA; la NFL, por su parte, las carreras de Nascar y el boxeo, y la británica BBC informa de que retransmitirá los Juegos Olímpicos de Londres 2012 así. Otros países, como Corea o Japón, ya cuentan con emisiones regulares en 3D.

Mientras, en España impera la cautela y, de momento, sólo Televisió de Catalunya parece estar dispuesta a lanzarse a la piscina y a experimentar. Es, de hecho, la que está tirando del carro de la innovación tecnológica en televisión: fue la primera que puso en marcha un canal en HD y ahora pretende introducir la estereoscopia en los hogares catalanes. Hace unos meses grabaron una obra de teatro con esta tecnología, *Llits*, la historia de un acróbata lesionado, encarnado por Albert Pla y que se representó en el Teatre Nacional de Catalunya; y el próximo 23 de abril la emitirán en abierto en tres dimensiones. “No será la obra entera –puntualiza Paulí Subirà, ▶



► jefe de imagen de TV3-, sino un producto que estamos preparando a partir de la grabación”. Ese día Televisió de Catalunya repartirá tres millones de gafas anaglíficas –las de celofán de colores de toda la vida- para que los espectadores puedan ver la programación especial del canal el día de Sant Jordi. Esta emisión se llevará a cabo en un tipo de tecnología distinta que, a la espera de que estén en el mercado los nuevos receptores, puede funcionar en los actuales.

Después, llegarán más pruebas. “Creemos que es el momento de ponernos a investigar, por lo que hemos contactado con empresas punteras del sector para que nos ayuden a hacer I+D, como Apuntolapospo, Ovide y Kromomav”, explica Subirà. “Nuestra intención es hacer emisiones regulares, por ejemplo una cada mes; e ir probando diferentes formatos, desde documentales hasta partidos de fútbol, conciertos o episodios especiales de alguna de nuestras series de producción propia”, asegura.

Televisión Española también ha hecho alguna incursión. A comienzos del 2009, con motivo del 50º aniversario, exploró esta posibilidad, cuenta Pere Vila, director de planificación e innovación tecnológica de TVE. “Se hicieron pruebas, se estudiaron los resultados, se analizó la problemática de las gafas, la afectación de los espectadores sin gafas y decidimos esperar a que (la tecnología) madurara un poco más”.

Lo cierto es que las cadenas tampoco tienen demasiados contenidos a su alcance que ofrecer. “En España sólo hay tres o cuatro productoras capaces de trabajar en 3D”, explica Porta, de Antártida; esta productora ahora prepara una serie de materiales escolares pedagógicos, además de la película *Segundo origen*, de Bigas Luna, y un documental sobre el torero, todo ello estereoscópico. Sin embargo, su caso es excepcional. Rodar y montar material tridimensional requiere una inversión fuerte por parte de las productoras en

material y conocimiento que tampoco acaban de tener muy claro que las televisiones vayan a comprar después. Y las cadenas no apuestan de lleno por este formato porque no tienen la cantidad suficiente de contenidos de calidad que ofrecer, y porque, dicen, tampoco hay monitores en los hogares. Y los espectadores no acaban de estar convencidos de que deben comprar un nuevo televisor –cuando muchos vienen de desembolsar miles de euros por el suyo, preparado para el HD- porque no les ofrecen contenidos. Es el pez que se muerde la cola.

**No hay mercado** Por eso, puntualiza Porta, “no hay que correr ni dar falsas expectativas. Dudo que este sea el año del 3D en televisión. Obviamente, dentro del sector será el boom, pero no llegará al gran consumidor. De momento, no hay mercado”. Para que la estereoscopia acabe de cuajar en el hogar antes hay que resolver varias cuestiones. Para empezar, el coste; es aún una tecnología cara y complicada, tanto en producción, como en recepción y emisión. Para las cadenas de televisión les supone una inversión astronómica para adaptarse a esta tecnología. Y en casa, “los televisores que hay en el mercado son aún demasiado caros. Hasta que evolucione y se abarate el precio, seguramente pasarán algunos años antes de que se implante en las casas”, cree Porta.

Quizás, una de las claves serán los nuevos modelos de televisor capaces de transformar en tiempo real la señal 2D en 3D. De esta manera, el espectador podría ver más contenidos estereoscópicos.

**LA TELE EN 3D TARDARÁ AÚN EN SER MASIVA, PERO SE IMPONDRÁ A LA LARGA**

Aunque eso, puntualiza Paulí Subirà, de TV3, no es 3D real. Probablemente, en un futuro próximo, convivirán ambas opciones, el 3D real, grabado en estereoscopia, y el 3D no real, en el que se duplica la imagen de

forma artificial. “Eso hará posible unas emisiones regulares, aunque eso no quiere decir que se haga así. Evidentemente, el 3D requiere un lenguaje narrativo propio”, afirma Subirà, de TV3. “No se puede usar la misma forma de narrar a la que estamos acostumbrados con el 2D. Hasta ahora jugábamos a hacer cámara subjetiva para que fuera el punto de vista del espectador; ahora con el 3D puedes crear al espectador la sensación de estar dentro de la escena. Y esa narrativa condiciona cómo pones las cámaras. Esa inmersión, además, tiene que venir acompañada de una mejora en el sonido”.

En segundo lugar, las gafas. Si en ocasiones ya es engorroso encontrar el mando de la tele, imagínense resbuscar en el sofá en pos de las gafas, que, además, aún no son todo lo buenas que podrían ser. Incomoda llevarlas durante mucho rato, a algunas personas les provocan mareos y dolores de cabeza. Y, además, una cosa es disfrutar de las tres dimensiones en el cine, donde sólo tenemos que estar concentrados en la película, y otra hacerlo en casa, donde pasa más de una cosa a la vez, teniendo que ponernos y quitarnos las gafas continuamente. Por eso, los fabricantes ya investigan pantallas capaces de recrear las tres dimensiones sin necesidad de llevar nada, aunque aún tendrán que pasar cerca de 15 años para que den buenos resultados y desembarquen en el hogar.

En tercer lugar, la falta de demanda por parte del espectador hace que las cadenas no tomen riesgos y no se lancen a emitir. “La gente tiene que recibir el 3D como algo sumamente positivo, porque lo es. Tienen que entender que te aporta sensaciones muy superiores, que te hace sentir una pasada, casi como si estuvieras en la imagen”, dice Porta, para quien una manera de ir captando espectadores es a través de contenidos atractivos, como algunas películas, deportes, animaciones. “Hay contenidos mucho más espectaculares en tres dimensiones –emplica Alejandro Martínez, director general de contenidos de Digital Plus-,

**Videocámara**

Panasonic lanzará en otoño la primera videocámara profesional integrada con grabación 3D y alta definición

**Cámara fotográfica**

Fuji lanza este año la primera cámara de fotos 3D. Se trata del primer sistema de imagen digital tridimensional

**Televisión**

Este modelo de Toshiba (REGZA Cell TV) puede convertir imágenes convencionales a 3D

como un partido de fútbol. La estereoscopia le añade realismo, profundidad, espectacularidad. Y lo mismo ocurre, por ejemplo, con determinados documentales de naturaleza. Ahora bien, un informativo, por ejemplo, quizás no sea una buena manera de enganchar al espectador”.

Otro problema importante, por último, es que no hay un estándar sobre cómo grabar ni tampoco sobre cómo emitir. Eso hace que, por un lado, pudiera producirse una competición para imponer un estándar, como sucedió, por ejemplo, con el HD DVD y el Blu-ray. Y, por otro, si cada cadena emite en un formato distinto de 3D, el espectador debería tener diferentes tipos de gafas en casa para poder ver todos los canales, algo poco factible, por lo poco práctico y el gasto económico. “Las salas de cine pueden usar diferentes tecnologías, pero las casas no. No vas a tener gafas distintas para cada cadena de televisión –considera Pere Vila, de TVE-. Y también hay que compatibilizar las emisiones en 2D con las de 3D, para aquellos espectadores que no pueden, por problemas de visión, o no quieren llevar gafas.

Que todo se resuelva es cuestión de tiempo. Los expertos coinciden en señalar que en cinco años ya estaremos viendo contenidos estereoscópicos de calidad en casa. Y seguramente, el paso de las dos a las tres dimensiones no será instantáneo, sino que habrá un tiempo de transición y adaptación entre una y otra, durante el cual convivirán los dos formatos, como ha ocurrido con la irrupción del HD. Los videojuegos serán, en muchos hogares, el caballo de Troya para que desembarque esta tecnología; de hecho, este año se lanzarán al mercado títulos en estereoscopia que nos irán acostumbrando a las gafas y la tridimensionalidad. Y los fabricantes, por su parte, se han lanzado a sacar al mercado televisores y reproductores de Blu-ray HD 3D. Tardará aún un tiempo en llegar, sí, pero ya no hay marcha atrás. Como en el cine. El siguiente paso, dicen, serán los hologramas. Pero esa ya es otra historia. ■

**El pistoletazo, el 23 de abril**

La televisión autonómica catalana será la primera que emita en 3D en España. El 23 de abril celebrará Sant Jordi con una programación especial y reparará tres millones de gafas para que los espectadores puedan verla. Después, aseguran, vendrán más pruebas, como partidos de la Champions o capítulos de algunas las series de producción propia. Para ello, de momento, usarán unas gafas parecidas a las anaglíficas de toda la vida (las de celofán rojo y verde). Después de mucho investigar, encontraron un sistema que funcionan por separación de colores. Y aunque ofrecen una calidad razonable, “no es como en el cine”, puntualiza Paulí Subirà, jefe de imagen de esta cadena. Las gafas, dice, son sólo un paso. “Primero queremos hacer emisiones regulares espaciadas, para acostumbrar al espectador y experimentar. El problema son los contenidos. Tenemos que buscar productos potentes. Además, queremos hacer pedagogía, explicar de qué va todo esto. Tal vez podríamos haber esperado dos años, de brazos cruzados, mientras la tecnología maduraba. Pero hemos preferido comenzar a hacer pruebas, a saber cómo codificar, cómo emitir la señal, cómo llega a casa”.

**Autoestereoscopia**

Nuestros ojos están separados a unos 7 cm, lo que implica que cada uno tiene una perspectiva un poco distinta de la misma escena. El cerebro coge imágenes de los dos ojos, las fusiona y usa la diferencia entre las dos para calcular la distancia y crear la sensación de profundidad. El efecto 3D se basa en un autoengaño del cerebro. Esta tecnología intenta recrear algo similar al proceso natural. Se graban dos imágenes, una para cada ojo, que se superponen a una determinada distancia. Con el uso de

gafas, se consigue que cada ojo capte una de esas imágenes. Y luego el cerebro se autoengaña y genera el 3D. Pero hay otro tipo de estereoscopia más compleja y que no requiere de gafas. Se trata de pantallas que también presentan al espectador dos imágenes un poco diferentes, una para el ojo izquierdo y otra para el ojo derecho, un poco separadas. Hasta aquí nada diferente de la tecnología con gafas. Pero es que estas pantallas tienen una hoja lenticular de plástico en la pantalla, sobre la cual reside una multitud de lentes diminutas que reflejan la

luz de los píxeles y hace que cada ojo tenga una perspectiva –sutilmente– única. Es la autoestereoscopia. Y aunque aún tiene que madurar, esta tecnología también tiene en cuenta que, quizás, el espectador no siempre se va a sentar en el medio, justo enfrente de la pantalla, por lo que cuenta con un sistema de eye tracking, para adaptar la hoja lenticular. No obstante, los resultados no son todavía los esperados. Según los expertos, tendremos que esperar aún unos 15 años para poder ver la tele en tres dimensiones en casa y sin gafas.

**Los fabricantes**

Durante la pasada edición de la feria Consumer Electronic Show (CES), celebrada a comienzos de año en Las Vegas, y que es la cita más importante del sector de electrónica de consumo del mundo, los fabricantes presentaron los últimos modelos de televisor preparados para el 3D. Según la consultora DisplaySearch, el mercado de televisores 3D se acercará este año a los 1.000 millones de euros, pero para 2015 será 15 veces mayor. Para entonces, dicen los expertos, todos los televisores serán estereoscópicos. De momento, el principal impulsor de esta tecnología

es Sony, que es el único que fabrica televisores, lectores de Blu-ray y consolas, así como contenidos tanto para cine como videojuegos. Junto con Panasonic, estas dos marcas usan gafas activas y televisores con un índice de refresco de pantalla alto para conseguir el efecto 3D: se alternan dos imágenes, una para cada ojo, rápidamente. Las gafas a través de un sensor van anulando alternativamente los cristales, a gran velocidad: abierto, cerrado, abierto, cerrado. Es tan rápido que engaña al cerebro, que fusiona las imágenes y crea la perspectiva necesaria para ver imágenes en 3D. JVC, en cambio, está trabajando en un tipo de

tecnología que difiere de la apuesta de Sony y Panasonic. Utiliza gafas polarizadas que separan la imagen del ojo derecho de las del ojo izquierdo. Luego está el nuevo modelo de Toshiba, Toshiba Cell Tv. Cuentan con un verdadero cerebro, mucho más potente que el de muchos ordenadores, con wi-fi, un disco duro de 1Tb, Blu-ray y capaz de realizar la conversión de 2D a 3D en tiempo real. En el CES también se presentó otro elemento clave para la expansión del 3D en el hogar: los discos Blu-ray 3D, después de que la Asociación de Discos aprobara un estándar común y evitar así nuevas guerras de formatos.