



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

Ciencias de la Comunicación

FUTBOL EN 3D:

PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

Tesina que para obtener el título de
Licenciada en Ciencias de la Comunicación
Presenta: Anel Berenice Hernández Peñaloza

Directora de Tesina: Mtra. Xochitl A. Sen Santos



Abril 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi madre y a mi abuela...

Son ustedes las personas más importantes en mi vida, sé que lo saben.

ÍNDICE

Introducción	1
I. Tres años antes	6
Nace la idea (6)	
Clásico de Clásicos (9)	
Los hitos tecnológicos de Televisa (14)	
II. El precio de otra dimensión	18
¿Inversión millonaria? (18)	
Las tres dimensiones (22)	
III. Llegó el día	27
Un paseo por el Estadio Azteca (30)	
Backstage: Foro 2 de Televisa San Ángel (35)	
Aficionados que viven la intensidad del futbol... en el cine (42)	
En la cancha (45)	
Conclusión	47
Fuentes de consulta	50

Introducción

Introducción

Por si acaso el título de esta historia sugiere la duda..., me permito iniciar con una confesión personal: no soy aficionada al futbol soccer, tampoco "villamelón". Aunque es tentadora la amplia variedad de opciones en torneo mexicano, mundiales, Premier League inglesa o Liga española (que tan de moda están); incluso los veinte equipos más valiosos del mundo de acuerdo con Forbes, por mencionar algunos casos, reitero que no soy partidaria de ninguno.

Si Usted, que amablemente lee estas páginas, es ferviente apasionado a este deporte, puede continuar la lectura sin reserva porque justo aquí, por contradictorio que parezca, encontrará (sugiero) una de sus mejores caras.

Señala Fernando Marcos, a quien recordaremos más adelante, que “el futbol tiene algo más que el simple hecho de meter un balón hasta la red burlando la habilidad defensiva del rival. De otra manera, no habría logrado el apasionante arrastre que ejerce sobre inmensas multitudes de todos los pueblos del mundo”.¹ El futbol, dice él mismo, “es una estructura social que marcha al compás con la dinámica de su tiempo”.²

¿Cuál era el compás para el futbol mexicano en 2009? Al menos, uno que ubicó al Clásico de Clásicos nacional de ese entonces en las páginas de la historia mundial: tecnología.

Si bien no es recordado por una brillante actuación deportiva, el Clásico entre América y Guadalajara celebrado el 25 de octubre de 2009 en el Estadio

¹ Fernando Marcos. *Mi amante el futbol*, pág. 69.

² *Ibidem*, pág. 71.

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

Azteca, sentó un precedente mundial, al ubicarse como la primera transmisión, en vivo, de un partido de futbol soccer en 3D.

Esta primera vez (en el mundo), registró un interés global; no por nada, agencias de noticias de cobertura internacional publicaron al respecto. Thomson Reuters, por ejemplo, subió un cable titulado “El clásico mexicano Águilas-Chivas, primer partido en 3D”.³

Las empresas que estuvieron detrás (o al frente) de esta transmisión histórica fueron Grupo Televisa y Sony Corporation, en ese orden, mismas que en 1998 presentaron el primer partido de futbol en Alta Definición, donde también se enfrentaron América y Guadalajara. Otro gol.

Pero, ¿qué tiene de relevante un partido en 3D, cuando en otros países se ha visto la transmisión en tercera dimensión de partidos de futbol americano, peleas de box, competencias de automovilismo y conciertos, por ejemplo?

Si bien es cierto que la aplicación de 3D inició con películas, videojuegos, conciertos, pornografía e, incluso, eventos deportivos, la mayoría se trata de grabaciones y no de transmisiones en vivo. Las emisiones en tiempo real mantienen un tratamiento distinto y conllevan un mayor reto por una simple razón: no permiten margen de error alguno.

También consideremos que nunca antes en el mundo, un partido de futbol soccer, el deporte de mayor afición mundial, se había producido y distribuido (en tiempo real) por tercera dimensión. México fue sede de este primer caso, que se expondrá a detalle en las siguientes páginas, a manera de reportaje periodístico.

³ Reuters España. *América gana Clásico duelo ante Chivas*, 25 de octubre de 2009.

Valga el juego de palabras para la ocasión, una de las acepciones que encontramos de reportaje es *en tercera dimensión*, como lo define el periodista mexicano Mario Rojas Avendaño: “la noticia trabajada en todos aspectos, la información que llega al cómo y al porqué de los hechos”.⁴

De acuerdo con Julio del Río Reynaga, “el reportaje es considerado como el género periodístico más completo. Es nota informativa ya que casi siempre tiene como antecedente a una noticia; en ella encontramos su génesis, su actualidad, su interés y puede iniciarse de acuerdo con esa técnica. Es una crónica porque con frecuencia asume esta forma para narrar los hechos. Es entrevista porque de ella se sirve el periodista para recoger palabras de los testigos. A veces puede ser editorial, cuando ante la emotividad de los sucesos sucumbe a la tendencia de defenderlos o atacarlos. Pero, además el reportaje va más allá; tiene otros propósitos, a más procedimientos y técnicas de trabajo más complejos y definidos.”⁵

El reportaje es también “el cuento de lo que pasó”, visto desde el enfoque del Nobel de Literatura, Gabriel García Márquez: “un género literario asignado al periodismo para el que se necesita ser un narrador esclavizado a la realidad. Y ahí entra la ética. En el oficio de reportero se puede decir lo que se quiera con dos condiciones: que se haga de forma creíble y que el periodista sepa en su conciencia que lo que escribe es verdad. Quien cede a la tentación y miente, aunque sea sobre el color de los ojos, pierde.”⁶

Para Álex Grijelmo, “normalmente, el reportaje parte de una recreación de algo que fue noticia y que en su momento no pudimos o no quisimos abarcar por completo”.⁷ Justo el caso de nuestro tema.

⁴ Mario Rojas Avendaño. *El reportaje moderno*, págs. 11 – 12.

⁵ Julio Del Río Reynaga. *El reportaje: periodismo interpretativo*, p. 9.

⁶ Álex Grijelmo. *El estilo del periodista*, pág. 79.

⁷ *Ibidem*, pág. 65.

Finalmente, señalan Vicente Leñero y Carlos Marín que el reportaje “es el más vasto de los géneros periodísticos. En él caben los demás. Es un género complejo que suele tener semejanzas no sólo con la noticia, la entrevista o la crónica, sino hasta con el ensayo, la novela corta y el cuento”.⁸

Estos mismo autores nos recuerdan algunos verbos aplicados a este género periodístico: “los reportajes se elaboran para ampliar, completar, complementar y profundizar en la Noticia; para explicar un problema, plantear y argumentar una tesis o narrar un suceso. El reportaje investiga, describe, informa, entretiene, documenta.”.⁹

Así pues, regresando a nuestro caso de estudio, se trata de un reportaje que se asemeja a la *crónica* en cuanto al propósito de recrear la atmósfera en que se produjo el Clásico en 3D. También encontramos elementos de *noticia*, al buscar dar a conocer un hecho de relevancia mundial; así como *entrevista*.

Este último género periodístico tiene lugar porque “la cabeza técnica” del Clásico en 3D y de Televisa en sí, el Ingeniero Elías Rodríguez, Director General de Operaciones, amablemente concedió una entrevista para este trabajo. Su testimonio es vital porque el área a la que pertenece, lideró el proyecto de principio a fin.

La principal aportación de esta investigación radica en subrayar y documentar que justo nuestro país fue sede del primer partido de futbol en 3D, completamente en vivo, ya que, pese a la relevancia del hecho, no se encuentra registro alguno en libros que refieran el tema.

⁸ Vicente Leñero, Carlos Marín. *Manual de periodismo*, pág. 43.

⁹ *Ibidem*, pág. 44.

Si bien existen notas periodísticas que narran este acontecimiento, su lugar en la historia exige fuentes de consulta más allá de la hemerografía. Y es precisamente esta necesidad la que empuja la elaboración de este reportaje.

Con el objetivo de ofrecer un panorama integral del Clásico en 3D, partiendo desde su etapa de planeación hasta su ejecución, esta investigación se divide en tres capítulos correlacionados de la siguiente manera:

En el primer apartado (*Tres años antes...*) encontraremos el origen de esta transmisión histórica que, sólo como adelanto, se gestó durante la Copa Mundial FIFA Alemania 2006. Aquí también abordamos cómo surgió el Clásico de Clásico mexicano; así como los hitos tecnológicos de Televisa, empresa que hizo posible el primer encuentro de soccer en 3D.

En el siguiente capítulo (*El precio de otra dimensión*) buscamos dar respuesta a ¿cuánto costó el Clásico en 3D? Por la vanguardia tecnológica que representaba en aquél momento, bien podemos especular que el monto se mide en millones de dólares. ¿Habrá sido rentable? Para comprender su valor e innovación, en este espacio vemos también qué significa precisamente la tercera dimensión.

En el tercer y último capítulo (*Llegó el día*), aparecen los testigos del Clásico en 3D, desde cada uno de los escenarios donde se observó este hecho histórico. ¿Cómo se vivió en el Estadio Azteca?, ¿quiénes acudieron a Televisa San Ángel?, ¿qué pasó en el cine? Sus declaraciones, junto con otras que encontramos durante la lectura, son precisamente las que diferencian a este reportaje de un *cuento* o *novela corta*. Todos son seres reales.

Iniciemos, pues, con esta historia...

Capítulo I

Tres años antes...

I. Tres años antes...

Nace la idea

En los tiempos de la Copa Mundial FIFA Alemania 2006, las televisoras de todo el mundo se concentraban en preparar su cobertura mundialista, exhibiendo sus mejores recursos humanos y técnicos.

En ese entonces, la producción y distribución de contenidos televisivos en Alta Definición, era un reto superado. Aunque, claro, no se trataba de un formato masivo por motivos de oferta y demanda, porque la tecnología avanza más rápido que nuestro poder adquisitivo. Pero este tema, aplicado al caso de estudio, lo veremos a detalle en el siguiente capítulo.

Por ahora tengamos en cuenta que una tarea permanente para quienes producen televisión es anticipar la realización de sus contenidos a los formatos requeridos por el mercado, a fin de que puedan ser transmitidos en cualquier plataforma de distribución en tiempo y forma. Más ahora, que la tecnología puede enviarse a los hogares ya sea por cable, satélite, fibra, aire e incluso Internet.

Regresando a la época del Mundial de Alemania, Televisa se antepuso el reto de la práctica de 3D, así lo recuerda el Ingeniero Elías Rodríguez, Director General de Operaciones de la televisora: “surgió como una idea que pudo materializarse tres años después”.

Durante el Mundial de Alemania, el contexto tecnológico era otro, dicho evento es recordado como “la mayor red inteligente de comunicaciones del

mundo",¹⁰ o al menos la primera, por la convergencia de los sistemas de voz y datos.

Las investigaciones de Televisa en materia de 3D, iniciaron en 2009, año de la tecnología en 3D, considerado así por diversos expertos y fabricantes de televisiones y videojuegos; así como productores de cine.

En la edición 2009 del Consumer Electronic Show, realizado del 8 al 11 de enero con sede en Las Vegas, Nevada, Estados Unidos;¹¹ distintos fabricantes mostraron plasmas LCD's, DVD's y Blu Rays para visualizar en los hogares contenidos en 3D.¹²

Meses después, durante el Show de la NAB (National Association of Broadcasters) del mismo año, celebrado del 18 al 23 de abril en Las Vegas,¹³ fabricantes de todos los países mostraron equipos de televisión para producción y distribución de contenidos en 3D.¹⁴

También en 2009, las salas de cine incrementaron sus facilidades de proyección en 3D. Recordemos el éxito en taquilla de *Avatar* (escrita, producida y dirigida por James Cameron), considerada como la película más taquillera de la historia del cine hasta la fecha.¹⁵

Además, los productores de cine y videojuegos incrementaron su producción en formato 3D, buscando al mismo tiempo exhibir nuevos contenidos diferentes a los tradicionales, tales como eventos deportivos y musicales.

¹⁰ El País, *El Mundial extiende la mayor red de comunicaciones convergentes*, 8 de junio de 2006.

¹¹ Sitio Oficial CES: <http://www.cesweb.org/news/releaseDetail.asp?id=11746>

¹² Telegraph. *CES 2009: 3D television "by next year"*, 07 de enero de 2009.

¹³ Sitio Oficial NAB: www.nabshow.com

¹⁴ NAB Newsroom: <http://www.nab.org/documents/newsroom/pressRelease.asp?id=1765>

¹⁵ Wikipedia, *Avatar*.

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

Incluso, algunas cadenas de televisión en Estados Unidos empezaron a transmitir en circuito cerrado eventos deportivos, caso de Super Bowl y finales del basquetbol.

“Con este escenario, no podíamos quedarnos atrás, porque la principal línea de negocio de Televisa es la producción de contenidos de televisión en todos sus diferentes formatos y canales de distribución”, señala Elías Rodríguez.

Agrega que “si el formato 3D formaba parte del futuro en la producción y distribución de contenidos, debíamos empezar a realizar las pruebas y estar preparados para incorporarlo en producciones con las características necesarias para ser visualizadas en esta nueva tecnología”.

Fue en esa época cuando Televisa propuso a Sony y Panasonic la realización de un evento en 3D, aún sin definir. En ese entonces, Sony tenía los recursos técnicos y económicos para apoyar el proyecto, en tanto que Panasonic carecía de algunos equipos requeridos; cámaras, por ejemplo.

De esta manera, ambas empresas tomaron la decisión de producir en evento en 3D; estaban entre un partido de soccer, un musical y el video corporativo de la empresa.¹⁶ Eligieron un partido de futbol. ¿Cuál? El clásico mexicano: América Vs. Guadalajara.

¿Por qué la primera transmisión en 3D de un partido de futbol, en México y en el mundo, fue un partido de América Vs. Guadalajara? ¿Por qué no elegir otro evento u otros equipos? La decisión consideró cuatro criterios, en el siguiente orden: 1) Escenario 2) Audiencia 3) Afición y 4) Historia. Veamos brevemente cada caso.

¹⁶ Salvador Franco Reyes. “3D revolución a la vista”. En: Excélsior, Función, págs. 6-9.

Escenario. Al introducir una nueva tecnología en televisión, se busca que el evento cuente con escenarios naturales, para hacerla más vistosa y captar el mayor interés posible por parte del público. Un partido de futbol cumple con estos requerimientos; verlo en 3D es como transportar el estadio a la pantalla, o introducir al televidente en el estadio, sólo que a distancia.

Audiencia. En palabras de Elías Rodríguez: “quisimos hacer un evento de gran audiencia y un clásico mexicano es visto, normalmente, entre 30 y 40 millones de personas... Si íbamos a hacer algo así, queríamos que lo viera todo el mundo”.

Afición. Este tercer criterio es comprobable con estadísticas: El equipo de futbol de primera división con mayor preferencia por parte de los aficionados es Guadalajara con el 25%, por lo que superan y siguen disputando ese lugar al América que alcanza al 24%.¹⁷

Finalmente, la historia del Clásico de Clásicos, ligada a la dicotomía de ricos contra pobres, la encontraremos a detalle en el siguiente apartado.

Clásico de Clásicos

Les llamaban lo “millonetas” o “millonarios”, pero los jugadores del América no tenían siquiera campo para entrenar. “Unas veces era el ‘Israelita’, otras la ‘Ciudad de los Deportes’, otras el patio de una escuela, a veces en los campos ferrocarrileros de Pantaco, en fin...”¹⁸

¹⁷ Consulta Mitofsky: <http://consulta.mx/web/index.php/estudios/mexico-opina/372-la-aficion-al-futbol-soccer-en-mexico>

¹⁸ Fernando Marcos. *Op. Cit.*, pág. 163.

Pero el mote no les quedaba mal, en parte porque muchos de los jugadores, en efecto, eran millonarios. Valdés, por ejemplo. Veamos parte de su historia, que los ubicó como el archirrival del Guadalajara y, juntos, el Clásico de Clásicos de nuestro país.

A finales de 1950, el futbol mexicano pasó por una etapa de transición por la crisis de Necaxa y Atlante, los dos clubes de mayor popularidad en ese entonces. Fue cuando el Guadalajara atrajo un número creciente de aficionados, gracias a su política de reclutamiento: sólo jugadores de origen mexicano.¹⁹

La filosofía del Club América era radicalmente distinta, y se acentuó a partir del 22 de julio de 1959, cuando “Emilio Azcárraga Milmo (‘El Tigre’) tomó el equipo y lo llevó a los más altos peldaños del futbol mexicano, al tomar una postura basada en la contratación de figuras extranjeras como Vavá, José Alves ‘Zague’, Arlindo Dos Santos, Moacyr Santos, Carlos Reinoso, entre otros”.²⁰

Recordemos las palabras de Azcárraga Milmo en ese entonces:

*“Comparamos al América porque nuestra meta es conseguir la sede para México del Mundial de 1970. Si no estamos dentro del futbol, no podremos hacerlo. Yo no sé nada de futbol, pero me han dicho que el mejor directivo es Guillermo Cañedo, que el mejor técnico es Ignacio Trelles y que los mejores jugadores son argentinos y brasileños. Sobre esa base voy a construir al América del futuro”.*²¹

Esta declaración corresponde con lo que cuentan por ahí: “poco tiempo después de haber adquirido el Club América, el entonces dueño de Televisa, Emilio Azcárraga Milmo (...), decidió que el futbol sería el deporte más popular de

¹⁹ Sitio Oficial FIFA: <http://www.fifa.com/classicfootball/stories/classicderby/news/newsid=1188625.html>

²⁰ Sitio Oficial Club América: <http://www.clubamerica.com.mx/historia/>

²¹ Fox Sports. *Crisis futbolística o existencialista en América*, 17 de octubre de 2011.

México. Hasta ese momento, el balompié compartía los gustos con el beisbol y el boxeo, pero esa decisión fue suficiente para transformarlo en la pasión nacional y convertirlo en una máquina de hacer dinero”.²²

Con esta visión de negocio, “el Tigre ligó el destino del futbol en México con el de Televisa. Los partidos, repartidos en horarios clave los sábados y domingos, fueron la única fuente de entretenimiento de fin de semana de millones de mexicanos durante años”.

En la temporada 1959 - 1960, Fernando Marcos entró como entrenador del América, y con ello, la última vez que Marcos dirigía un equipo de futbol. No era una tarea sencilla porque el equipo se encontraba en último lugar y con peligro de descender a Segunda División. Pero le gustaban los retos, como él mismo confesaba.

En la primera reunión con los jugadores, Marcos les hizo saber: “señores, quiero aclararles que no soy americanista, no he sido americanista, y no seré jamás americanista”.²³

Su cierre de aquella reunión no fue menos diplomática: “vengo a hacerme cargo del equipo porque veo que tiene una gran calidad lamentablemente desaprovechada. Nos quedan 20 puntos por disputar. Vamos a ganar 16 de esos puntos. Los espero mañana en el campo de entrenamiento. Buenas noches”.²⁴

Así lo dijo y así lo hizo. En el primer torneo, Fernando Marcos colocó al América en noveno sitio. Un año más tarde en cuarto lugar y al siguiente en subcampeón.

²² Martín Del Palacio, “Ayer aliados, hoy rivales”. En: Expansión, pág. 114.

²³ Fernando Marcos. *Op. Cit.*, pág. 161.

²⁴ *Idem*

“Ya estábamos listos para retar al Guadalajara, disputarle no sólo los puntos sino la personalidad, el arrastre, la posesión del triunfo. Y decidimos, ya que ellos eran el ‘muchacho’ de la película, ser nosotros ‘el villano’; si ellos eran los modestos muchachos mexicanos, nosotros íbamos a ser los soberbios riquillos con extranjeros. Si ellos representaban la provincia triunfante, nosotros seríamos la capital retadora.”²⁵

La denominación de Clásico inició justo en aquella temporada 59-60, en la que ambos equipos disputaban los primeros lugares de ese torneo. América enfrentó consecutivamente de visita a los tres clubes de Guadalajara: Oro, Atlas y Guadalajara, todos los encuentros con un marcador 2-0 a favor de América.

En el último encuentro ante Guadalajara, el dominio de juego del América permitía anotar más de dos goles a su rival; sin embargo, su entrenador Fernando Marcos ordenó mantener el marcador 2-0 y los jugadores “millonetas” se limitaron a realizar “monerías” en plena cancha con evidente burla.

Al final del partido, ante la derrota de Guadalajara, y con ello su fin de invicto (5 de agosto de 1959 en el Parque Oblatos), el locutor de radio Susanito Santos Flores²⁶ se acercó a Fernando Marcos y le preguntó:

- *Señor Marcos, está bien que un equipo busque ganar; pero, ¿cree usted que es deportivo burlarse de él en plena cancha?*

La respuesta de Fernando Marcos despertó la rivalidad que prevalece hasta nuestros días:

²⁵ *Ibidem*, pág. 163.

²⁶ *Ibidem*, pág. 164.

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

- *“Mire, Susanito: dígale usted a los aficionados que el América no viene a Guadalajara a ganar. Eso es rutina. Nosotros hemos venido a cambiarle el número de su teléfono de larga distancia. Así es que ya lo saben mis amigos: cada vez que quieran llamar a Guadalajara, marquen el dos cero, dos cero, dos cero o el 20-20-20. Cortesía del América”.*

En el juego de vuelta celebrado el 12 de noviembre de 1959, Guadalajara visitó al América en el estadio de Ciudad Universitaria, donde la pasión se desbordó y las localidades se agotaron. Esa vez, América cayó 2-0 ante Guadalajara. En ese encuentro se rompió el récord de ganancias en el estadio capitalino, al registrar 319 mil pesos.²⁷

A partir de ese entonces, se gestó la rivalidad más importante del fútbol mexicano, entre América y Guadalajara, que a su vez divide al país en dos conceptos y bandos antagónicos en su forma de ver y sentir el fútbol. Por un lado, el Guadalajara conformado por jugadores de origen mexicano, que representa el orgullo nacionalista; en tanto que el América hacía gala de su fichaje extranjero.

Un dato adicional que refrenda el nombre de Clásico de Clásicos mexicano, “se generó en el estadio Olímpico de Ciudad Universitaria, en 1962, cuando el defensa Guillermo ‘Tigre’ Sepúlveda, tras ser expulsado, se quitó la playera rojiblanca y se la mostró a la banca de americanistas diciéndole a los jugadores ‘cremas, con esta tienen para sentir miedo’ ”.²⁸

Así inicio la rivalidad de clubes y de su afición, misma que se mantiene hasta nuestros días. Ahora vale la pena recordar las palabras del multifacético Fernando Marcos en relación al fútbol; sin duda, un comentario con conocimiento

²⁷ Univisión Deportes.com. *Historia del Clásico mexicano*, 25 de febrero de 2006.

²⁸ Terra. *¿Cómo nace el Clásico Chivas - América?*, 05 de abril de 2011.

de causa ya que se desempeñó como jugador, árbitro, comentarista deportivo y entrenador, todos los roles con trayectoria nacional e internacional:

“Siempre he creído que el futbol, además de un deporte, es un espectáculo, y que es preciso llegar al corazón del público para divertirlo y para que, con su presencia, financie la marcha económica de los clubes... Al campo se entra a jugar o a perder, pero siempre a divertir.”²⁹

Hasta aquí la historia del Clásico de Clásico mexicanos, una rivalidad que se ha mantenido cincuenta años después y que ahora tiene eco más allá de nuestro país, gracias al gol de las empresas que hicieron de este encuentro el Clásico en 3D.

Como hemos visto, Televisa inició con este proyecto en un inicio, que luego materializó en colaboración con Sony. Esta última es una empresa líder en vanguardia tecnológica, a ello se dedica. ¿Pero Televisa? ¿Qué saben ellos de tecnología? Vayamos al siguiente apartado.

Los hitos tecnológicos de Televisa

A lo largo de su historia, Televisa ha sido objeto de diversas críticas de toda índole: que su monopolio..., que sus programas..., que sus conductores..., que sus vetos,... que Laura Bozo..., que Peña Nieto.

Quizá, y sólo quizá, haya quienes miren como una obviedad el liderazgo de esta empresa en la primera transmisión de futbol en 3D: “¿qué mérito, sin son los

²⁹ Fernando Marcos. *Op. Cit.*, pág. 165.

dueños del América?”, se podrá pensar. Pero sí hay mérito, un mérito tecnológico e histórico. Y honor a quien honor merece.

De acuerdo con el columnista Marco Antonio Mares, “la dinastía Azcárraga se ha caracterizado por apostar a los adelantos de la tecnología. Desde Emilio Azcárraga Vidaurreta, luego Emilio Azcárraga Milmo y ahora Emilio Azcárraga Jean, la premisa ha sido la innovación tecnológica”.³⁰

Podríamos ser un poco escépticos al comentario de Mares, por ser uno de los conductores del programa televisivo *Alebrijes, Águila o Sol*, que forma parte de la barra nocturna del Canal 2, o El Canal de las Estrellas de Televisa. Busquemos otra referencia un tanto más neutral.

El portal Produ, un medio especializado en televisión, con alcance en América Latina, Estados Unidos y España, bajo la dirección del Richard Izarra, publicó el jueves 22 de octubre de 2009 una nota titulada “Lo hitos tecnológicos de Grupo Televisa”.³¹

Como su título deja ver, dicha publicación presenta un cuadro de Televisa vista desde su historia tecnológica. Reproducimos a continuación su contenido, a fin de exponer los escalones históricos que le han permitido a esta empresa ascender hasta la tercera dimensión, desde sus inicios hasta 2009:

El 7 de septiembre de 1946 sale al aire la estación experimental de televisión con las siglas XHGC, con señales de video que se transmitían a sólo unas cuadas de distancia en la Ciudad de México.

En 1948 se realizó otro extraordinario experimento, que consistió en las primeras transmisiones de televisión en color en circuito cerrado. Se

³⁰ Marco Antonio Mares. “Ricos y poderosos”. En: El Economista, Empresas y Negocios, pág. 29.

³¹ Produ. *Los hitos tecnológicos de Grupo Televisa*, 22 de octubre de 2009.

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

proyectaban operaciones quirúrgicas, realizadas desde el quirófano del Hospital Juárez.

El 26 de julio de 1950 salió por primera vez al aire el Canal 4, operado con solamente once mexicanos que formaban parte del staff técnico de producción. La señal de prueba apenas y llegaba a diez televisores que fueron testigos de ese momento.

En 1951 se realizó la primera transmisión televisiva, en forma oficial, del Canal 2, XEW TV, desde el Parque Delta en la Ciudad de México.

En 1963 se realizó la primera transmisión comercial de TV a color en México por Canal 5, con el programa 'Paraíso infanti'..

En 1968, los Juegos Olímpicos de México se transmitieron al resto del mundo vía satélite.

Para el año 1990, las empresas Televisa y NHK de Japón, realizaron la primera transmisión mundial en Alta definición (HDTV) entre dos estaciones terrestres.

En 1991 se hizo la primera coproducción en México de un programa HDTV, con el documental 'La ruta maya', mismo que también fue realizado entre Televisa y la NHK de Japón.

En 1998, se adopta en México el Sistema de Transmisión de Televisión Digital llamado ATSC, y Grupo Televisa, en colaboración con Sony Corporation, lograron la primera transmisión digital, en vivo, de un partido de futbol en Alta Definición. Fue precisamente el Clásico América vs. Guadalajara, que se jugó en el Estadio Azteca.

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

Y para el 25 de octubre del 2009, Grupo Televisa transmitió, por primera vez en el mundo, un partido de fútbol en tercera dimensión.

Sirva esta cita para dejar constancia de la experiencia y posicionamiento tecnológico de una televisora mexicana que hizo posible un partido de futbol soccer en 3D. Remarquemos una vez más: el primer caso en el mundo.

Desde luego, semejante “innovación”, algún costo habrá tenido. Veamos “cuánto” en el siguiente capítulo.

Capítulo II

El precio de otra dimensión

II. El precio de otra dimensión

¿Inversión millonaria?

Una unidad de control remoto³² para producir un partido de futbol soccer en HD, oscila entre los tres y seis millones de dólares, señala el ingeniero Elías Rodríguez, quien ha sido la cabeza técnica de Grupo Televisa durante los últimos 30 años. Y agrega: “Pensábamos que una unidad para 3D costaría ocho millones de dólares, aproximadamente”.

La inversión requerida para una transmisión de tal magnitud era justo el temor de los *broadcaster* del mundo. “Yo también tenía miedo, y pensaba que iba a ser muy caro lograr esta producción”, confiesa Elías Rodríguez.

Luego recuerda el proceso de investigación al que se sometieron. Acudieron, por ejemplo, a varias convenciones mundiales, entre ellas, las ediciones de 2009 del Consumer Electronic Show y el Show de la National Association of Broadcasters, que se mencionan en el capítulo anterior.

Y la sorpresa se dio seis meses antes al histórico 25 de octubre de 2009: “nos dimos cuenta que era posible producir 3D sin una gran inversión. Descubrimos que podíamos hacerlo con las mismas facilidades con las que logramos las transmisiones normales de futbol soccer. Eso fue lo más importante de nuestra investigación. Pero nadie nos creyó”, palabras de Elías Rodríguez.

³² Estudio de producción móvil, que cuenta con todo el equipo para grabación, edición y transmisión de contenidos televisivos.

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

Hace una pausa y segundos después, Elías Rodríguez comparte una anécdota: “ingenieros de mi equipo de trabajo me dijeron ‘estás loco, eso no es posible’. Un ingeniero en particular, de gran trayectoria, luego de realizar pruebas por 20 días, me dijo ‘no se puede, no se puede y no se puede’ “.

Y sigue: “le pedí una barra de metal y un taladro para demostrarle que estaba equivocado; le entró el amor propio y siguió intentando. Un par de días después, me dio la razón: sí se podía”.

Gracias a estas pruebas, el equipo de ingenieros liderado por Elías Rodríguez descubrió que para producir y transmitir un partido en 3D, la inversión no era tan alta, si se aprovechaban los recursos empleados comúnmente en las transmisiones de futbol de la empresa, y se adaptaban a la tercera dimensión. “No están hechos para eso, pero pueden adaptarse”, señala.

Entonces, técnicamente, el 3D son dos canales de HD. Quizá, si la inversión hubiese sido total, no se habría practicado. ¿O alguien habría estado dispuesto a financiar el total del monto, en pruebas? La pregunta ahora queda en el aire porque no fue necesario.

Para mayor referencia, si la inversión total requerida era de un 100%, al usar los recursos existentes, sólo se realizó una inversión equivalente al 15% por concepto de adquisición de nuevos materiales.

Luego del Clásico en 3D, cuando el mundo se dio cuenta que esta aplicación era posible sin una gran inversión, dice el Ingeniero Elías: “Nos invitaron a dar pláticas en las que nos preguntaban: - ‘¿lo pudiste hacer con lo que tienes? - sí.”

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

Ahora bien, “esto no gustó mucho a los proveedores de los equipos porque no convenía a su negocio. Ellos esperaban que se construyeran cámaras y equipos especialmente para producir 3D, pero se les vino abajo el negocio al demostrar nosotros que con lo que teníamos, podíamos”.

Pese a la viabilidad del 3D por televisión, incluso abierta, esta práctica sigue a prueba: “Los costos aún tienen que reducirse para hacerlo accesible a la población. Lo que se requiere es que los fabricantes de las pantallas de plasma las hagan más baratas”, explica Rodríguez.

Para dar el salto al 3D, Televisa sólo realizó una inversión en arneses para colocar dos cámaras de HD, como si fueran dos ojos. También adquirió lentes pasivos y software. No más.

Por su parte, Sony y Cinépolis aportaron pantallas y proyectores con tecnología 3D. En general, la mayor parte del equipo usado para la primera transmisión de soccer en 3D, eran recursos propiedad de Televisa.

Otras empresas que apoyaron la causa del Clásico en 3D fueron JVC, con pantallas 3D, y la compañía española EVS, con software de video para reproducción. Confiesa Elías Rodríguez que “muchos de estos apoyos no representaron costo alguno para Televisa; las empresas decidieron participar sólo con la idea de que probaran sus equipos”.

Entonces, ¿qué se necesita para producir contenidos en tercera dimensión? No mucho, entre el 70 y el 80% de las facilidades para producir contenidos en HDTV, funcionan también para producir en 3D. Básicamente, se requiere:

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

- Equipo de producción: cámaras, editores, tituladores, servidores.
- Rigs o arneses: Para colocar las cámaras a una separación milimétrica que simulen los dos ojos humanos.
- Multiplexores. “En el campo de la electrónica el multiplexor se utiliza como dispositivo que puede recibir varias entradas y transmitir las por un medio de transmisión compartido. Para ello lo que hace es dividir el medio de transmisión en múltiples canales, para que varios nodos puedan comunicarse al mismo tiempo”.³³
- Plasmas, pantallas, proyectores.



Ilustración 1 Equipos de producción (Archivo Televisa)

³³ Wikipedia. *Multiplexor*.



Ilustración 2 Rigs (Archivo Televisa)

¿Pero cómo funciona la tercera dimensión? A continuación la respuesta.

Las tres dimensiones

Los seres humanos contamos con un par de ojos separados entre sí por 6.4 centímetros en promedio. Ambos miran una misma imagen, pero en distinto ángulo. Nuestro cerebro compone esta imagen uniendo la información visual de uno y otro ojo. Este ejercicio explica entonces que la tercera dimensión no es otra cosa que la percepción de profundidad.

Veamos una definición:

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

La tercera dimensión simula el efecto que se produce en el ojo humano mientras percibe un objeto tridimensional real. El proceso se genera cuando el proyector o plasma reproduce las imágenes del ojo izquierdo y derecho a 144 cuadros por segundo, intercaladamente.

Para ver la imagen y decodificarla, se necesitan lentes especiales. Debido a la velocidad de cuadros y los lentes utilizados, cada uno de los ojos del espectador recibe una imagen, con puntos de vista distintos, haciendo que el cerebro interprete profundidad mediante la fusión de las imágenes.³⁴

Para crear la misma sensación de campo en la pantalla, es necesario grabar con una cámara estereoscópica (con dos lentes) para que el ojo izquierdo capte la imagen desde un ángulo distinto que el derecho.

La estereoscopia es el término correcto al referirse a las imágenes en 3D. Se refiere a técnicas capaces de capturar información visual tridimensional o de crear la ilusión de profundidad en una imagen.³⁵



Ilustración 3 Estereoscopia (Archivo Televisa)

³⁴ Wikipedia, *Digital 3D*.

³⁵ Salvador Franco Reyes, *Op. Cit.*, págs.. 6-9.

Porque no es sencillo digerir el proceso de 3D, leamos ahora la explicación elocuente de Elías Rodríguez:

Toda la vida los seres humanos hemos visto la televisión como si tuviéramos un solo ojo. Realmente no hemos visto el efecto de los dos ojos que están separados en promedio 6.4 centímetros, lo que provoca que cuando vemos un objeto podamos distinguir la profundidad. El cerebro distingue lo que ve cada ojo, y en la televisión se captura todo con una cámara.

Ahora hay cámaras simultáneas, cada una dedicada a grabar lo que verá el ojo izquierdo y lo que verá el derecho. Se capturan las dos imágenes, ambas en alta definición, se multiplexa (con un multiplexor), formamos una sola señal y a partir de ahí es un solo stream de video que puede ser grabado transmitido por fibra por satélite o por Internet.

Para tener el efecto, hacen falta televisores capaces de captar las dos señales, además de los lentes que lo logran. Una mica viene polarizada verticalmente y otra horizontalmente logrando que cada ojo vea sólo una señal.

La tercera dimensión tiene su origen en una de las industrias líderes de entretenimiento, el cine. Hace algunas décadas, cineastas como James Cameron Robert Zemeckis y George Lucas iniciaron experimentos para evolucionar el 3D.

Recordemos películas como *La casa de cera* (1953), *El monstruo de la laguna negra* (1954) o *Tiburón III* (1983), que se miraban a través de unos lentes de cartón con un nitro de celofán rojo y otro azul. Además de las entradas y

consumibles, los cinéfilos debían de pagar un precio adicional, y era un tremendo dolor de cabeza provocado por el uso de estos lentes.³⁶

Sólo como dato cultural, *La casa de cera* fue una de las primeras películas en 3D. Paradójicamente, su director, André De Toth, era tuerto, por lo que no pudo experimentar el efecto tridimensional de ésta, su película.³⁷

Regresando al Clásico en 3D, el ingeniero Elías Rodríguez explica los detalles de la transmisión:

Se colocaron dos cámaras perfectamente sincronizadas en un montaje llamado Rigf, que simulaba milimétricamente la separación entre ambos ojos.

Una cámara capturó lo que veía el ojo izquierdo y la otra lo que veía el derecho; eran dos señales estéreo, estereoscopía en video, y luego un combinador o un multiplexor, las juntaba para transportarlas vía satélite o por Internet.

En el otro lado, un decodificador las separaba nuevamente para que el ojo humano pudiera distinguir lo que iba a la izquierda y lo que iba a la derecha.

De esta manera, cada ojo miraba lo mismo pero separado en ángulo, dando una sensación hasta ahora nunca vista en video.

³⁶ *Idem*

³⁷ *Idem*

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

Ahora bien, aunque como veíamos, el 3D es una variante de HD, la ubicación de cámaras es distinta. Para que luzca una transmisión en 3D y se logre captar diferentes planos de un partido de futbol, por ejemplo, los niveles de cancha y palcos son las mejores ubicaciones de cámaras. Caso contrario, una posición muy alta, que brinda una toma panorámica en HD, no es funcional en 3D, al igual que una toma desde helicóptero.

La ubicación exacta de las cámaras del Clásico en 3D y todos los detalles de este evento histórico, se podrán encontrar a continuación, en el último capítulo de este trabajo.

Capítulo III

Llegó el día

III. Llegó el día

“El duelo América-Chivas pasará a la historia. No importa el resultado, antes de jugarse ya tendrá un lugar en los libros. Por primera vez en la televisión mundial se transmitirá un partido de futbol en 3D. Televisa será el encargado de incursionar en esta tecnología, pero aplicada a este deporte”.³⁸

Y así fue... Si pensamos que sólo los países desarrollados pueden destacar en hazañas tecnológicas, estamos en un error. La primera transmisión mundial de un partido de futbol en 3D ocurrió en México, el pasado 25 octubre de 2009 en el Estadio Azteca, donde se enfrentaron América Vs. Guadalajara.

Días antes del encuentro, Javier Alarcón, Director Editorial de Televisa Deportes, señaló en conferencia de prensa:

*“Éste, sin duda, es un gran paso para las telecomunicaciones en México, pues nos abre un panorama completamente distinto en el cual tendremos televisión en tercera dimensión, incluso más rápido que lo que se expandió la Alta Definición”.*³⁹

*“Estamos muy contentos porque Televisa da un buen primer paso al futuro con la transmisión del Clásico en tercera dimensión, cosa que no ha hecho ninguna televisora en el mundo, hablando de soccer específicamente.”*⁴⁰

³⁸ Juan Pablo Sánchez. “El Clásico 212 hará historia”. En: Milenio, La Afición, pág. 4.

³⁹ Enrique Gutiérrez. “El clásico se saldrá de la pantalla”. En: El Universal Gráfico, Deportes, pág. 32.

⁴⁰ Guillermo Vite García. “El Clásico será visto en 3D”. En: Estadio, Futbol, pág. 2.

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

“El domingo tendremos una transmisión histórica para los medios en México, se puede constatar y no se ha hecho en el soccer ni en países como Inglaterra, Brasil o Argentina; se ha hecho muy poco con otros deportes, pero no con el futbol. Esperamos que esto sea alcanzable para la gente en el mediano plazo”.⁴¹

El Clásico número 212 contó con una producción en formato 3D y se distribuyó vía satélite y fibra óptica hacia distintos escenarios:

- Ocho salas de Cinépolis: cuatro en México, dos en Guadalajara y dos en Monterrey.
- Foro 2 de Televisa San Ángel.
- Estudio I de Televisa Chapultepec.

En este último caso, sólo tuvieron acceso algunos empleados de la empresa. Digamos que se trató de una transmisión interna.

De acuerdo con el columnista José Ramón Fernández Guitiérrez de Quevedo, “Televisa, empresa de la que hemos de sentir orgullo como mexicanos en muchos aspectos y en otros no tanto, lanza la versión 3D del Clásico América Vs. Guadalajara. Un esfuerzo técnico de magnitud internacional”.⁴²

El equipo que lideró el Clásico en 3D fue la Vicepresidencia de Operaciones Técnicas de Televisa, a cargo del Lic. Max Arteaga, con la venia de Emilio Azcárraga Jean y José Bastón. Azcárraga Jean es Presidente, Director General (CEO), Presidente del Consejo de Administración de Grupo Televisa S.A.B. y

⁴¹ *Idem*

⁴² José Ramón Fernández Guitiérrez de Quevedo. “Cartas Oceánicas / Televisa no es el espectáculo”. En: Milenio, La Afición, pág. 3.

Presidente de Fundación Televisa.⁴³ Por su parte, Bastón es Presidente de Televisión y Contenido de la televisora.⁴⁴

En particular, la responsabilidad general de los distintos escenarios donde se apreció este encuentro fue del Ingeniero Elías Rodríguez, Director General de Operaciones de Televisa.

Y justo el Ingeniero nos comparte un secreto: “una cadena cinematográfica de Los Ángeles también tomó la señal de este Clásico en 3D, por un acuerdo directo con Sony; esto nadie lo sabe”.

¿Cuál habrá sido el motivo de esta transmisión más allá de nuestras fronteras? Quizá el siguiente: “la Primera División mexicana es la única liga, aparte de las de los deportes tradicionales, que se transmite en televisión abierta en Estados Unidos, según el sitio de Internet *TV by the Numbers*”.⁴⁵

De acuerdo con el periodista mexicano radicado en Texas, John Jagou, “no dudaría en decir que la liga mexicana es la cuarta más popular en Estados Unidos, detrás de la NFL, la NBA y las Ligas Mayores de beisbol, los partidos incluso superan en *rating* a veces a los programas en inglés de otras cadenas”.⁴⁶ ¿Quién es la audiencia? Desde luego, los migrantes mexicanos, de primera generación, por una posible añoranza a su cultura materna.

El clásico mexicano de 2009, que cerró la decimotercera jornada del torneo local, fue el primer caso en el mundo que se transmitió en 3D, completamente en vivo. Las empresas que lideraron el evento fueron Televisa y Sony Corporation, en ese orden.

⁴³ Televisa.com <http://www.televisa.com/ejecutivos/326297/emilio-azcarraga-jean/>

⁴⁴ Televisa.com <http://www.televisa.com/ejecutivos/326308/jose-baston/>

⁴⁵ Martín Del Palacio, *Op. Cit.*, pág. 120.

⁴⁶ *Idem*

Y sólo como referencia, en ese entonces, Sony ya ofrecía la tecnología 3D en hogares de Japón, aunque de manera masiva; en tanto que en Europa, tenía previsto hacer lo propio para 2010.⁴⁷

Tanto Televisa como Sony ya se habían anotado un gol anteriormente: en 1998 hicieron posible la producción y transmisión en HD de un partido soccer. Los protagonistas de aquella época también fueron América y Guadalajara. Once años después, empresas y equipos repiten la historia, sólo que en distinto formato.

¿Cómo se vivió el Clásico en 3D? ¿Quiénes fueron los testigos? Iniciemos con la experiencia en el Estadio Azteca, seguida por el Foro 2 de Televisa San Ángel, para cerrar el cuadro con las vivencias en los cines. Luego, por último, no podía faltar la crónica del partido.

Un paseo por el Estadio Azteca

Un partido de futbol requiere, normalmente, el montaje de diez cámaras. Para cubrir las mismas posiciones en 3D, la demanda es el doble de equipo. y su ubicación también es distinta.

La reportera Olivia Aguayo, entonces colaboradora de la sección Interfase del periódico Reforma, tuvo acceso al Estadio Azteca durante el Clásico América – Chivas del 25 de octubre del 2009, para un recorrido en exclusiva por el montaje de cámaras y áreas afines.

⁴⁷ Marco Antonio Mares. *Op. Cit.*

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

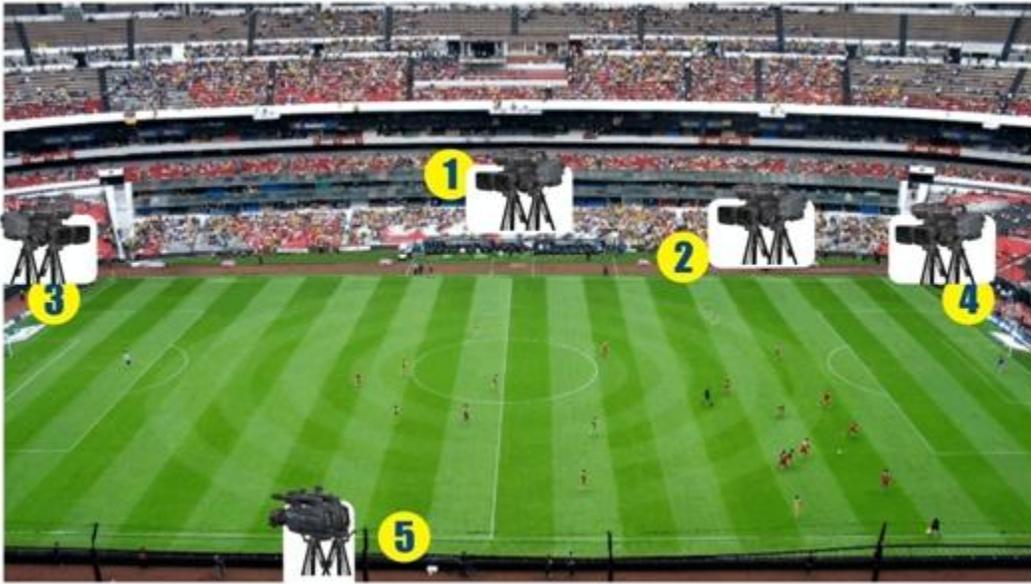


Ilustración 4 Emplazamiento de cámaras (Archivo Televisa)

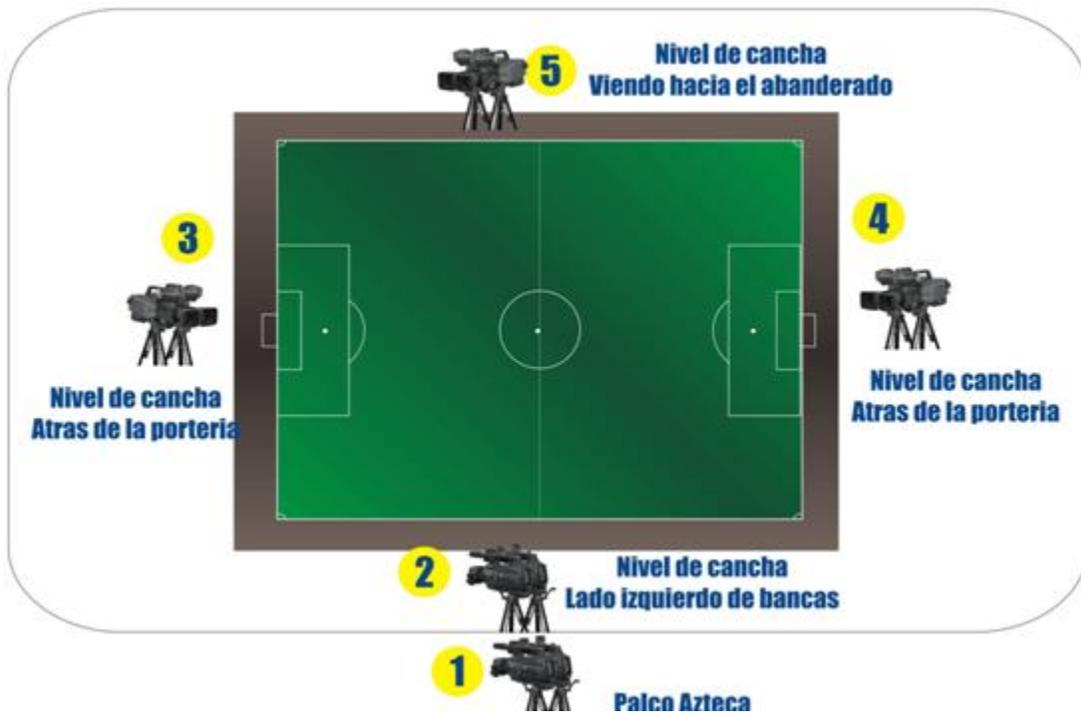


Ilustración 5 Emplazamiento de cámaras (Archivo Televisa)

Olivia cuenta en su nota que, “colocadas en lugares estratégicos para asegurar las mejores tomas, las diez cámaras de video HD que se encontraban en el estadio, en pares y sostenidas por arneses especiales, fueron (las) encargadas de grabar el partido”.⁴⁸

Estas cámaras se colocaron a un nivel más bajo que las transmisiones regulares, para que el espectador no perdiera la profundidad y apreciara a nivel de cancha lo que ocurría durante el partido. La mitad de las cámaras captó imágenes para el ojo izquierdo, en tanto que las otras cinco para el derecho.

Dice Olivia Aguayo que “las cámaras Sony se colocaron de dos en dos, separadas por pocos centímetros de distancia en cinco puntos estratégicos del estadio. El primer punto (fue) el palco Azteca, que es el lugar con la mejor vista de todo el estadio; los otros cuatro puntos se (encontraban) a nivel de cancha: uno de lado izquierdo de las bancas, dos más detrás de cada una de las porterías y el último viendo hacia el abanderado”.

Y como ese día llovió, cada cámara se cubrió con un plástico grueso para protegerlas. “Las cámaras que se encuentran a nivel de cancha se colocan una vertical y la otra horizontal para hacer un efecto de espejo y lograr mejores tomas a distancias cortas”, explica Olivia.

Cada cámara tenía una función distinta: las colocadas en el palco se encontraban en posición horizontal, a pocos centímetros de distancia, y se ocupaban para la toma panorámica.

Todas estas cámaras estaban conectadas a la Unidad de Control Remoto 8 de Televisa, la UCR, que en sí es un tráiler con todo el equipo necesario para la maniobra a distancia de las imágenes captadas por cada cámara.

⁴⁸ Olivia Aguayo. “Todo lo que sucedió en el clásico en 3D”. En: Reforma, Interfase, pág. 5.

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

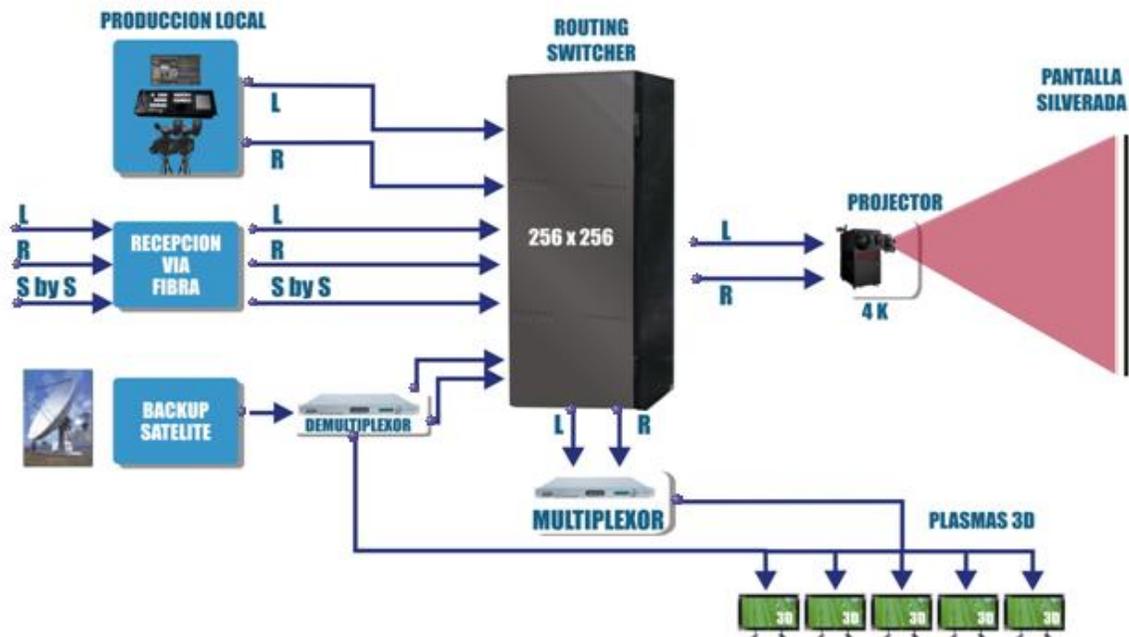


Ilustración 6 Mapa de conexión de video en Clásico 3D (Archivo Televisa)

Para darnos una idea del papel que juega la UCR, cuenta Olivia Aguayo que había una pantalla para cada cámara, identificada como Cámara 2L (la L de left o izquierda) y Cámara 2R (la R de right o derecha).

Al centro había una pantalla más grande en donde se podían ver las dos imágenes superpuestas. Esta pantalla era especial para ver películas en 3D y fue adquirida en Estados Unidos.

Raúl García, jefe de la UCR 8, explicó a Interfase que “Televisa ya contaba con la unidad para transmitir en alta definición y que lo único que se tuvo que adquirir fueron los arneses para las cámaras y utilizar la creatividad de los técnicos para lograr la transmisión en 3D”.

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

Y ya en datos más duros, señala el boletín corporativo de la televisora que para la producción de este partido se utilizaron las cámaras Sony: HDC-1500R, MVS-8000G, BVM-L170 y SRW-5800. En tanto que, para la proyección, se utilizaron equipos Sony con un dispositivo de tecnología SXRTM, cuya principal característica es la resolución de imagen a 4K con una calidad de imagen de: 8.8 millones de píxeles. Esto es 4 veces mayor que el sistema 2K y Full HD, lo que lo hace ideal para este tipo de transmisiones.⁴⁹

Desde luego, los casi 90 mil asistentes al Estadio Azteca, no percibieron el partido en 3D; ellos formaban parte del espectáculo tridimensional visto en Televisa San Ángel y en los cines.

¿Quiénes habrán tenido mejor vista? Si consideramos que la calidad de 3D en vivo supera la calidad de 3D en video, por la nitidez de la imagen, y si agregamos que los gráficos de las alineaciones de aquél Clásico se apreciaron en siete planos distintos; sin duda, mirar el encuentro a través de “los lentes” fue toda una experiencia. Veamos cómo ocurrió.

⁴⁹ Televisadeportes.com, *Grupo Televisa transmitió en vivo y en 3D el Clásico América Vs. Chivas*, 25 de octubre de 2009.

Backstage: Foro 2 de Televisa San Ángel

Alrededor de 500 personas se dieron cita en el foro 2 de Televisa San Ángel, para disfrutar la transmisión en 3D del Clásico de Clásicos. Acudieron ejecutivos de Televisa y Sony, productores, actores, conductores, cantantes e invitados especiales.



Ilustración 7 De izquierda a derecha: Ing. Elías Rodríguez, Director General de Operaciones de Televisa; Sr. Yamamoto Shige Morikawa, Presidente de Sony BPG Latinoamérica, y Lic. Max Arteaga, Vicepresidente de Operaciones de Televisa (Archivo Televisa)

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

La agencia de noticias del estado mexicano, Notimex, publicó un cable en el que narra el ambiente vivido en el foro.⁵⁰

Parte del elenco de la telenovela "Atrévete a soñar", y otros actores como Carmen Salinas, Rafael Inclán y Arath de la Torre, se dieron cita para ver por primera vez en tercera dimensión el clásico de futbol América-Chivas.

El foro 2 de Televisa San Angel fue acondicionado para que también productores, público y representantes de la prensa disfrutaran de este encuentro futbolístico que se desarrolla en el Estado Azteca y que tiene una transmisión especial en 3D.

(...) Llegaron Danna Paola y Violeta, protagonistas de la telenovela "Atrévete a soñar", así como Maite Perroni, Altair Jarabo, Jorge Ortiz de Pinedo, Alessandra Rosaldo, Eugenio Derbez, Rosy Ocampo y Jessica Coch.

Previo al encuentro, Marisol González y el comentarista de deportes Toño de Valdez amenizaron momentos previos a la transmisión que cuenta con una narración de Raúl Sarmiento y Jorge Pietrasanta.

(...) Llegaron también Jacqueline Bracamontes, Héctor Sandarti, Otto Sirgo y José Elías Moreno.

⁵⁰ Notimex, *Disfrutaron actores la transmisión en 3D del encuentro América-Chivas*, 25 de octubre de 2009.

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA



Ilustración 8 Dana Paola (Archivo Televisa)

Ilustración 10 Marisol González y Toño de Valdés en la conducción del Clásico 3D en el Foro 2 (Archivo Televisa)



FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA



Ilustración 9 Jacqueline Bracamontes (Archivo Televisa)

Ilustración 11 Alfonso Herrera, Maite Perroni y Rodrigo Vidal.



FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

Quizá ninguno de los citados se percató de la ligera sobreexposición del logo de Televisa, advertido por la estereógrafa de origen francés, contratada para medir los elementos en 3D del Clásico, de tal manera que no provocaran cansancio en la vista.

Lo cierto es que el logo sorprendió a los asistentes porque parecía llegar a mitad del Foro. Afortunadamente, no se presentó ningún inconveniente gracias al uso de lentes pasivos, los mismos que usan los cines. En estos lentes, la mitad de la información se envía al ojo derecho y la otra mitad al ojo izquierdo.

Además de los invitados al festín del Foro 2 de Televisa San Ángel, el área de Comunicación Corporativa de Televisa realizó webcast en vivo, a fin de que los cibernautas interesados lograsen ver en tiempo real el ambiente del talento y productores que vivieron la experiencia del Clásico América-Chivas en 3D desde este sitio. El portal de televisadeportes.com también realizó una transmisión alterna.



Ilustración 12 Lic. Jorge Eduardo Murgía, Vicepresidente de Producción de Grupo Televisa, en compañía de Jorge Ortiz de Pinedo, René Casados, y Enrique Rocha (Archivo Televisa)

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA



Ilustración 13 El productor Roberto Gómez Fernández, Jessica Coch, Jacqueline García y Rafael Inclán (Archivo Televisa)

Ilustración 14 Carmen Salinas y Juan José Origel (Archivo Televisa)



Ilustración 15 El festejo del gol... (Archivo Televisa)

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA



Ilustración 16 Luchadores de la AAA: Marco Corleone, Dr. Wagner, Octagón y El Mesías (Archivo Televisa)



Ilustración 17 Niños inscritos al Teletón, invitados al Foro 2 (Archivo Televisa)

Aficionados que viven la intensidad del futbol... en el cine

Con la ayuda de lentes 3D, los aficionados que vivieron la intensidad del futbol en el cine, pudieron percibir una sensación de profundidad y sentir cómo salía el balón por la pantalla del cine. Esa era la idea.

La transmisión del Clásico en 3D se pudo ver completamente en vivo en un total de ocho salas de Cinépolis, ubicadas cuatro en la Ciudad de México, dos en Guadalajara y dos en Monterrey.

En algunos cines, a la hora del arranque, la calidad no era tan exacta, porque los proyectores normalmente dan menos calidad que un televisor o un plasma, por su mismo tamaño.

El precio del boleto de entrada al cine para este Clásico en 3D fue de 89 pesos. Los boletos se vendieron vía Internet y, como ocurre en los grandes conciertos, luego de que Carlos Loret de Mola anunciara la transmisión del América – Guadalajara en 3D, dos horas después para ser precisos, los boletos se habían agotado.⁵¹

“Las entradas salieron a la venta el miércoles a mediodía (21 de octubre) y el jueves en la tarde (22 de octubre) no había una sola”, dijo a El Universal Luis Villavicencio, funcionario de Cinépolis.⁵²

En suma, un promedio de cuatro mil personas vivieron la experiencia del Clásico en 3D, tanto en los diferentes complejos de Cinépolis, como en el foro 2 de Televisa San Ángel.⁵³

⁵¹ Olivia Aguayo. *Op. Cit.*

⁵² Aldo Sánchez. “Trasladan el clásico a la tercera dimensión”. En: El Universal, Deportes, pág. 2.

A fin de revivir la experiencia, a continuación un extracto de la crónica del reportero Aldo Sánchez, publicada en la sección Deportes del periódico El Universal:⁵⁴

El grito de gol fue enorme. Esta vez los anteojos no eran para cubrirte del sol, ni para ver con claridad; esta vez, te trasladaban al estadio, como si estuvieras ahí, en una de las más codiciadas butacas del fin de semana.

(...) Al comenzar, la gente no sabía cómo actuar. El silencio invadió a todos. Un arriesgado contrarió las habituales reglas; gritó y aplaudió contagiando al resto.

A los 3 minutos, la sala 15 de Cinépolis Perisur mostró que era un bastión crema. Cuando Aquivaldo Mosquera envió el balón a la portería, el “¡gooooo!” opacó al sonido surround.

(...) La imagen fue surrealista. Una sala de cine repleta de personas con anteojos oscuros que gritaron improperios al árbitro, corearon porras y exclamaron suspiros. Al medio tiempo, la ficción se apoderó de ellos. Al unísono corrieron para alcanzar los sanitarios, agobiaron al vendedor de cervezas y analizaron jugadas.

Cuando Guadalajara apretó y los seguidores entonaron el “¡Chivas, Chivas!”; los del cine los secundaron. Y los silbidos aparecieron en la sala 15.

⁵³ Produ. Exitosa la transmisión histórica 3D de partido América Vs. Guadalajara que realizaron Televisa y Sony Broadcast, 25 de octubre de 2009.

⁵⁴ Aldo Sánchez. Op. Cit.

(...) Los americanistas contagiados por el engaño "de hacerlos sentir como en el estadio", aplaudieron y se abrazaron.

Ahora recordemos algunas impresiones de aficionados, o no, que acudieron a las salas para formar parte de la experiencia que ofreció el Clásico en 3D:

Aunque no le gusta el fútbol, Blanca Estela Avilés se emocionó al ver el Clásico en 3D. Ella fue una de las personas que desde la comodidad de una sala de cine en Plaza Universidad, es una de las testigos de este hecho histórico. La interacción que provocaron las imágenes llegó al extremo de hacer que los aficionados saltaran en sus butacas.⁵⁵

Claudia Fernández, de 25 años, confesó al reportero de la agencia de noticias Reuters, Carlos Calvo, que su experiencia "fue algo increíble. Ya había tenido la oportunidad de ver películas en este formato, pero presenciar un partido de fútbol nunca y no me arrepiento, pues la sensación es mucho más emocionante".⁵⁶

Durante la proyección en las salas de cine, se escuchaban frases como "se ve bien chido", "ahí viene el balón", "es mejor que estar en el estadio", entre otras. Y no faltó quien fue presa del efecto 3D, al agachar la cabeza creyendo que el balón los golpearía.⁵⁷

Aficionado del América, el niño de 13 años Alejandro Monroy así narró su vivencia: "Que sensación tan padre. Hubo ocasiones en que bajé la cabeza porque creí que el balón me iba a pegar pues clarito ví que venía hacia mí".⁵⁸

⁵⁵ Edgar Malagón. "Extra Fútbol / Un Clásico diferente". En: Reforma, Cancha, Pág. 6.

⁵⁶ Reuters España. *Fanáticos ven "Clásico nacional"*, 25 de octubre de 2009.

⁵⁷ *Idem*

⁵⁸ *Idem*

Con este testimonio, termina la lista de algunos testigos que formaron parte del Clásico en 3D. Ahora sólo falta recordar la actuación de las 24 jugadores que, como nunca, salieron de las pantallas. ¿Quién metió gol?, ¿quién lo falló? Venga la crónica del partido.

En la cancha

“México pasó el domingo (25 de octubre de 2009) a la historia como el primer país en el mundo que disfrutó de la transmisión de un partido de fútbol en 3D”, se lee en un cable de la agencia de noticias Reuters, el mismo día del encuentro.⁵⁹

El histórico Clásico 212 que disputaron América Vs. Guadalajara, concluyó con un marcador 1-0, a favor de Las Águilas.

Recordemos la crónica que publicó la misma agencia, en su edición en español:⁶⁰

(...) El colombiano Aquivaldo Mosquera marcó el único gol del duelo, que marcó un hito mundial al ser el primer partido de futbol en transmitirse en 3D.

(...) América consiguió el gol a los 3 minutos del partido jugado en el estadio Azteca de la Ciudad de México ante una multitud de aficionados, cuando Mosquera remató con la cabeza un centro enviado por Pável Pardo desde el sector izquierdo.

⁵⁹ Idem

⁶⁰ Reuters España. *América gana Clásico duelo ante Chivas*, 25 de octubre de 2009.

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

Ratificando su ventaja en el marcador, el equipo local estuvo cerca de aumentar su ventaja a los 19 minutos, cuando Edgar Solís sacó de la línea de gol un remate del paraguayo Salvador Cabañas.

Nuevamente América dejó ir una clara oportunidad de marcar el segundo gol a los 43 minutos, cuando Reyna quedó sólo frente al portero Luis Ernesto Michel pero el mediocampista de América estrelló su disparo en el guardameta.

Para la segunda parte del clásico, Guadalajara mejoró su accionar y generó algunas opciones de gol pero su falta de precisión le impidió capitalizarlas.

Con el triunfo, América llegó a 25 puntos y alcanzó el tercer lugar de la clasificación general, por abajo de Toluca (26) y Monarcas Morelia (25). Guadalajara se quedó en el decimotercer lugar general, con 15 unidades.

Quizá el marcador sea lo menos memorable de este Clásico en 3D; quienes lo hicieron posible y quienes lo vivieron podrán contarle a sus descendientes y cercanos que fueron testigos del primer partido de futbol soccer en tercera dimensión, el primero de la historia...

Conclusión

Conclusión

A más de dos años de la primera transmisión de futbol en 3D que se conoce en el mundo, no se ha escuchado en México un ejercicio similar. Llama la atención porque la vigencia en el campo de la tecnología es muy limitada.

Luego del Clásico en 3D, Televisa tenía previsto transmitir en tercera dimensión un final de telenovela, una serie y una pelea de box..., pero nada ha podido concretarse a la fecha.

En el caso de las telenovelas, se han hecho al menos un par de intentos, que han quedado en pausa por falta de acuerdos oportunos con su socio en el negocio, Sony. Otro competidor, Panasonic, está muy interesado en la producción en 3D, pero Televisa prefiere mantenerse al margen para evitar posibles conflictos de interés con una y otra empresa.

En cuanto a la serie, el proyecto se ha detenido porque, en este caso, sí requeriría una gran inversión, ya que implicaría sacar de la operación los equipos HD para dedicarlos a esta producción. Es decir, tendrían que comprar equipo adicional, ya sea para incorporarlos a sus transmisiones habituales, o para dedicarlo a la serie.

El box también ha sido considerado para su transmisión en 3D, y estuvo a punto de realizarse en la pelea de Saúl "El Canelo" Álvarez Vs. Ryan Rhodes, que se disputó en Guadalajara el pasado 18 de junio de 2011. El obstáculo fue la Copa Mundial de Fútbol Sub-17: la mayoría de los equipos HD se ocuparon con este último evento.

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

Sólo como dato cultural, Televisa también tiene considerado producir su video corporativo en 3D, con duración de 10 a 15 minutos, y se encuentran trabajando en ello. Aunque se trata de un producto meramente interno, vale la pena el esfuerzo porque será la cara de la empresa a nivel internacional.

Ahora bien, técnicamente, la tercera dimensión son dos canales simultáneos de HD, por tal motivo, Televisa es autosuficiente con recursos técnicos y humanos para continuar con la práctica de este formato. Entonces, ¿por qué no se ha seguido?

La respuesta es muy sencilla: el 3D no representa una unidad de negocio para las televisoras en este momento, porque aún no es un formato que se consume de manera masiva en los hogares. Desde luego, es un éxito para los cines y ahí permanece por ahora.

¿Qué papel jugó el 3D en la Copa Mundial de la FIFA Sudáfrica 2010? Aquí la historia: varios meses antes de la justa mundialista, el Ingeniero Elías Rodríguez se reunió con Joseph Blatter, actual presidente de la FIFA, en el aeropuerto de Toluca, y le mostró 12 minutos del Clásico en 3D. En palabras de Rodríguez, “Blatter quedó maravillado”.

Tiempo después, la FIFA y Sony anunciaron la disponibilidad de 25 partidos del Mundial de Sudáfrica en 3D. Desde luego, trataron de comercializarlo pero sin mucho éxito. El costo era muy alto, en comparación con el beneficio, por lo que no resultó de interés para las televisoras del mundo. En México, ni siquiera Televisa apostó por el 3D para la ocasión; sólo Cinépolis adquirió los derechos, con venia de Televisa, porque esta última tiene los derechos del futbol en nuestro país, por cualquier plataforma.

¿Y qué hay de la otra televisora mexicana, Azteca? ¿Tiene en mente el 3D? Se rumora que han hecho pruebas en transmisiones de box, pero ninguna de manera abierta al público en general.

En otro tema, los Juegos Olímpicos de Londres 2012 ya están a la vuelta de la esquina, y los organizadores han anunciado que todo el evento estará disponible en 3D. Habrá que ver qué televisora se anima. En Inglaterra, existen canales en 3D las 24 horas del día. ¿Algún día existirán en México?

Al parecer, la transmisión en tercera dimensión no se ha desarrollado de manera tan rápida, porque no es un negocio en este momento. Deportes, videojuegos, películas y pornografía, son una de las principales aplicaciones del 3D, pero la televisión aún mantiene cierta distancia. Quizá en un par de años, el 3D pueda ser un negocio en los hogares.

Sin duda, el reto mayor del Clásico en 3D fue encontrar que se podía lograr una transmisión bajo este formato, completamente en vivo, sin una gran inversión. Quizá, de haber tenido que absorber el costo total por esta práctica, no habría sido posible.

¿Y luego del 3D, qué sigue? Al menos para Televisa, el caso de estudio de este trabajo, su gran reto de ahora es la incorporación de una nueva tecnología en la cobertura de los Juegos Olímpicos de Londres, confesó el Ingeniero Elías Rodríguez durante la entrevista que nos concedió. Sobre el tema, se enteraron a mitad de 2011, lo que les dejó sólo ocho meses de pruebas. Por motivos de confidencialidad, no entraron en detalles al respecto.

Con esto terminamos el viaje de esta investigación, cuyo objetivo inicial fue dar a conocer la primera transmisión en vivo de un partido de futbol soccer en 3D y subrayar que México fue sede de este evento. Esperamos haber logrado el cometido.

Fuentes de consulta

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA

- ARNANZ, Carlos M. “Negocios de televisión. Transformaciones del valor en el modelo digital”. Barcelona: Gedisa, 2002.
- BAENA PAZ, Guillermina. “Metodología de la investigación”. México: Porrúa, 2008.
- CUBERO ENRICI, Manuel. “La televisión digital: fundamentos y teorías”. México: Alfaomega, 2009.
- DEL RÍO REYNAGA, Julio. “Periodismo interpretativo: el reportaje”. México: Trillas, 1994.
- ESCALANTE, Beatriz. “Curso de redacción para escritores y periodistas (Teoría y ejercicios)”. México: Porrúa, 1998.
- GRIJELMO, Álex. “El estilo del periodista”. México: Taurus, 2003.
- LEÑERO, Vicente; MARÍN, Carlos. “Manual de periodismo”. México: Grijalbo, 1986 (séptima edición).
- LÓPEZ RUIZ, Miguel. “Normas técnicas y de estilo para el trabajo académico”. México: UNAM, Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, 2009.
- MARCOS, Fernando. “Mi amante el futbol”. México: Editorial Grijalbo, 1980.
- MENDIBURU, Bernard. 3D “Movie Making: Stereoscopic Digital Cinema from Script to Screen”. United States of America: Focal Press, 2009.
- ROJAS AVENDAÑO, Mario. “El reportaje moderno”. Antología, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México 1976, págs. 11 – 12.

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

- SOTELO MONTAÑO, Greco. "Crónica del futbol mexicano. El oficio de las canchas (1950-1970)". México: Editorial Clío, 1998.
- SOTELO MONTAÑO, Greco. "Chivas. La construcción de un orgullo". México: Editorial Clío, 1999.

HEMEROGRAFÍA

- AGUAYO, Olivia. "Todo lo que sucedió en el Clásico en 3D". En: Reforma. México, 02 de noviembre de 2009. Interfase, pág. 5.
- ANELL, Clarisa. "Disfrutan Clásico de futbol en 3D". En: Reforma. México, 27 de octubre de 2009. Gente, pág. 7.
- CUÉLLAR, Juan Carlos. "Backstage. Transmisión histórica". En: Excélsior. México, 27 de octubre de 2009. Función, pág. 4.
- DEL PALACIO, Martín. "Ayer aliados, hoy rivales". En: Expansión. Expansión, S.A. de C.V. México, diciembre 5, 2011. Año XLII. Número 1080. Pp. 114-120.
- FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ DE QUEVEDO, José Ramón. "Cartas Oceánicas / Televisa no es el espectáculo". En: Milenio. México, 26 de octubre de 2009. La Afición, pág. 3.
- FRANCO REYES, Salvador. "3D revolución a la vista". En: Excélsior. México, 08 de noviembre de 2009. Función, págs. 6-9.
- GUTIÉRREZ, Enrique. "El Clásico se saldrá de la pantalla". En: El Universal Gráfico. México, 22 de octubre de 2009. Deportes, pág. 32..
- MALAGÓN, Edgar. "Extra Futbol / Un Clásico diferente". En: Reforma. México, 26 de octubre de 2009. Cancha, Pág. 6.

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

- MARES, Marco Antonio. “Ricos y poderosos”. En: El Economista. México, 22 de octubre de 2009. Empresas y Negocios, pág. 29
- MORALES, Felipe. “Luces, cámara... gol”. En: Récord. México, 26 de octubre de 2009. Deportes, pág. 12.
- SÁNCHEZ, Aldo. “El choque se verá en 3D”. En: El Universal. México, 22 de octubre de 2009. Deportes, pág. 2.
- SÁNCHEZ, Aldo. “Trasladan el Clásico a la tercera dimensión”. En: El Universal. México, 26 de octubre de 2009. Deportes, pág. 2.
- SÁNCHEZ, Juan Pablo. “El Clásico 212 hará historia”. En: Milenio. México, 22 de octubre de 2009. La Afición, pág. 4.
- VITE GARCÍA, Guillermo. “El Clásico será visto en 3D”. En: Estadio. México, 22 de octubre de 2009. Futbol, pág. 2.

INTERNET

- Consulta Mitofsky (19 de octubre de 2011). “La afición al futbol soccer en México”. Recuperado: 27 de diciembre de 2011, de <http://consulta.mx/web/index.php/estudios/mexico-opina/372-la-aficion-al-futbol-soccer-en-mexico>
- El País (8 de junio de 2006). “El Mundial extiende la mayor red de comunicaciones convergentes”. Recuperado: 27 de diciembre de 2011, de http://www.elpais.com/articulo/red/Mundial/extiende/mayor/red/comunicaciones/convergentes/elpportec/20060608elpcibenr_6/Tes

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

- Fox Sports (17 de octubre de 2011). “Crisis futbolística o existencialista en América”. Recuperado: 10 de diciembre de 2011, de <http://www.foxsportsla.com/mexico/futbol/Crisis-futbolistica-o-existencialista-en-America-20111017-0019.html>
- Medio Tiempo (15 de abril de 2009). “El Big Bang del Clásico Nacional”. Recuperado: 10 de diciembre de 2011, de <http://msn.mediotiempo.com/futbol/mexico/noticias/2009/04/15/el-big-bang-del-clasico-nacional>
- Merca20.com (22 de octubre de 2009). “Grupo Televisa transmitirá futbol en 3D”. Recuperado: 17 de julio de 2011, de <http://www.merca20.com/grupo-televisa-transmitira-futbol-en-3d/>
- Notimex (25 de octubre de 2009). “Disfrutan actores la transmisión en 3D del encuentro América-Chivas”. Recuperado: 10 de diciembre de 2011, de Publimetro: <http://www.publimetro.com.mx/entretenimiento/disfrutan-actores-la-transmision-en-3d-del-encuentro-america-chivas/nijy!VBEgcEHzuF44q0rIMmc8w/>
- Prensario Internacional Online (22 de octubre de 2009). “Televisa realiza pionera transmisión 3D con tecnología de Sony”. Recuperado: 17 de julio de 2011, de http://www.prensario.tv/Noticias/Televisa_realiza_pionera_transmision_3D_con_tecnologia_de_Sony.htm
- Produ (22 de octubre de 2009). “Elías Rodríguez de Televisa al anunciar 3D: Entramos en una nueva era de la televisión”. Recuperado: 17 de julio de 2011, de www.produ.com
- Produ (22 de octubre de 2009). “Los hitos tecnológicos de Grupo Televisa”. Recuperado: 17 de julio de 2011, de www.produ.com

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

- Produ (25 de octubre de 2009). “Exitosa la transmisión histórica 3D de partido América Vs. Guadalajara que realizaron Televisa y Sony Broadcast”. Recuperado: 17 de julio de 2011, de www.produ.com
- Reuters España (22 de octubre de 2009). “El Clásico mexicano Águilas-Chivas, primer partido en 3D”. Recuperado: 17 de julio de 2011, de <http://es.reuters.com/article/sportsNews/idESMAE59LOGV20091022>
- Reuters España (25 de octubre de 2009). “América gana Clásico duelo ante Chivas”. Recuperado: 17 de julio de 2011, de <http://mx.reuters.com/article/topNews/idMXN2516706420091026>
- Reuters España (25 de octubre de 2009). “Fanáticos ven ‘Clásico nacional’ mexicano en cines 3D”. Recuperado: 17 de julio de 2011, de <http://lta.reuters.com/article/sportsNews/idLTASIE59P01G20091026>
- Sitio Oficial CES: <http://www.cesweb.org/news/releaseDetail.asp?id=11746>
- Sitio Oficial Club América: <http://www.clubamerica.com.mx/historia/>
- Sitio Oficial FIFA: <http://www.fifa.com/classicfootball/stories/classicderby/news/newsid=1188625.html>
- Sitio Oficial NAB: www.nabshow.com
- Sitio Oficial Televisa: <http://www.televisa.com/ejecutivos/326297/emilio-azcarraga-jean/> y <http://www.televisa.com/ejecutivos/326308/jose-baston/>
- Telegraph (07 de enero de 2009). “CES 2009: 3D television 'by next year'”. Recuperado: 15 de diciembre de 2011, de <http://www.telegraph.co.uk/technology/ces/4164703/CES-2009-3D-television-by-next-year.html>

FUTBOL EN 3D: PRIMERA TRANSMISIÓN DE LA HISTORIA

- Televisadeportes.com (25 de octubre de 2009). “Grupo Televisa transmitió en vivo y en 3D el Clásico América Vs. Chivas”. Recuperado: 17 de julio de 2011, de <http://televisadeportes.esmas.com/futbol/futbolmexico/108718/grupo-televisa-transmite-vivo-y-3d-clasico-america-vs.-chivas>
- Terra (26 de octubre de 2009). “América gana a Chivas un Clásico histórico con televisión 3D en México”. Recuperado: 17 de julio de 2011, de <http://www.terra.com/deportes/articulo/html/fox1122581.htm>
- Terra (05 de abril de 2011). “¿Cómo nace el Clásico Chivas - América?”. Recuperado: 10 de diciembre de 2011, de <http://www.terra.com.mx/articulo.aspx?articuloid=616184>
- Univisión Deportes.com (25 de febrero de 2006). “Historia del Clásico mexicano”. Recuperado: 10 de diciembre de 2011, de <http://futbol.univision.com/mexico/article/2006-02-25/historia-del-clasico-mexicano?page=2#axzz1i9uxPTzb>
- Wikipedia. “Avatar”. Recuperado: 10 de diciembre de 2011, de [http://es.wikipedia.org/wiki/Avatar_\(pel%C3%ADcula\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Avatar_(pel%C3%ADcula))
- Wikipedia. “Digital 3D”. Recuperado: 10 de diciembre de 2011, de http://es.wikipedia.org/wiki/Digital_3D
- Wikipedia. “Multiplexor”. Recuperado: 5 de enero de 2012, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Multiplexor>

TESTIMONIO

- Ing. Elías Rodríguez, Director General de Operaciones de Grupo Televisa.

*Antes de cerrar este trabajo, quiero agradecer la valiosa
colaboración de las siguientes personas:*

*Gracias **Elías Rodríguez**, por su atención de siempre. Personas
como Usted, no se encuentran todos los días.*

*Gracias **Xochitl Sen**, por haber dirigido esta tesina con un rigor
invisible... Gracias también por tu labor como psicóloga y amiga...
Tu gran paciencia es envidiable.*

*Gracias **Cinthya Rojas** por tu apoyo de principio a fin, más allá
del “deber”.*

*Gracias al equipo de **Sinodales**, por el tiempo invertido en la
revisión de estas páginas.*

*Gracias **Alejandro González**, por tu guía en la historia del fútbol
mexicano (y de tu equipo favorito); gracias por tu amor y
compañía.*

*Gracias a mi **familia** (“Poly” incluido), un soporte incondicional.*

*Gracias a mis **amigos** de la Universidad, grandes recuerdos que
siguen acumulándose.*

GRACIAS...