

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA DOCUMENTACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

DEPARTAMENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN



“NUEVOS RECURSOS EN LA PRODUCCIÓN ELECTRÓNICA DE NOTICIAS, FOCALIZADO EN LAS MOCHILAS PORTÁTILES DE TRANSMISIÓN”

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Trabajo presentado por D. Javier Murillo Cabello para la obtención del título de
Comunicación Audiovisual bajo la dirección de la profesora Dña. Soledad
Ruano López

BADAJOS

2016

“Nuevos recursos en la producción electrónica de noticias, focalizado en las mochilas portátiles de transmisión”

Trabajo presentado por D. Javier Murillo Cabello para la superación de la asignatura *Trabajo Fin de Grado* (Código 50381), del título de *Comunicación Audiovisual* (curso 2015/2016) bajo la dirección de Dña. Soledad Ruano López profesora del Departamento de Información y Comunicación de la Universidad de Extremadura.

El alumno

Vº Bº del Director

Fdo. Javier Murillo Cabello

Fdo. Soledad Ruano López

“NUEVOS RECURSOS EN LA PRODUCCIÓN ELECTRÓNICA DE NOTICIAS, FOCALIZADO EN LAS MOCHILAS PORTÁTILES DE TRANSMISIÓN”

RESUMEN

La progresiva digitalización de la información en esta última década, junto con el abismal avance de todos los sectores tecnológicos, han ocasionados convulsos cambios en el ámbito de la comunicación, y de manera muy notable en lo denominado como “Periodismo electrónico o digital”.

En el presente trabajo se pretende profundizar en un nuevo sistema en la transmisión de contenidos, como son las mochilas portátiles de envío de información, basadas en la utilización de tarjetas Sim de telefonía móvil. Todo esto aplicado en gran parte al ámbito de los informativos, al ser éste el campo de desarrollo principal de dichas mochilas. Así, partiré de una revisión teórica de los medios clásicos, para posteriormente profundizar e investigar sobre este nuevo medio en la transmisión de señales, donde rapidez, instantaneidad y accesibilidad son características intrínsecas.

Transmitir los hechos en “vivo y en directo” es ahora más posible que nunca. Y lo más importante aún, con una calidad y costes muy asequibles, lo que permite que gran parte del sector tenga acceso a este sistema.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	5
2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	9
2.1 OBJETIVOS.....	9
2.2 METODOLOGÍA.....	10
3. ANTECEDENTES Y CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA	13
3.1 SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE LA SEÑAL TELEVISIVA	13
3.1.1 Por cable	14
3.1.2 Por ondas radioeléctricas terrestres	15
3.1.3 Por medio del satélite	15
3.1.4 A través de tarjetas Sim basadas en la red móvil	16
3.1.5 Por internet	16
3.2 ESTÁNDARES DE TRANSMISIÓN (BROADCAST).....	18
3.3 EQUIPOS ENG. BASE DE LA PRODUCCIÓN EN EXTERIORES	20
3.4 EQUIPOS EFP. UNIDADES MÓVILES (DSNG).....	25
4. DESARROLLO DEL TRABAJO Y ANÁLISIS	29
4.1 MOCHILAS PORTÁTILES DE ENVÍO. LA REVOLUCIÓN DEL PERIODISMO ELECTRÓNICO	29
4.1.1 Introducción al sistema.....	29
4.1.2 Características técnicas.....	31
4.1.3 ¿Cómo funcionan?.....	33
4.1.4 Ventajas e inconvenientes	38

4.1.5 Costes de uno u otro sistema	43
4.1.6 Aplicación.....	47
5. NUEVOS HORIZONTES.....	54
5.1 LA ERA DIGITAL DE LA INFORMACIÓN.....	54
5.2 FORMACIÓN CONTINUADA DE LOS PROFESIONALES DEL SECTOR..	56
6. CONCLUSIONES	58
7. FUENTES Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
8. ANEXO	63
ANEXO 1: ENCUESTAS PERSONALES.....	63

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. <i>Directo Abengoa (Fuente: elaboración propia, 2016)</i>	21
Ilustración 2. <i>Mochila material (Fuente: izquierda internet; derecha elaboración propia)</i>	23
Ilustración 3. <i>Trípode profesional Manfrotto (Fuente: Web Manfrotto)</i>	24
Ilustración 4. <i>Distribución y Contribución Hispasat (Fuente: Web TM Broadcast, 2016)</i>	27
Ilustración 5. <i>DSNG Agencia Atlas (Izquierda) y DSNG Productora Huri (Derecha)</i> <i>(Fuente: Web Agencia Atlas; Web Productora Huri)</i>	28
Ilustración 6. <i>Interior Mochila de Transmisión (Fuente: Recurso Internet)</i>	34
Ilustración 7. <i>Transmisión Mochilas (Fuente: Agencia Atlas)</i>	37
Ilustración 8. <i>Equipo Completo Live U (Fuente: Recurso Internet)</i>	47
Ilustración 9. <i>Directo desde los Goyas (Fuente: Web Panorama Audiovisual)</i>	51
Ilustración 10. <i>Mundial de Brasil (Fuente: Web Panorama Audiovisual)</i>	52

AGRADECIMIENTOS

Previamente al desarrollo del trabajo, me gustaría agradecer su colaboración a empresas del sector como son: Agencia de noticias Atlas Sevilla; Grupo de Comunicación Lavinia Broadcasting; Empresa Park 7; o Instituto Oficial de Radio Televisión (IORTE), las cuales han colaborado desinteresadamente suministrándome toda aquella información que les he solicitado siempre y cuando estuviera en sus posibilidades.

Así, agradecer a todos aquellos encuestados por la información facilitada a través de una encuesta realizada personalmente y dirigida a cada uno de ellos (Anexo 1). Estos son:

Urbano García (*Director RTVE Extremadura*)

Mario Gonzaga (*Director General Live U España*)

José Guzmán (*Jefe Técnico/Operador satélite Huri Tv*)

Antonio Herreros (*Técnico electrónico y audiovisual Lavinia*)

Jesús Martínez (*Jefe Redacción Agencia Atlas Sevilla*)

Alejando Redondo (*Productor/Realizador Mediapro-Mediasur*)

Javier Romero (*Coordinador de producción Canal Extremadura*)

Francisco Jesús Serrano (*Productor Mediapro*)

Sin más, destacar también la labor de la tutora por su orientación y profesionalidad a lo largo de toda la tutela del presente proyecto.

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo de Fin de Grado versa sobre los nuevos recursos técnicos en la producción de noticias en el exterior, focalizando en los informativos y más concretamente en los directos. Empezare haciendo un breve repaso sobre los medios de producción empleados hasta el presente, para posteriormente centrarme en los nuevos sistemas y soportes, gran parte de ellos provenientes de la revolución tecnológica que estamos sufriendo en esta última década. En éste nuestro sector, y al igual que sucede en la gran mayoría de campos e industrias, los nuevos procesos y técnicas de producción están dando lugar a una auténtica revolución de la sociedad, tanto desde el punto de vista humano, técnico, como económico.

Nuestro sector, el sector audiovisual, está hoy en día más vivo y presente que nunca. Estamos entrando en una dinámica donde todos necesitamos estar conectados e informados en cualquier momento, en cualquier lugar y al instante.

Poniendo como símil la revolución industrial del siglo XIX, la introducción de la maquinaria agrícola propicio un avance tanto de los sistemas de producción, como en la necesidad de personal y ahorro de tiempo. Algo similar sucede hoy en día en la producción televisiva, y por consiguiente en los informativos. Más que en la parte de capital humano, que también se ha visto reducido muy notablemente, quiero focalizarlo a lo largo del presente trabajo en la rapidez e inmediatez en el tratamiento y procesamiento de la información.

Los usuarios hoy en día, tenemos acceso a cualquier tipo de información al instante y a través de numerosos soportes. Algo impensable sin duda hasta hace apenas 10 años. Teléfonos, tablet, ordenadores, televisores, radios, fotografía... forman parte de nuestro día a día, y a pesar de que aun existan reticentes sobre esto, tal es el impacto de estar conectados continuamente que incluso hay personas que les cuesta expresarse si no es a través de estos nuevos medios.

A destacar la economía en el tiempo de procesamiento, tratamiento, y difusión y recepción de todo tipo de contenidos. Rapidez, inmediatez, calidad, rentabilidad... son sin duda algunos de los conceptos más destacados de este nuevo paradigma que viene desarrollándose desde hace una década y que sin duda no tiene límites ni horizontes. Las

fronteras entre países quedan desdibujadas hasta el punto que una noticia ocurrida en la otra punta del mundo es inmediatamente conocida en el lado opuesto. Eso sí, no se debe obviar que las nuevas tecnologías permiten la construcción de escenarios mediáticos con tal precipitación que podríamos caer fácilmente en el error.

Centrándome ya en el sector propiamente, nos encontramos ante un medio el cual en apenas tres décadas ha dado un salto abismal en su desarrollo. Me refiero a la televisión y todos los medios que aglutina entorno a ella, tanto técnicos, como humanos y económicos.

Tal y como define Pere Vila i Fumás en su libro “Manual básico de tecnología audiovisual” (2004), se denomina televisión al “*conjunto de técnicas precisas para la emisión y recepción a distancia de imágenes en movimiento*”.

Así, partiendo de la propia definición, voy a centrarme en unos de los más recientes sistemas de transmisión de noticias en informativos, como son los sistemas a base de tarjetas Sim y utilizando un sistema poco usual hasta hace unos años, como es el de la telefonía móvil. Todo esto en contraste con los sistemas clásicos, los cuales siguen y seguirán muy implantados durante muchos años aún. Hablamos así de los sistemas ENG (Producción Electrónica de noticias) y EFP (Producción electrónica exterior), bases del presente proyecto.

No es hasta la aparición de los **equipos ligeros de producción en video**, cuando empezamos a sufrir una evolución importante en este campo como es la producción en exteriores. Anteriormente la programación de televisión se realizaba en estudios, o gracias a unidades móviles tradicionales y vehículos móviles ligeros que cubrían los aspectos informativos de pequeña escala. Los medios empleados eran cámaras de televisión convencionales.

Es en la década de los 70, cuando los anteriormente mencionados equipos ligeros empiezan hacer su aparición en el sector y con ellos los avances en el mismo. La evolución que sufrieron muchas producciones, entre ellas los informativos, fue considerable.

Actualmente, y gracias al desarrollo de las nuevas TICs (tecnologías de la información y la comunicación) estamos avanzando a pasos agigantados. La competencia en el sector es brutal y los fabricantes compiten por ofrecer nuevos productos de menor tamaño, menor peso y gran calidad. Poco se extrañan ya las primeras cámaras de cine,

cámaras de 16 milímetros, utilizadas en los orígenes, ya que la eficacia de las nuevas cámaras ligeras hacen que pasen desapercibidas las anteriores.

Y es precisamente en este punto desde donde parte la base de mi proyecto, las mochilas portátiles de envío de información. A la par que se ha ido produciendo una evolución en los sistemas clásicos de captación y registro de imágenes, se han ido desarrollando otros sistemas complementarios, abarcando otros ámbitos como el de la transmisión de señales. De no haber evolucionado las primitivas y pesadas cámaras de cine o televisión, por ejemplo, no podría estar hablando ahora de este nuevo sistema de transmisión como son las mochilas portátiles. Ver la revolución que están suponiendo, junto con profundizar en sus características y capacidades, todo ello en contraste con los medios ya existentes, son algunas de las premisas básicas que me planteo en el presente trabajo.

Gran parte de los nuevos equipos desarrollados recientemente, son conocidos por sus iniciales, entre los que cabe destacar:

- EJ: Electronic Journalism (Periodismo electrónico)
- ENG: Electronic News Gathering (Producción electrónica de noticias)
- EFP: Electronic Field Production (Producción electrónica Exterior)
- ESG: Electronic Sport Gathering (Producción Electrónica de Deportes)
- DSNG: Digital Satellite News Gathering (Periodismo digital por satélite)

El carácter del evento concreto a cubrir será lo que marque el uso de uno u otro equipo a emplear. Eventos de gran relevancia e interés como pueden ser unos juegos olímpicos (en el caso de deportes), programas informativos relevantes (como unas elecciones), o aquellos que tengan una localización planificada y a gran escala, requerirán unos métodos de trabajo tradicionales con equipos “in situ” para coordinar todo de manera mucho más eficaz.

En cambio, eventos puntuales menos trascendentes como Breaking News, una entrevista, un directo informativo sobre un hecho no muy relevante, zonas de difícil acceso y movilidad... necesitarán equipos portátiles de menor tamaño, principalmente por temas funcionales y operativos.

Así, y en especial las grandes cadenas, disponen de gran variedad de equipos para dar sus informaciones con el tratamiento específico que necesiten en ajuste a la situación.

Producciones muy variadas en cuanto a formatos y tipologías de programas. En el presente trabajo me ocupa centrarme sobremanera en un género clásico por antonomasia como es el de los informativos y sus diferentes variantes según la estructuración de sus contenidos. Destacan así entrevistas, crónicas, reportajes... los cuales serán tratados y en numerosas ocasiones incluidos en directo en los informativos. Hay que recordar que éste ámbito es el que más se ha beneficiado de estos nuevos sistemas de envío de información, al lograr producir informaciones a un coste relativamente bajo y en un periodo muy corto de tiempo. Transmitir los hechos “en vivo y en directo” es ahora una realidad más posible que nunca.

Quizás el principal motivo por el que me he decantado en la realización del presente proyecto es: en primer lugar porque la televisión ha sido uno de los campos en relación a nuestro sector que más me apasiona; y en segundo lugar, y partiendo de la premisa anterior, considero las mochilas de envío una auténtica revolución a día de hoy y con notable proyección futura.

Con todo esto, señalar que se trata de un tema poco tratado hasta el momento. Pocos estudios reglados al respecto, lo que ha supuesto una relativa dificultad a la hora de documentarme. De ahí que haya que tenido que profundizar más en la parte de investigación, que en realizar una revisión teórica profunda. A esto sumar la reticencia por parte de las cadenas y productoras de cara a dar datos “confidenciales”, principalmente en lo relativo a costes e implantación del sistema a tratar.

Me gustaría acabar con una frase de Paul Watzlawick, citada en su libro “Teoría de la comunicación humana” (2009), en la cual dice: *La era actual se encuentra regida por la inmediatez y lo instantáneo, dos factores que prácticamente dominaran la comunicación humana.* Condicionantes básicos de nuestra materia de estudio.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

2.1 OBJETIVOS

De *manera general* el objetivo de este trabajo es dar a conocer el funcionamiento de los espacios informativos en lo referente a la producción de noticias en el exterior. Profundizar en la producción electrónica de noticias y en el llamado “periodismo digital” a través de los nuevos recursos de transmisión disponibles. Sector muy marcado por la presencia tecnológica, sufriendo constantes y profundos cambios en su desarrollo, de lo que deriva una constante y continua formación en los profesionales del sector.

De *manera más concreta*, los objetivos que pretendo alcanzar con el presente proyecto son los siguientes:

- Revisar y realizar un estudio teórico sobre los sistemas clásicos e indiscutibles en la transmisión de señales de televisión, con el fin de poder contrastarlos posteriormente con nuestro sistema a tratar.
- El segundo y más importante, analizar y profundizar en las nuevas mochilas portátiles de envío de información, y la auténtica revolución que están suponiendo en los modos actuales de hacer periodismo. Base de este trabajo y sobre las cuales existe poca información actualmente, de ahí mi interés en profundizar en ellas.
- Valorar la implantación real de estos sistemas, y la proyección y evolución futura de los mismos.
- A la par, saber diversificar las fuentes para lograr una buena investigación y obtención de recursos (libros, webs, encuestas personales,...).
- Y finalmente, conseguir superar los créditos correspondientes que supone el desarrollo y presentación de este proyecto como una asignatura más dentro del plan de estudios del Grado en Comunicación Audiovisual cursado durante cuatro años en la Universidad de Extremadura.

Todo lo anterior teniendo en cuenta y aplicando los conocimientos y capacidades adquiridos gracias a diversas asignaturas pertenecientes al área temática inherente a la presente materia de estudio. Asignaturas como *Producción, Introducción a la Tecnología de la información y la Comunicación, Tecnología de los Medios Audiovisuales o Realización en Televisión*, tienen influencia directa en el presente trabajo. Procedimientos, conceptos y técnicas aprendidas se ponen ahora en práctica apoyando este proyecto.

2.2 METODOLOGÍA

Con todo esto, una vez vistos los objetivos a cumplir, la metodología empleada para alcanzarlos ha sido la siguiente. Se encuentra dividida en una serie de fases, concretamente cuatro, las cuales hacen referencia a las diversas etapas por las cuales he ido pasando en el desarrollo y elaboración del proyecto. Tras el planteamiento de posibles ámbitos a tratar, junto con un estudio teórico general sobre el tema, las fases de desarrollo han sido las siguientes:

1º Fase: Estudio teórico general. Contextualización y antecedentes.

Antes de adentrarme en la esencia del proyecto, y tras haber realizado una revisión teórica general del sector, investigue sobre los medios clásicos existentes en el mercado, así como su evolución. Sistemas de envío, formatos, equipamiento básico, equipos ENG como base de las mochilas de envío, son las primeras cuestiones abordadas con el fin de poder establecer posteriormente diferencias con mi objeto de estudio y ver la implantación real de éste.

Meses de Febrero y Marzo de 2016.

2º Fase: Investigación en profundidad sobre el tema abordado.

Con todo ya planteado, llegó la hora de profundizar e investigar sobre el tema en cuestión clave de este TFG. Las mochilas portátiles de transmisión de señales.

Poca información existe aún a día de hoy sobre ellas, pero gracias artículos a través de la web, encuestas realizadas a miembros del sector (Anexo 1), y entrevistas personales

con profesionales de la materia, me han servido para establecer un buen análisis sobre las mismas. Características, funcionamiento, y sobre todo, aplicación real, son algunos de los apartados fundamentales desarrollados a lo largo del TFG. Meses de Marzo y Abril.

3º Fase: Desarrollo del TFG.

Una vez recabada toda la información, toca darle forma. Siguiendo con las directrices de la Universidad sobre la elaboración de este proyecto, me puse a redactar y ordenar toda la información de acuerdo a que ésta se comprendiera de la mejor manera posible y alejándome de tecnicismos o un lenguaje muy técnico. El objetivo principal que perseguía era desarrollar un tema que fuera comprensible y agradable para su lectura, dando a conocer este nuevo sistema de difusión y haciéndolo apto para todo tipo de públicos, incluido aquel que no hubiera escuchado hablar antes sobre éste tema.

Apartado complejo ya no solo por la información a incluir, sino también para cuidar en todo momento las reglas de estilo y estructuración marcadas para el desarrollo del trabajo, evitando así las consecuentes penalizaciones. Importante la citación de fuentes en todo momento, siguiendo para ello las normas que establece el sistema APA. Mayo y Junio son los meses dedicados a redactar el proyecto, junto con seguir investigando e incorporando nuevos datos.

4º Fase: Conclusiones y revisión.

Una vez finalizada toda la redacción, ya solo quedaba elaborar las consiguientes conclusiones del estudio, así como su proyección futura. A la vez, relectura de todo el trabajo en varias ocasiones tanto para detectar fallos ortográficos, de estructuración o posibles rimas o repeticiones de palabras o frases.

Preparar la consiguiente exposición para la defensa oral del proyecto y un Power Point para facilitar la misma, significan el final del mismo. A la vez que sintetizar todos los puntos del trabajo de cara a posibles preguntas por parte del tribunal, y saber responder en todo momento con datos precisos y reales. Los meses de Junio y Julio son los que dan fin al proyecto, junto con la aprobación final por parte de la tutora para la exposición y defensa del mismo en el mes de Septiembre de 2016.

Toda esta metodología se ha aplicado teniendo en cuenta el carácter del presente trabajo. Trabajo en el que predomina la **investigación** y profundización en un nuevo sistema de transmisión de contenidos, pero actuando también a modo **teórico** revisando información sobre temas ya bastante tratados.

3. ANTECEDENTES Y CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA

Como ya he mencionado en la metodología, antes de centrarme en el desarrollo del proyecto en sí voy a establecer una revisión teórica general sobre los sistemas implantados desde hace años y sobre los cuales existe abundante información. El fin, y como su propio nombre indica, es establecer un marco de referencia antes de abordar la esencia del proyecto.

3.1 SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE LA SEÑAL TELEVISIVA

Un sistema de transmisión de información consiste en el modo en que los datos van desde un punto A hasta un punto B, basándose en una serie de elementos y materiales. Así hablamos de señales eléctricas, ópticas o de radiofrecuencia. En el caso de la televisión esta señal, señal de video, es eléctrica y viaja en el tiempo con diferencias de valor en cada instante, aportando información relativa al brillo (luminancia) y al color (cromancia, diferencia de rojo-diferencia de azul).

La evolución de estos sistemas de transmisión de señales es sin duda, uno de los puntos fundamentales, ya que poder estar hablando hoy en día de la evolución de este nuevo sistema como son las mochilas, es gracias al vertiginoso avance que ha sufrido todo el sector en su conjunto.

Hemos vivido una evolución pareja, conforme se han ido desarrollando los sistemas de transmisión han surgido otros tantos nuevos con el fin de dar mejor respuesta a la demanda del mercado.

Transporte y difusión de señales de manera casi instantánea de eventos situados a miles de kilómetros. Hoy en día podemos acceder a informaciones e incluso imágenes y videos de acontecimientos sucedidos minutos antes en la otra punta del mundo, algo sin duda impactante y espectacular.

Desarrollar estos medios de transmisión no es el fin de mi proyecto, simplemente profundizare en la difusión a través del satélite y a través de tarjetas Sim ya que ambos métodos son la base de los sistemas que pondré en comparación a lo largo del trabajo, como son las DSNG vs las nuevas mochilas de transmisión.

Entrando ya en estos procesos, la base de todos ellos es transformar una señal de imagen y sonido (video), en una señal eléctrica que pueda ser transportado desde un lugar

A a un lugar B. Según la cantidad de información que transporte dicha señal, hablaremos de un mayor o menor ancho de banda.

Accesibilidad, capacidad, cobertura, serán los pro y los contras de los diversos sistemas de transmisión.

De manera global, podemos establecer la siguiente clasificación. A destacar:

- Transporte y Difusión **por cable**
 - Fibra Óptica
- Por **ondas radioeléctricas terrestres**
 - Configuración clásica estudio/antena transmisora
 - TDT
- Por medio **de satélite**
 - Satélite de comunicaciones
- A través de **Tarjetas Sim** de telefonía Móvil
- Por **Internet**
 - FTP
 - STREAMING

3.1.1 Por cable

Los diversos accidentes geográficos, con puntos bien definidos y comunicados frente a otros de difícil acceso, es la base para que se desarrollara el sistema de transmisión por cable. Se lograba así llevar la señal hasta zonas imposibles de comunicar debido a la cobertura.

Aquellas zonas bien comunicadas disponen de antenas receptoras las cuales se convierten en cabecera de distribución, red troncal. Posteriormente a través de una red de cables y amplificadores se le dará potencia a la señal, llevando ésta hasta los diversos puntos de conexión a través de redes de distribución.

Hoy en día, el salto de lo analógico a lo digital, junto con la progresiva evolución en el desarrollo de la fibra óptica ha dado un nuevo impulso a este sistema. Más capacidad, fiabilidad y calidad en la transmisión de señales. De largas tiradas de cables coaxiales pasamos a conexiones punto a punto gracias al desarrollo de la fibra óptica.

Por último, y respecto a los sistemas posteriores, destacar que este sistema de distribución incorpora un canal de retorno, lo cual abre muchos campos. Todo aquello que podemos retroalimentar, como por ejemplo trabajar desde casa con un simple ordenador, jugar online con otros compañeros, conferencias online, conexiones a internet de altísima velocidad y muchos más aspectos, son posibles gracias a este sistema que ya no basa su oferta únicamente en la distribución de canales de televisión.

3.1.2 Por ondas radioeléctricas terrestres

Se trata de unos de los sistemas más empleados para difusión de la señal de televisión. Dicha señal se transforma en una señal eléctrica la cual se transporta a través de antenas situadas en puntos geográficos elevados de una localización a otra. Un centro de difusión se encarga de ello tras haber procesado previamente la señal, contando a su vez con centros reemisores para salvar los diversos accidentes geográficos. La señal, una vez modulada, se transmite por el aire en forma de onda electromagnética. Muy direccional entre enlaces, siendo más abierta para su difusión entre localizaciones concretas.

Como avance de este proceso, podríamos incluir la TDT (televisión digital terrestre), fruto de una progresiva digitalización de la información. Salto de lo analógico a lo digital, códigos binarios formados por ceros y unos. Mayor capacidad y calidad en la transmisión de los datos definen este proceso.

3.1.3 Por medio del satélite

Cobertura total, fiabilidad y calidad son tres conceptos que definen este sistema. Podemos estar ubicados en cualquier localización que gracias a la transmisión a través de un satélite situado en la órbita del espacio, nuestra señal va a llegar en perfectas condiciones. Posicionamiento continuo. Este satélite actúa como receptor de la señal eléctrica enviada desde la tierra, amplificándola, revotándola y reenviándola de nuevo posteriormente a otro punto de la misma, a donde queremos enviar dicha señal. Se trata de un sistema similar a las pantallas receptoras comentadas en el sistema anterior, aunque en este caso dicho receptor se encuentra en el aire, utilizando como emisores y receptores en la tierra antenas parabólicas. España es cubierta por el satélite Hispasat, a 35.000 kilómetros de la Tierra.

En relación a nuestro desarrollo posterior, cabe destacar los servicios DSNG (Digital Satellite New Gathering), los cuales transportan la señal televisiva a través del satélite siendo muy empleados en campos como los informativos o retransmisiones deportivas.

Y de todo esto se encarga, y tal y como define la productora Huri en su página webs *“el operador de satélite o uplinker, profesional encargado de realizar la conexión al satélite. Entre sus funciones a destacar: controlar que la calidad de transmisión tanto audio como video sea optima en todo momento; definir el punto directo de conexión y orientarlo a satélite para establecer conexión; verificar parámetros y frecuencias de envío; así como supervisar la recepción de la señal sobre la tierra nuevamente, cuestión de trascendente importancia”*.

3.1.4 A través de tarjetas Sim basadas en la red móvil

Sistema base de las mochilas de envío 3/4 G, fundamento del presente proyecto. Lo veremos ampliamente en apartados posteriores al desarrollar dicho sistema. Se basa prácticamente en la utilización de la red de telefonía móvil para a través de la cobertura de unos y otros operadores transmitir la señal de video. Se van solapando las posibilidades de unas u otras compañías para así poder obtener la cobertura deseada para la transmisión.

3.1.5 Por internet

Se aleja un poco de la esencia de los sistemas clásicos de transmisión. Nuevo marco donde las limitaciones espacio-temporales quedan suprimidas dando lugar a un nuevo contexto donde todos estamos intercomunicados en tiempo real.

La red internet es muy compleja, abarcando muchos ámbitos y dando paso a un gran abanico de posibilidades. En relación a lo que vengo abordando, destacar su ayuda a los servicios informativos a través de protocolos como por ejemplo FTP. Se trata de un protocolo de intercambio de ficheros a través de la red internet. Gracias al programa Filezilla, por mencionar alguno, y utilizando el protocolo FTP podemos enviar cualquier información a la central para que puedan ir procesando los datos. Un ejemplo puede ser un juicio: vamos enviando los recursos grabados para que se vayan montando mientras esperamos por ejemplo la salida de los juzgados del acusado. Así, en caso de que se

demore ésta, tardaremos menos posteriormente en preparar el video y se emitirá a tiempo sin caerse.

Mediante un ordenador nos conectamos al servidor web para alojar o coger de allí una determinada información. Generalmente, y más hoy en día, el acceso a los servidores web es privado, es decir, necesitas un nombre de usuario y una contraseña, y en muchos casos que te configuren una cuenta FTP (protocolo de transferencia de archivos), cosa que tiene que hacer el administrador de tu dominio o sistema informático.

Junto a estos protocolos de envío de información, otra ventana útil que puede proporcionar internet en el envío y recepción de señales, es a través del Streaming.

El streaming, o transmisión en vivo o en directo, es un método mediante el cual se permite la visualización de un contenido a la vez que éste se está emitiendo al mismo tiempo. Es decir, la descarga de los datos (ya sea audio, vídeo, ambas...) se realiza a la vez en que se están subiendo en el otro punto.

La cantidad y calidad de los datos viene determinado por el bitrate. Dependiendo de la cantidad del bitrate variará de forma directa la calidad y peso de la retransmisión. A más bitrate, mejor se verá y se escuchará el contenido, pero pesará más y por tanto requerirá más ancho de banda. Y en el caso contrario, a menor bitrate, menor calidad pero se requerirá menos ancho de banda para la retransmisión. Por lo que la elección de este parámetro es fundamental dependiendo del evento en cuestión. Con todo esto, tener material de una rueda de prensa, por ejemplo, ya no implica desplazar un periodista hasta el lugar, sino que lo puede seguir desde un ordenador situado en la redacción.

En síntesis, podemos decir que habido una fragmentación enorme de los sistemas de transmisión, configurándose un nuevo mosaico. La primacía de tiempos y abaratamientos de costes, son sin duda dos de los principales frutos de esta revolución.

En todo este desarrollo de los sistemas de transmisión, ha sido fundamental la aportación del libro “Manual básico de tecnología audiovisual y técnicas de creación, emisión y difusión de contenidos” (Abadía & Fumás, 2004).

3.2 ESTÁNDARES DE TRANSMISIÓN (BROADCAST)

Tras contextualizar a groso modo los sistemas de transmisión de televisión más asentados hasta el momento, voy a tratar ahora sobre los formatos empleados. El objetivo de este apartado es establecer aspectos generales sobre los estándares de transmisión digital en uso o en proceso de implementación para posteriormente tratar alguno de ellos de manera más profunda en base al desarrollo de este proyecto.

Así, de los sistemas de envío de señal vistos en el apartado anterior, focalizare e iré profundizando principalmente en dos, como son lo basados en la telefonía móvil vs las DSNG que basan su funcionamiento en la transmisión a través del satélite.

Me voy a centrar exclusivamente en los formatos profesionales de emisión broadcast, dado que estamos hablando del medio televisivo. Dejamos atrás otros tantos formatos como el U-MATIC, S-VHS, Mini DV, HI-8, los cuales los podríamos considerar sistemas semiprofesionales o industriales y por lo tanto no aptos para la emisión de señales de televisión.

Con “Broadcast”, y tal y como define el Instituto RTVE en su página web www.rtve.es nos referimos a *“nivel de calidad mínimo que tiene que tener una señal de televisión para poder ser emitida. Estándar mínimo de calidad aceptado por las emisoras de televisión de todo el mundo y por sus organismos reguladores”*. Esta es unas de las premisas para que se pueda desarrollar el “periodismo electrónico”, base de nuestro proyecto. Todas las cadenas de televisión profesionales exigen ésta calidad en la captación de imágenes-video, y por supuesto, las mochilas portátiles que desarrollaré posteriormente también se ajustan a dicha norma.

Englobados dentro del estándar DVB (Digital Video Broadcasting), estándar de codificación europeo, en el ámbito televisivo cabe destacar formatos como el BETACAM Digital, o el más actual SDI o DVCPRO-50. Como últimas tendencias destacan el formato HD-CAM (Sony) o el DVCPRO 100 (Panasonic).

Profundizando un poco más en el estándar DVB, el profesor Constantino Pérez Vega en su artículo “Transmisión de televisión digital” (2007), define los siguientes tipos:

Desarrollado en Europa, incluye varias versiones dependiendo del medio de transmisión: DVB-C (cable), adoptado en 1994, DVB-S (satélite), adoptado en 1995 y DVB-T (terrestre), adoptado en 1974. Recientemente se han desarrollado DVB-

S2, para transmisión más eficiente por satélite que su predecesor y DVB-H, para transmisión terrestre, más robusto y con el que se pretende la recepción por equipos portátiles de “bolsillo” y móviles con reducida capacidad de procesado. También está en desarrollo una versión mejorada de DVB-T (DVB-T2). El estándar DVB-T ha sido adoptado en más de cuarenta países en el mundo de los que en buena parte se mantienen ya transmisiones regulares de televisión digital, paralelamente con las de televisión analógica. (p.4).

Por tanto, centrado en las DSNG, y dentro del estándar DVB, el formato de compresión por excelencia ha sido y sigue siendo el MPEG.2, utilizado fundamentalmente para la transmisión de señales televisivas a través de satélite en SD (Definición Estándar 720×576) pero también para HD (Alta Definición 1920 x 1080) con pérdidas poco significativas tanto de imagen como sonido. La norma 4:2:2 o 4:2:0 son otras técnicas implementadas para conseguir una mayor compresión y transmitir en un flujo de entre 1,5 a 50 Mbit/s.

Por su parte, las mochilas de envío utilizan el formato MPEG-4 (MP4) o H.264, ya que la compresión debe ser mayor debido a la transmisión a través de módems de telefonía móvil. MPEG-4 como método de codificación para dispositivos con recursos limitados al necesitar menor ancho de banda para transmitir la señal. La mayoría de los dispositivos portátiles emplean este sistema.

Una excelente calidad en los procesos de captación de imagen y sonido, lo que sumado a una gran flexibilidad en labores de postproducción, hará que éstos vayan sustituyendo a los tradicionales formatos analógicos. La hegemonía del mercado televisivo pasa por lo digital. Codificación binaria con posibilidades de retorno por parte de los consumidores.

3.3 EQUIPOS ENG. BASE DE LA PRODUCCIÓN EN EXTERIORES

Una vez seleccionados los temas abordar durante el día, es el Jefe de Redacción el encargado de distribuirlos entre los numerosos equipos humanos, formados normalmente por un operador de cámara y un redactor. Estoy centrándome ya en la producción normal de un día a día de informativos. Obviamente todo evento de gran envergadura estará formado por decenas de profesionales y de equipos. Dependiendo de la amplitud de los temas, cada equipo podrá abarcar uno, dos e incluso tres al día, todo ello dependerá del ritmo informativo sin olvidar todas aquellas noticias de última hora que pueden surgir.

Hablamos así de un equipo ENG básico para producir noticias en exteriores en formato video. Este equipo será la base de las posteriores mochilas de envío de información, ya que ambos sistemas se complementaran posibilitando uno la captación y otro la transmisión de la señal.

FUNDAMENTOS DE LOS EQUIPOS ENG

Los equipos ENG cumplen dos requisitos básicos, los cuales han posibilitado que se hayan explorado o añadido otros campos como son el de los sistemas portátiles de envío de información. Estos requisitos son, por una parte, una reducción considerable del tamaño y peso de los equipos, pasando de magnetoscopios muy pesados a equipos de apenas 6, 7 u 8 kilos. Y por otro lado, proporcionar otras fuentes de alimentación externas, para propiciar la autonomía e independencia de estos equipos, sin necesidad de emplear unidades auxiliares.

Centrándome en estos equipos autónomos en la toma de noticias, y tal y como menciona José Martínez Abadía en su libro Manual básico de tecnología audiovisual, uno de sus puntos fuertes es el *“desembrague de los automatismos”*. Es decir, realizar todo el proceso de captación de la imagen de modo manual por el operador, evitando así por ejemplo fallos de diafragma en la captación de la luz, sonidos saturados, velocidades de obturación incorrectas, entre otros.

Todo ello acompañado de la sustitución de las pioneras cintas fílmicas, cintas de 16 milímetros, donde era necesario grabar, capturar y reproducir en tiempo real desde la redacción, a su sustitución por los enlaces hertzianos que posibilitan la transmisión desde

prácticamente cualquier punto. Así pues, la inmediatez lograda hace que reproducir y transmitir una señal en directo sea ahora más rápido y sencillo que nunca.

Es por ello que los resultados obtenidos a través de la realización audiovisual con equipos ENG produce una imagen con la profesionalidad y los estándares suficientes para una emisión de calidad. A todo ello hay que sumar los pocos recursos técnicos que implica su uso.

Un equipo ENG incluye básicamente lo siguiente:

VIDEO

La Cámara: es el elemento fundamental para captar las imágenes en formato video, y la herramienta de trabajo del Operador de Cámara. Concretamente la gran mayoría de los profesionales del sector suelen trabajar actualmente con la Panasonic AG-HPX P2 500.



Ilustración 1. *Directo Abengoa (Fuente: elaboración propia, 2016)*

Además de la anterior, otras cámaras profesionales demandadas hoy en día en el sector de video pueden ser: Panasonic SDX 900, Sony XDCAM PMW-500 o JVC GY-Hm 600 E por mencionar algunas, ya que el sector es tremendamente amplio en función de características y precios.

Son cámaras digitales de grandes características y muy versátiles. Disponen de todo lo que necesita un profesional para crear contenido de vídeo de gran calidad. Equipadas con múltiples ranuras para tarjetas, permiten un tiempo de grabación HD ampliado y ofrecen gran fiabilidad en su flujo de grabación-edición.

Según menciona el propio Gobierno de España en su página webs Media (2008), *“las cámaras siempre han salido a captar la autenticidad que otorga la calle, especialmente en los informativos”*. Aspecto muy importante donde prima obtener información actualizada y al instante.

No podemos olvidar que a diferencia de un estudio donde todas las condiciones están previstas (movimientos, iluminación...), al trabajar en exteriores pueden surgir muchos inconvenientes que deben ser resueltos con gran agilidad. Para ello las cámaras disponen de sistemas como Diafragma automático (evita grandes errores de exposición ya que ajusta automáticamente la apertura del diafragma en función de las condiciones de luz de la escena); Auto-Blancos (permite realizar un balance de blancos de la escena para evitar que aparezcan dominantes de color, ajustando así la temperatura de color de la escena); Auto-Black; Control de Contraste escénico; Corrección de base de tiempo..., eso sí, teniendo en cuenta en todo momento el “desembrague de los automatismos”.

Una parte de estos errores pueden ser corregidos posteriormente en postproducción aunque la calidad nunca llega a ser la misma que al obtener unas imágenes limpias de partida.

Respecto a los precios, estos suelen rondar entre los 7000 y 10.000 euros hablando de equipos profesionales, aunque todo dependerá de las prestaciones que solicitemos a éste. Aun así, en los últimos años los precios se están reduciendo considerablemente, se ha producido un abaratamiento general del sector.

TRANSPORTE DEL EQUIPO

Bolsa-Mochila: Al igual, elemento imprescindible en toda salida. Hoy en día en el mercado existe una gran oferta de mochilas de material, adaptadas a todo tipo de equipos y situaciones. En ellas se transporta lo siguiente:

- Micrófono de mano con sus correspondientes cubiletes.

- Micrófono de corbata: pequeño micrófono utilizado para dar otro tipo de prestaciones. Dado su reducido tamaño, quedan más visuales técnicamente hablando y por tanto suelen ser muy utilizados en entrevistas, reportajes evitando que la periodista tenga que meter en plano el micrófono de mano. Estos micrófonos necesitan alimentación Phantom “Fantasma” bien proporcionada por la cámara o bien a través de pilas o baterías.
- Auriculares: para monitorizado del sonido.
- Cables de línea: cables de diversa tirada para adaptarnos a cualquier situación. Se utilizan para coger toma de línea por ejemplo en ruedas de prensa. Evitamos así distorsiones del sonido ambiente y obtenemos un sonido limpio y directo de la persona u personas que están hablando. Conectores XLR, junto a cables robustos y de grandes prestaciones ofreciendo así un resultado profesional.
- Baterías adicionales.
- Cables adaptadores tipo USB.
- Antorcha para la cámara: Se acoplan mediante un pequeño soporte a la cámara y proporcionan una luz direccional, dura sobre el sujeto u objeto que este alineado al objetivo de la cámara. Se utiliza principalmente para ambientes nocturnos o subexpuestos y que por tanto necesitan un aporte extra de luz.



Ilustración 2. Mochila material (Fuente: izquierda internet; derecha elaboración propia)

SOPORTE

Trípode: Hablamos ahora del soporte, trípode como elemento principal. Evitan que una grabación salga movida y con imágenes trepidadas. Por ello, es importante hacer un

desembolso considerable si nos queremos dedicar a esto de manera profesional. Debemos seleccionar aquellos trípodes rígidos, siendo a la vez no muy pesados ya que en ocasiones debemos cargarlos durante largos periodos de tiempo. De esta relación fiabilidad-peso dependerá el precio del mismo, precios que varían considerablemente en el mercado.



Ilustración 3. *Trípode profesional Manfrotto (Fuente: Web Manfrotto)*

Este es solo uno de los soportes, ya que en la producción en exteriores podemos encontrar varios y adaptables. Soportes de pedestal ligero, plataformas ligeras, elevadores manuales e hidráulicos (grúas), helicópteros, etc.

En síntesis, las cámaras ligeras suelen acoplarse sobre un trípode ligero, sobre el hombro y espalda del operador de cámara (posición de piernas abiertas del operador de cámara para mayor estabilidad), o sostenerse con las manos.

ALIMENTACIÓN

Los equipos de cámara ligeros suelen alimentarse por baterías. Pese a ser baterías de grandes prestaciones, pueden surgir situaciones en las cuales nos tengamos que pasar mucho tiempo grabando, y por tanto se hace necesario disponer de más baterías adicionales para no quedarnos en ningún momento “tirados”.

Estas además pueden emplear energía adicional proporcionada por el generador del vehículo, o la red eléctrica general.

Estos han sido algunos de los elementos básicos de este equipo para obtener un resultado óptimo con la máxima portabilidad posible.

3.4 EQUIPOS EFP. UNIDADES MÓVILES (DSNG)

Entramos ya con este punto en un sistema importante del presente proyecto. Las DSNG, más popularmente conocidas como Unidades Móviles de Transmisión, son un sistema que basándose en los anteriores equipos ENG permiten la cobertura de noticias a través del satélite, y dando lugar a lo denominado como *periodismo electrónico* o *producción electrónica de noticias*.

Se presenta así uno de los sistemas más estable para producir y transmitir información inmediata, de manera simultánea, y desde el lugar donde se está produciendo.

No debemos confundir las Unidades Móviles de Transmisión, con las Unidades Móviles de Producción. Éstas últimas se emplean tanto para producir la realización del evento en sí más la transmisión; mientras que las primeras únicamente son empleadas para transmitir la señal que está siendo grabada, sin labores propias de realización en directo. Hay distintos tipos según la magnitud del evento, dependiendo en todo momento de la necesidad a cubrir, desde ligeras hasta auténticas unidades de realización. Focalizando en los informativos, y como desarrollare posteriormente, imperan las Unidades ligeras, empleadas principalmente para la transmisión y bajo criterios de operatividad, fiabilidad y rapidez para mostrar los hechos lo más rápido posible.

En base al libro “Técnicas de producción y realización en televisión” de Gerald Millerson, voy a establecer una clasificación de las unidades móviles en función de su tamaño y por consiguiente, en función del número de equipo técnico y humano que emplean. Como mencione en la introducción, en la producción en exteriores podemos hablar principalmente de dos tipos de equipos: ENG (Producción electrónica de noticias), y EFP (Producción electrónica en exteriores). Nos ocupa ahora este último grupo, los equipos EFP, destacando aquí las unidades móviles en sus correspondientes categorías. Estas son solo algunas pinceladas, tanto de las DSNG como de los anteriormente vistos equipos ENG. Posteriormente pondré en comparación un sistema y otro en base a las mochilas portátiles de transmisión. Como nota, las DSNG empleadas únicamente para la transmisión estarían a medio camino entre ENG y EFP.

Unidades móviles grandes (producción localizada)

Se trata de los vehículos más grandes y más equipados del mercado en este ámbito. Unidades generalmente montadas en tráiler. Su utilización en eventos de gran envergadura e importancia, o en localizaciones remotas donde se requieran tomar decisiones “in situ” es clave.

Posee un control de realización semejante al que podemos encontrar en un estudio, con todos los equipos tanto de audio como de imagen necesarios.

A la hora de captar las tomas, son numerosas las cámaras que se pueden conectar, siendo una media de 5 a 10 cámaras convencionales, junto con cámaras portátiles o incluso grúas para tomas específicas.

Al ser prácticamente un equipo completo, puede utilizarse en estudios para producciones concretas o sustraer su equipo a otras salas adicionales para poder trabajar de forma semejante a un estudio.

Unidades móviles medias

Al igual que la anterior son sistemas totalmente autónomos para poder producir cualquier contenido en exteriores. A diferencia de la anterior ésta se caracteriza por tener una sala de control más reducida y más compactada con el fin de reducir su tamaño y por consiguiente el del vehículo que la transporta.

El material principalmente es grabado para su posterior edición, o enviado por microondas a la central. Equipos ENG o EFP pueden ser algunas de las aplicaciones de estas unidades.

Unidades móviles ligeras

Llegamos aquí a uno de los puntos que más se acerca a mi tema a tratar, la producción de informativos en exteriores. Se trata ya de equipos notablemente más reducidos, montados sobre furgonetas o vehículos ligeros. Suelen estar provistos por dos o tres cámaras ligeras que permiten gran movilidad y muy adaptables al denominado nuevo periodismo electrónico, cubriendo producciones informativas en exteriores,

acontecimientos deportivos etc. Equipos ENG, EFP o ESG emplean este sistema de manera habitual.

El material del programa principalmente es grabado por VTR para posteriormente ser enviado a la estación base; aunque también permite transmisiones en directo.

Entra aquí en juego un nuevo concepto, y es que junto a poder producir su propio contenido de manera autónoma, también se puede emplear como una unidad satélite (estación relé) para enviar de manera más cómoda a otra unidad situada en otra ubicación o a la estación base para lograr mejores coberturas. Ejemplo: situamos en un valle una unidad satélite y en lo alto de la montaña otra para poder enviar a la estación base, logrando así una comunicación más efectiva.

En todo caso se trata de unidades donde ya prima, más que realizar un contenido, la transmisión del mismo para su emisión lo más rápida posible.

En síntesis, una unidad móvil DSNG se trata de un vehículo compuesto principalmente por los siguientes elementos: por un lado una antena parabólica, junto con un sistema de comunicaciones diseñado para la transmisión de contenidos audiovisuales en directo vía satélite. En la parte superior del vehículo se instala la antena parabólica la cual gracias a un sistema motorizado puede orientarse hacia el satélite. Ya dentro del vehículo se encuentran los equipos de transmisión y recepción correspondientes.

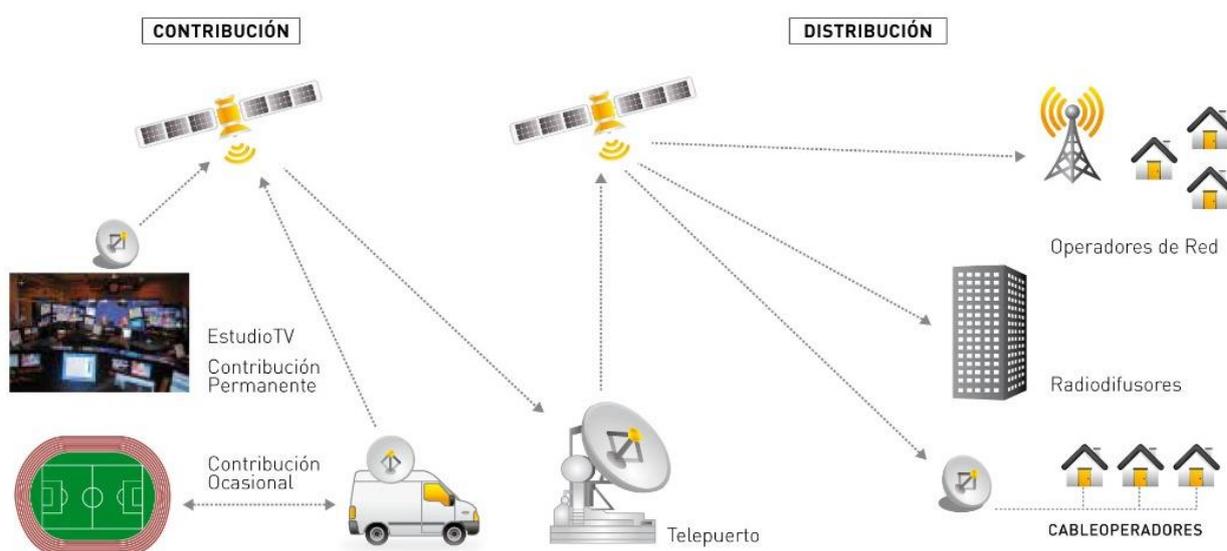


Ilustración 4. Distribución y Contribución Hispasat (Fuente: Web TM Broadcast, 2016)

El estándar de compresión por excelencia ha sido y sigue siendo el MPEG.2, utilizado fundamentalmente para señales en SD (Definición Estándar 720x576) pero también para HD (Alta Definición 1920 x 1080); y DTS o Dolby, por ejemplo, para el sonido (TM Broadcast, 2016).

Respecto a las utilidades, estas unidades se utilizan para todo tipo de retransmisiones en directo, fundamentalmente para cadenas de televisión, incluidos los informativos, ya sea porque no es posible un enlace por radioenlace o también por cuestiones más prácticas de inmediatez y rapidez necesitando una conexión fiable, segura y rápida. Para ello, las unidades DSNG utilizan canales de comunicaciones por satélite que operadoras como Hispasat u otras como Eutelsat ceden en régimen de alquiler.



Ilustración 5. DSNG Agencia Atlas (Izquierda) y DSNG Productora Huri (Derecha) (Fuente: Web Agencia Atlas; Web Productora Huri)

4. DESARROLLO DEL TRABAJO Y ANÁLISIS

Una de las cualidades intrínseca e innata de la televisión desde sus orígenes, así como su género por excelencia, es el directo. Las conexiones y las retransmisiones en directo son el instrumento principal mediante el cual los profesionales de los medios de comunicación expresan la inmediatez de las noticias. Podría aplicar aquí el titular “La tecnología que revolucionará los directos en televisión” en base a la esencia del presente proyecto, las mochilas portátiles de transmisión. Y es que nos basta con un simple equipo formado por un operador de cámara y su mochila, junto con un redactor, para emitir en directo desde cualquier lugar con relativa facilidad.

Del mismo modo que ya he empleado en algún apartado anterior voy a ir desarrollando este nuevo sistema poniéndolo en contraste con las DSNG, destacando así mejor sus atributos o campos de actuación respecto a dicho sistema, así como subrayando campos de actuación conjuntos.

4.1 MOCHILAS PORTÁTILES DE ENVÍO. LA REVOLUCIÓN DEL PERIODISMO ELECTRÓNICO

4.1.1 Introducción al sistema

Una vez vistos los equipos EFP y ENG de producción en exteriores, muy extendidos, probados y desarrollados hoy en día, quiero centrarme principalmente en estos últimos, entorno a los cuales destacan las mochilas portátiles de envío. Su progreso en estos últimos años está siendo abismal tanto desde un punto de vista funcional, como técnico y económico. Sin duda, en cuestión de pocos años su implantación será mucho mayor a la actual y supondrán una auténtica revolución en el periodismo moderno. Rapidez, eficacia, accesibilidad, ahorro, operatividad, son algunas de sus principales características las cuales desarrollaré de forma amplia y profunda a lo largo de los próximos apartados.

Así pues, pese a ser un invento con más de una década de antigüedad, los corresponsales de guerra por ejemplo llevan usándola bastantes años, es desde hace unos

4 años cuando sufre una auténtica revolución e implantación convirtiéndose en un sistema de gran fiabilidad y confianza. Producciones en exteriores como pueden ser reportajes, entrevistas, crónicas, retransmisiones deportivas, han sido y son los campos principales que más han explotado este sistema.

Las mochilas de envío 3/4 G permiten enviar una señal en directo gracias a la red de telefonía móvil. Así pues, siempre que tengamos condiciones estables de cobertura podremos enviar la señal de audio y video utilizando para ello cualquier cámara y conectándola a dicha mochila.

Toda esta evolución presente ha venido como consecuencia del aumento del ancho de banda que las operadoras de telefonía están realizando para la captación de nuevos clientes junto con el progresivo ritmo tecnológico que viene demandando el consumidor. Con capacidad para transmitir hasta 50 Mbps, junto con su fiabilidad al poder conectar con todos los operadores de telefonía móvil españoles, son algunos de los atributos más destacados de estas mochilas.

Todo ello sumado a su fácil manejo a través de una pantalla táctil, junto con la posibilidad de estar en el aire en menos de 5 minutos desde la llegada al lugar de los hechos, hace que estas mochilas estén sufriendo una auténtica implantación en la realidad, y de manera destacada en el ámbito informativo.

Respecto al equipo necesario, suele estar constituido por 2 3 personas ya que es el propio operador de cámara (con o sin ayudante) el encargado de manejar y transportar dicha mochila. Junto a éste está la redactora presentadora, y en ocasiones y dependiendo de la circunstancias (principalmente económicas), pueden ir acompañados ambos por un ayudante de producción.

Se trata al fin y al cabo, de un sistema similar a las video-llamadas que todos hemos realizado en alguna ocasión con nuestro teléfono móvil gracias a la cobertura 3/4 G o Wifi, aunque en el caso de las mochilas la calidad es abrumadoramente muy superior.

En el caso de España, **Mediapro** y **Park 7** son las empresas encargadas de distribuir este sistema. Una de las primeras veces que se utilizó en un programa nacional fue en la cadena **Antena 3** para un programa llamado “**360**”, dirigido por *Ricardo Medina*. Fue la gran novedad tecnológica, no estaba aún muy rodada, pero ya funcionaba bastante bien.

Focalizando en los informativos, éstos las llevan incorporando desde hace un par de años, siendo actualmente el momento cumbre de éste proceso. Fuera de España se

utilizan también desde hace unos años, y permiten hacer conexiones muy baratas y de mucho tiempo. Un ejemplo, son los ya comentado anteriormente corresponsales de guerra. También son muy útiles para los programas 24 horas ya que la exigencia del directo, la actualización, la permanencia de un reportero en pantalla, se ve muy facilitada con estas mochilas portátiles y a un coste muy inferior en relación a las DSNG, por ejemplo; o los programas deportivos, en donde mejor se contempla una gran simbiosis entre periodista y tecnología.

Llegar al lugar de la noticia y comenzar a emitir, enriquecer con imágenes en vivo las informaciones de radios o periódicos, o ampliar la cobertura de grande eventos deportivos utilizando para ello únicamente redes móviles 3G o 4G es ya, hoy por hoy, una realidad.

4.1.2 Características técnicas

Todos los elementos mostrados en la siguiente tabla han sido extraídos íntegramente de la web <http://liveu.tv/es/>, principal distribuidora del sistema en España, dentro de su apartado *producto y especificaciones técnicas*.

PRODUCTO	Unidad Integrada	Codificador de audio / vídeo, tarjeta micro SD, módems celulares e inalámbricos, batería interna
	Portabilidad	Diseño a la medida, mochila de nivel profesional
ENTRADA DE VIDEO	Resolución	1080p50/60/25/30/24, 1080i50/60, 720p50/60/25/30, PAL, NTSC
	Interfaz	SDI, HDMI
	Formatos de Video	3G/HD/SD-SDI, HDMI 1.4, detección automática completa de A/V

CODIFICACIÓN DE AUDIO/VIDEO	Codificación de Video	H.264 AVC alto perfil
	Codificación de Audio	AAC-LC
	Transporte de Video	RTP
ALIMENTACIÓN	Fuente de Energía	Batería integrante con una autonomía de 3 horas. Voltaje de 100 a 240 V
INTERFAZ DE USUARIO	Control Local	Pantalla táctil que permite el seguimiento y control completo
	Previsualización	Previsualización de vídeo; incluido el estado de conectividad celular a cada red. rendimiento, retardo de red, etc.
	Vinculación Simultánea	De hasta 13 enlaces de red, incluido 8 integraciones celulares 4G LTE / 3G o módems WiMAX+ Wi-Fi interno, 2 puertos USB estándar, un puerto mini USB y 2 puertos Ethernet
INTERFAZ FÍSICA	Datos	Ranura para tarjeta Micro SD, Micro USB 2.0 OTG, Ethernet RJ-45, conector de audio (entrada + salida)
	Dimensiones	Batería de 3 horas: 150 mm x 225 mm x 70 mm / 5,9 "x 8,8" x 2,7 "(W x H x D)
	Peso	1.08kg sin batería; 1.68kg con batería
	Temperatura de Funcionamiento	De -5° C a 45° C (23°F a 113° F)

Tabla 1: (Fuente: Web Live U España)

4.1.3 ¿Cómo funcionan?

Según palabras de Mario Gonzaga, director general Live U España, en la encuesta realizada personalmente para el presente proyecto:

“Una mochila y una DSNG no tienen punto de comparación alguno desde el punto de vista funcional. El lema de las mochilas es “en cualquier momento, en cualquier situación, en directo en menos de 5 minutos”, una realidad que todas las productoras y televisiones han podido comprobar y contra este posicionamiento las DSNG no pueden ofrecer alternativa alguna. No solo esta agilidad a la hora de desplegar los medios sino la posibilidad de retransmisión en movimiento, sin barreras físicas de ningún tipo (aparcamiento, “Line of sight”, etc...) son características que hacen de las mochilas un medio de producción cada vez más utilizado. Adicionalmente, para contribuciones no planificadas, hay que tener en cuenta que no es necesario gestionar la reserva de tráfico en el satélite ya que con las tarjetas SIM se tiene la capacidad de contribución instantánea en cualquier momento” (Gonzaga Avello de la Peña, 2016).

Desde un punto de vista funcional y citando de nuevo al anterior autor, *“el uso de las mochilas no debe plantearse como un sistema incompatible con el satélite”*. Es más, se pretende justamente lo contrario, ser un sistema alternativo para ofrecer al mercado un abanico más amplio de posibilidades. Se puede dar el caso por ejemplo, de eventos de gran repercusión e instantáneos en los cuales desplazamos en primer lugar la mochila portátil para empezar a transmitir los hechos en vivo y en directo lo más rápido posible; y posteriormente, cuando llegue y esté lista la DSNG empezamos a transmitir a través de ella.

Técnicamente las mochilas ya han llegado a un nivel de desarrollo que las ha convertido en medios de transmisión estables, sin olvidar por supuesto la evolución de las redes de telecomunicaciones que han hecho que el uso de las mochilas sea más fiable.

La **base tecnológica** de estas maletas es la misma que la de la telefonía móvil y está basada en un soporte a base de tarjetas SIM de transmisión en el que se van solapando las posibilidades de servicio de uno u otro operador. Su creciente importancia viene fruto de una evolución desde una fase Beta hasta la presente, pasando por numerosos modelos. Suceso similar al que pueda vivir cualquier otro elemento de la industria de telecomunicaciones.

Desde el punto de vista del **Hardware** las mochilas han evolucionado muchísimo en los últimos años, pasando de equipos de más de 10kg de peso a los actuales que están entre 750g y 1,5 Kg y con una autonomía de más de 5 horas de uso.

Debemos distinguir dos sistemas diferenciados, el módulo de transmisión (“la mochila” en sí) y el módulo de recepción. Éste último dispone de una tarjeta de salida de video SD-SDI/SD-HD que nos proporciona la señal de video con los audios embebidos, aparte de los típicos conectores de todo PC tenemos una tarjeta de red dedicada la cual nos servirá como puerta de enlace entre la mochila y el receptor. Permiten así la transmisión en directo de alta calidad partiendo de fuentes de vídeo como SDI, HDMI, DV, Webcam o incluso cámaras ENG directamente.

Respecto a la mochila en sí, y como su propio nombre nos indica, se trata de una mochila similar a la utilizada para el transporte de un equipo ENG por ejemplo, como la desarrollada en apartados anteriores. Únicamente la diferencia una pequeña pantalla táctil para el manejo de la misma, junto con un sistema de ventilación asistida en los laterales. Una vez que abrimos la mochila podremos observar en la parte superior zonas de cableado junto con los correspondientes huecos para los modem (pinchos USB) de telefonía móvil de las diferentes compañías. Son un total de 6 módems (2 para compañía) solapándose las posibilidades de uno u otro en función de la cobertura requerida; más dos para servicios WI-FI.

Ya en la parte inferior está la esencia de nuestro sistema. Un PC compacto alimentado por baterías externas y en el frontal del PC la integración de una pantalla táctil para el manejo y pre visualizaciones de la misma. Estos son algunos de los principales componentes, a ellos se sumaran otros como un conector HDMI para la cámara, configuraciones adicionales para ajustar parámetros internos, etc.

Desde el punto de vista de **Software** y Sistema Operativo no han parado de evolucionar, mejorando los algoritmos de agregación de ancho de banda, tratamiento de la señal de telefonía móvil, balanceo de carga, codificación, etc.



Ilustración 6. Interior Mochila de Transmisión (Fuente: Recurso Internet)

Con todo esto, ya a pie de campo, en primer lugar se monta el receptor, para lo cual necesitamos únicamente una toma de internet. Entonces ejecutaremos el programa de control que ya tendrá asociado la mochila con la cual realizar las pruebas. Este software de control tiene una interfaz muy sencilla para su manejo encontrándonos con dos modos de visualización, básico y avanzado.

En el formato básico tenemos toda la información necesaria para realizar la recepción del sistema, en la parte superior encontramos el desplegable para seleccionar la mochila (podemos asociar sobre un mismo programa hasta diez mochilas, esto no quiere decir que tengamos hasta diez señales simultáneas, sino que podremos seleccionar independientemente qué mochila queremos recepcionar sobre su salida). En el centro de la pantalla nos encontramos con el visualizador de audio y video, así como los preset que podemos aplicar por defecto dependiendo de las necesidades de nuestra recepción. Tras esto, en otra banda se muestra la calidad del sistema de video/audio, así como los errores que puedan producirse en tiempo real sobre la señal a recepcionar. Ya para finalizar, en la parte inferior nos encontramos con el sistema de control de las tarjetas USB de la mochila asociada que nos permite con un simple vistazo identificar cuántas tarjetas USB de datos están conectadas con el proveedor del servicio correspondiente.

El modo avanzando en relación al anterior incorpora un espectrómetro para ver de primera mano la calidad de cada tarjeta de datos a través de un espectro; un módulo de gestión de videos, el cual nos permite realizar el control de los videos que nos envía “la mochila” de forma remota y funciona básicamente como un servidor FTP; a la par nos permite programar el envío de los diferentes videos cargados en la mochila (editados de noticias, grabaciones, etc.), de manera que es posible recuperarlo de forma remota sin necesidad de una operación en la mochila, y más funciones concretas.

Las Mochilas no son una revolución que vaya a venir, sino que es una revolución que ya está aquí. Su proliferación en estos últimos cuatro años en especial ha sido abismal junto a su progresiva implantación, logrando grandes niveles de aceptación a día de hoy. Las primeras unidades, la **primera tecnología** con la que llegaron éstas unidades fue de una empresa Israelí. Actualmente en el mercado las dos empresas principales son Israelí y norteamericana.

Sin duda, el desarrollo de este tipo de sistema de transmisión ha venido en paralelo al desarrollo de la telefonía móvil. A medida que hemos vivido un avance tecnológico en

las infraestructuras de telefonía móvil 3G y 4G hemos visto un avance en la utilidad, en la utilización de este tipo de sistemas de transmisión. Evolución pareja tanto de los sistemas de captación, como de los sistemas de telecomunicación. Sin el desarrollo de ambos, estas mochilas no serían una realidad a día de hoy.

A ello se suma que en 2015 finalizó la asignación del **“Dividendo Digital”**, liberando frecuencias del espectro de la TDT para asignárselas a las operadoras de Telefonía (especialmente el 4G) y poder prestar este tipo de servicios con mayor calidad y seguridad, con lo cual nos encontramos ante un valor añadido importante.

La reciente implantación del 4G, la extensión de la cobertura y la mejora de la calidad de los operadores móviles, junto con la consolidación y la variedad de los mismos han sido alguno de los aspectos claves.

Centrándome un poco más en los informativos, a pesar de que se exijan unos estándares mínimos de calidad broadcast, todo es muy relativo. Según palabras de Jesús Martínez, director general de Atlas en Andalucía, entrevistado personalmente *“La exigencia del estándar de calidad es inversamente proporcional a la urgencia de la noticia”*. Si de repente acaba de producirse por ejemplo, un atentado terrorista con víctimas en el centro de una capital europea y las imágenes que tenemos para transmitir son las de un teléfono móvil o una conexión por Skype, se utilizarán antes que no tener nada para mostrar. Lo único que siempre deberemos tener en cuenta es *“reflejar la realidad escuetamente sin juicios de valor y con el máximo grado de objetividad posible (Cebrían, 1992).*

Entonces, *“a mayor urgencia, menor exigencia”*.

Y es aquí donde radica uno de los puntos fuertes de estas mochilas, su rapidez, operatividad y eficacia. Uno de los fundamentos del periodismo desde sus inicios ha sido y es transmitir los hechos en *“vivo y directo”*, lo más rápido posible y antes que la competencia. Por señalar un ejemplo más concreto, aunque posteriormente profundizaremos más en ello, los últimos modelos de las presentes mochilas permiten la posibilidad de bajar la calidad de tu envío, que la señal sea emitible aunque a menor calidad, pero logrando que pueda llegar a tiempo real. Técnicamente eso se nota mucho en los retardos, si no se tiene mucha calidad lo que las mochilas finalmente nos generan son imágenes pixeladas y con un poco de retardo.

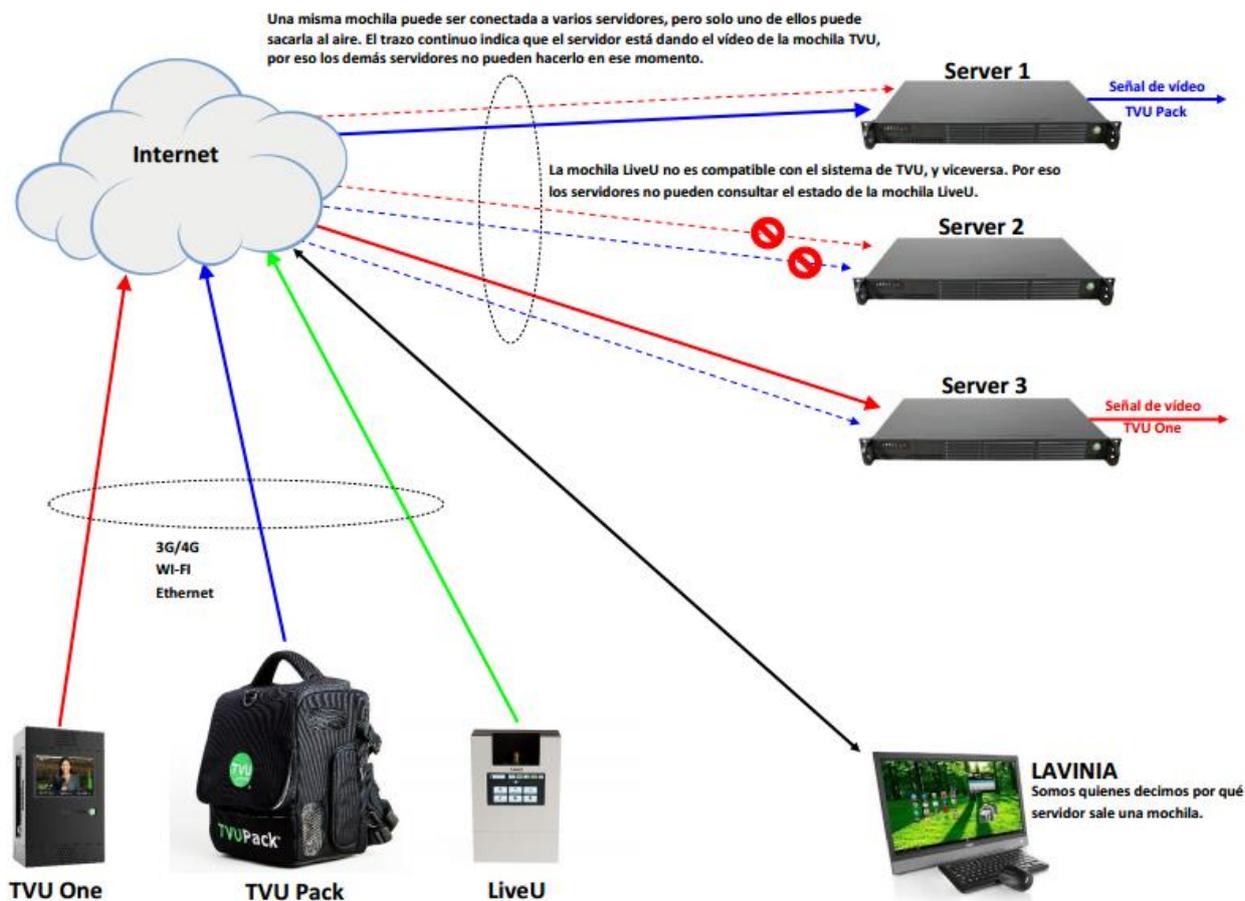


Ilustración 7. Transmisión Mochilas (Fuente: Agencia Atlas)

En síntesis, y tal como observamos en el esquema anterior: en primer lugar, conectamos la cámara a la unidad de transmisión, y posteriormente ésta a su vez a los módems de telefonía móvil. En éstos Módems van insertadas las SIMs de los principales operadores nacionales. La unidad de transmisión estándar suele constar de 6 módems con 2 tarjetas SIM de cada operador, como por ejemplo 2 de Movistar, 2 de Vodafone y 2 de Orange. Al contar con seis módems de tres operadores diferentes garantiza contar casi siempre con cobertura en cualquier lugar. Es el propio equipo, de hecho, el que se encarga de ir repartiendo paquetes de datos según la disponibilidad del ancho de banda sin perder nunca la IP prefijada previamente.

Como receptor en la cadena, bastará con un ordenador con una IP fija y el correspondiente software para recomponer los paquetes de datos obteniendo así la señal de video.

Obviamente, y como ya he comentado en alguna ocasión, debido a la calidad de la señal enviada no pretenden sustituir un enlace desde una DSNG, aunque ofrecen una calidad más que aceptable con un molesto retardo de entre 15 y 20 segundos.

4.1.4 Ventajas e inconvenientes

A raíz de todo lo desarrollado hasta el momento, podríamos pensar que las DSNG en cuestión de pocos años van a ser suprimidas o reemplazadas. Sin embargo, y reiterando en lo dicho en numerosas ocasiones esto no es así. Ambos sistemas convivirán ofreciendo sus resultados y sus garantías dependiendo del evento en sí a cubrir o incluso actuando conjuntamente para un mejor resultado.

Como punto a favor de las Unidades Móviles tradicionales, las llamadas “DSNG”, seguirán existiendo ya que a día de hoy, y debido a que utilizan una transmisión de la información a través del satélite, son las que ofrecen mayor grado de calidad-fiabilidad. Como valor añadido, la retransmisión tiene lugar bajo formatos estandarizados.

A su vez ofrecen la opción de subir un par de vías, con lo cual siempre disponemos de una de emergencia, dándonos bastante seguridad desde un punto de vista técnico.

Con el fin de poder analizar y valorar uno y otro sistema, voy a establecer una serie de ventajas tanto de uno como de otro sistema para posteriormente sacar una serie de conclusiones.

MOCHILAS DE ENVÍO

Desde un punto de vista operativo, las mochilas o maletas de envío tienen **muchas ventajas:**

1) Una de las primeras y más importante ventaja es que te permite **transmitir en vivo desde cualquier lugar, deslocalizar la unidad**. Es decir, poder tener unas localizaciones para los directos que no son posibles con una unidad tradicional. Se puede, por ejemplo, hacer un directo desde el aire, desde un helicóptero; puedes hacer un directo desde un barco; en lugares de difícil acceso por el terreno como picos de sierras. Te permite por así decirlo, “estar dentro” de las noticias. Por ejemplo subir a lo alto de un edificio, que para una unidad convencional requiere un trabajo de producción de cableado

y demás medios muy considerable. Su tamaño reducido y su gran capacidad de banda ancha permiten que esta poderosa unidad llegue a lugares a los que no podría llegar ninguna unidad móvil.

Un ejemplo de programa concreto que ha sabido sacarle mucho partido a este hecho es “España Directo” de TVE.

2) La **accesibilidad** también es otro aspecto muy a tener en cuenta, accesibilidad unida a todos aquellos lugares a los que pueda acceder el ser humano.

3) Junto a lo anterior, y también como una de sus características principales, son los costes, **costes muy inferiores** al de una unidad móvil al no depender del satélite. Estas unidades normalmente se alquilan, junto con la licencia para transmitir. Las propias empresas de servicios broadcast ya incluyen, alquilan las maletas o mochilas portátiles al igual que sucede al alquilar por ejemplo una unidad móvil.

4) El volumen y peso requerido para el equipo de transmisión, y el consumo eléctrico del mismo, es drásticamente inferior, algo a todas vistas recomendable.

5) **Puesta en marcha** “in situ” rápida e instantánea. Una mochila en apenas 5 minutos desde la llegada al lugar de los hechos puede estar ya retransmitiendo. Sin embargo, en el caso de la DSNG los tiempos de preparación, cableado, conexión con el satélite son más prolongando, rondando los 30 minutos desde la llegada al lugar de la transmisión.

6) Muy importante, permiten **transmitir sobre la marcha**. Sobre o bajo tierra, desde un coche, un globo, un paracaídas o una moto, sin producir ningún corte en la emisión siempre y cuando dispongamos de una adecuada cobertura. Programas en directo muy dinámicos; seguimiento de eventos deportivos...pueden ser emitidos con total libertad de movimiento. Esta última es una de las grandes ventajas, junto con los costes, que yo destaco del sistema, permitiéndonos tener más equipos en directo simultáneamente para un mismo programa.

Entre las **desventajas a citar**, a pesar de tener una óptima transmisión, también son numerosos los inconvenientes que su aplicación supone:

1) El principal inconveniente es la dependencia de la red de telefonía móvil. Si no tienen cobertura, no pueden funcionar. Sin embargo, la mejora de la red de telecomunicaciones junto con la mejora de los algoritmos de tratamiento de la señal y la imagen, han hecho que este problema vaya desapareciendo progresivamente.

2) A lo anterior sumar la dependencia del estándar de calidad en la recepción de esa red de telefonía móvil. Al no tener buena cobertura, no podremos transmitir con la rapidez que necesitamos con lo cual la calidad va a ser menor.

3) Siempre debemos controlar sus limitaciones, principalmente su autonomía, cobertura etc.

En síntesis, se trata de un paso más en la **filosofía “plug&play”** que, de unos años atrás, se viene implantando en el sector audiovisual. Si bien es cierto que cuenta con algunos valores añadidos, como puede ser la rapidez de respuesta, no menos cierto es que esto está fomentando la desaparición de la parte más ‘artesanal’ y profesionalizada del sector.

Eso sí, no obviar en ningún momento que se trata de un sistema muy dependiente de la cobertura 3G/4G y que, por tanto, está condicionado a fenómenos poco predecibles. Un ejemplo muy claro son las navidades: las líneas se colapsan con mensajes y llamadas, reduciéndose drásticamente el ancho de banda proporcionado por el operador. Esto no sucede en los equipos DSNG donde al subir la información a través del satélite el ancho de banda se conoce en el momento de su contratación y no se comparte con nadie.

UNIDADES MÓVILES DSNG

Respecto a las DSNG, cabe destacar las siguientes ventajas e **inconvenientes**. Empezaré por estos últimos:

1) Uno de los principales inconvenientes es sin duda alguna **su coste**. El nivel de inversión y coste entre una DSNG y una mochila son totalmente distintos. Éste hecho ha provocado que su utilización se haya mermado últimamente.

Las Unidades Móviles son la gran ventaja de la fiabilidad y la calidad, pero por otro lado tienen una serie de desventajas que van aumentando. Pese a ser un factor positivo muy bueno dada la gran fiabilidad que ofrecen, la transmisión a través del satélite también supone unos costes de conexión muy elevados. El satélite es un servicio caro.

2) Junto a los costes, su **operatividad** es mucho más reducida en relación a las citadas mochilas portátiles. Operatividad tanto desde un punto de vista funcional como en su transporte, lo que sumado a los tiempos de desplazamientos (una unidad ligera no puede pasar de 80 km hora a modo de referencia) hacen que este medio sea utilizado principalmente para hechos planificados a largo tiempo y con margen de maniobra.

3) A su vez, los tiempos para la **puesta en marcha** “in situ” también son prolongando, otro factor más que contribuye a considerar este medio poco “ágil” para hechos que ocurren de manera rápida e instantánea. En esta puesta en marcha influye también el **consumo eléctrico** necesario para la retransmisión, consumo que puede ser elevado siendo requerido en ocasiones el acompañamiento de un grupo electrógeno. De ahí que en la producción de informativos en directo, empiecen a ser sustituidas progresivamente por las mochilas.

4) Adicionalmente, la **libertad de movimiento** también es considerablemente más reducida. Movimiento de cámaras y redactores, equipo básico para una retransmisión, se verá limitado a la hora de producir la noticia.

5) **Limitación geográfica**. Se dispone de la unidad móvil en un lugar geográfico concreto, por lo tanto no es fácil la movilidad de una unidad entre trayectos muy largos.

A nivel general, los medios de comunicación, agencias y productoras poseen una serie de unidades en propiedad y luego aparte disponen de un servicio para subcontratar en función de las necesidades. Es importante tener todo el espectro cubierto en todo momento. Las cadenas basan su estrategia en “tirar” primero de recursos propios, y si no utilizar los servicios de empresas proveedoras.

6) Finalmente, las **limitaciones técnicas**. Se debe tener salida para esa unidad móvil y a veces hay que cubrir una ubicación-localización que no es sencilla. Hay distintos tipos según la magnitud-necesidad del evento, desde ligeras hasta auténticas unidades de realización. Como dice el refrán, “No se pueden matar moscas a cañonazos”, hay que ajustarse en todo momento a las necesidades.

Respecto a las **ventajas**, ya las he venido mencionando en anteriores apartados. Se trata de un sistema caro debido a la transmisión a través del satélite sin embargo su calidad y fiabilidad son intachables. El error de conexión es prácticamente nulo ofreciendo en todo momento contenidos en calidad Broadcast. Así pues, su utilización en eventos de gran repercusión e importancia es y será indudable.

Por otro lado, permiten en todo momento lo denominado como *Up Link*, enviar la señal al satélite desde cualquier lado simplemente orientando la antena hacia éste desde cualquier parte del mundo.

Hay que ponderar por tanto el tipo de información que se esté dando, y la importancia que dicha información va a tener en la escaleta con el consiguiente coste que va a suponer.

Se plantea así una doble dimensión: por un lado destacar la calidad-fiabilidad de las DSNG vs su tamaño-operatividad que les resta posibilidades. Deberemos valorar el hecho en sí a cubrir, sus circunstancias e importancia, y decidir que método puede ser el más idóneo.

En síntesis, ambos sistemas coexistirán en el mercado, ofreciendo cada uno sus funciones específicas y adecuando uno u otro sistema en relación al evento a tratar.

Eso sí, la evolución de las mochilas está siendo y será cada vez superior y sin duda su implantación futura está completamente asegurada en gran parte de ámbitos, a destacar en la producción de informativos.

Mochilas de Envío	DSNG
<ul style="list-style-type: none"> -Transmisión a través de Telefonía Móvil 3G/4G. -Comparte Señal -Accesibilidad -Movilidad -Ahorro en costes -Deslocalización -Puesta en marcha rápida e instantánea 	<ul style="list-style-type: none"> -Transmisión a través del Satélite. -Señal única y exclusiva para transmitir -Calidad -Seguridad -Fiabilidad - Poca libertad de movimiento -Tiempo de arranque más prolongado

Tabla 2: (Fuente: *Elaboración Propia*)

4.1.5 Costes de uno u otro sistema

La comparativa económica entre un sistema de emisión-recepción con una mochila y una DSNG es uno de los puntos más fuertes a favor de las mochilas. Tal y como he podido recabar a través de la encuesta personal realizada:

“La diferencia de inversión entre una mochila “tope de gama” y una DSNG “sencilla” podemos decir que es de un ratio de 1/6 o 1/7 y si lo comparásemos con una DSNG “tope de gama” sería de 1/25 – 1/30. A todo esto habría que añadirle el coste del tráfico, mucho más económico con las tarjetas SIM que con el satélite. Adicionalmente, en las contribuciones con una mochila, una sola persona gestiona tanto la cámara como el medio de transmisión mientras que con la DSNG, como mínimo se doblan estos recursos” (Avello de la Peña, 2016).

Producir un directo con una DSNG vale en torno a 750-1000 euros. El alquiler de estas mochilas supone unos 2000-2500 euros al mes para las cadenas en función de las condiciones concretas y variantes pactadas. Así, suponiendo un alquiler de 2500 euros entre 30 días del mes, el coste de la mochila cada día es de unos 85-100 euros. Este coste, sumado al sueldo del operador de cámara (unos 100 euros) ya que éste mismo es el encargado de llevarla a sus espaldas, supone un total de 185 euros al día.

Por tanto, la diferencia de 750 a 185 euros a groso modo es más que considerable. Todo esto hablando del coste de una conexión. Si decidimos desplazar de nuevo la DSNG para cubrir otra noticia el precio se vuelve a multiplicar, hecho que no sucede con la mochila. De ahí su utilización en programas muy dinámicos que requieren de muchas conexiones en directos.

Aun así, todos estos son datos aproximados. En relación a los precios hay multitud de matices en función de los acuerdos concretos suscritos entre las cadenas y las empresas que prestan el servicio, a lo que hay que sumar las veces que se subcontraten los servicios. A mayor número de servicios prestados al año, el coste por unidad es más reducido. Así, en lugar de unos 2000 euros al mes, empresas líderes del sector como Live U con una cadena generalista a la cual presta servicios de forma frecuente, puede cobrarle una media de unos 7000 euros al año en lugar de 2000 euros al mes. Las diferencias son considerables.

En líneas generales los precios se han rebajado muchísimo. Los costes de un equipo profesional no estaban al alcance ni mucho menos de todo el mundo hace unos años. Ahora, cualquiera puede tener un equipo con capacidad para grabar en 4K por ejemplo. Una simple Go Pro graba en 4K, una DSLR graba en calidad HD, un ejemplo básico como un iPhone 6 graba en calidad HD. De hecho hay trabajos profesionales, como pueden ser documentales, reportajes o entrevistas, que se han grabado con teléfonos móviles. Se ha producido así un acceso ilimitado a la tecnología, de ahí que haya tantas fuentes y tanta fragmentación en el sector. Para concluir, y a modo de referencia, los precios aproximados manejados en el mercado respecto a los equipos concretos son:

- Cámara de video profesional: 18.000 euros
- Mochila de envío: 20.000 euros
- DSNG de transmisión: 200.000 euros

Datos, éstos últimos, facilitados por Urbano García, director general RTVE Extremadura.

TARIFAS DEL MERCADO. EQUIPO ENG + REDACTOR + SERVICIOS VARIABLES.

EQUIPO ENG + REDACTOR JORNADA COMPLETA	410 Euros
EQUIPO ENG + REDACTOR MEDIA JORNADA	270 Euros
2 EQUIPOS ENG + REDACTOR 1 JORNADA	620 Euros
2 ENG + REDACTOR MEDIA JORNADA	440 Euros
1 Jornada ENG + REDACTOR + FOTÓGRAFO (ámbito deportivo)	420 Euros
1/2 Jornada ENG + REDACTOR + FOTÓGRAFO (ámbito deportivo)	250 Euros
Hora Extra	20 Euros
EQUIPO ENG SIN OPERADOR	95 Euros ½ Jornada
OPERADOR DE CÁMARA	75 Euros ½ Jornada
PRODUCTOR	100 Euros ½ Jornada
REDACTOR	100 Euros ½ Jornada

Tabla 3. (Fuente: Producción Agencia Atlas)

Las mochilas sobre las cuales vengo tratando, tienen un coste de entre 17.000 y 20.000 euros adquirirlas, aunque como ya he comentado estos servicios principalmente se alquilan por jornadas o periodos de trabajo. Hablo de mochilas profesionales, luego obviamente en el mercado al igual que sucede con gran parte de la tecnología de hoy en día podemos encontrar otras a un precio inferior aunque su descenso de calidad será notable. Al alquiler del equipo, únicamente habrá que sumar el sueldo del operador de cámara, ya que es éste mismo el que maneja y controla toda la transmisión de la mochila, suponiendo así cero costes adicionales.

En cuanto a costes, las coberturas empiezan en el momento en el que se sale a grabar y tienen un importe de unos 160-180 euros en un margen de unas 5 horas. A partir de las 5 horas se contabiliza como jornada completa y se factura entorno a los 200-220 euros.

A su vez, dentro de las labores de operador de cámara (portador de la mochila de transmisión), y dentro de esas 5 u 8 horas, se incluyen las de hacer compactados, editados, asistencias, play-out u otras coberturas sin derecho a facturar nada extra siempre que esté dentro del horario.

Estos son algunos de los principios generales seguidos por las principales cadenas generalistas en el ámbito de los informativos (en este caso concreto, Telecinco, Cuatro y Antena 3 siguen éste método). Obviamente, estos precios son aproximados, luego deberemos de tener en cuenta los acuerdos concretos a los que lleguen las televisiones con los clientes, así como las televisiones con otras empresas de suministros en el alquiler de equipos.

4.1.6 Aplicación

APLICACIÓN GENERAL

Una vez visto los aspectos, funciones, características de uno y otro sistema en los cuales vengo focalizando a lo largo del presente trabajo, llegamos ahora a una de las cuestiones más importantes: *¿Cuándo utilizar uno u otro sistema en el trabajo continuo del día a día?*

Las grandes Unidades Móviles principalmente son utilizadas para eventos deportivos. En el caso de los informativos, con la salvedad de eventos de gran naturaleza como pueden ser una toma de posesión de un presidente del gobierno, una boda real, atentados...donde se requiere gran amplitud de medios, las unidades que se utilizan principalmente son de *reducido tamaño*, dada su mayor versatilidad y operatividad; y luego aparte se utilizan servicios Broadcast que se van subcontratando los cuales son estaciones portátiles como por ejemplo las fly, que una compañía ha instalado en un sitio determinado.

Estas últimas por ejemplo, son muy usadas en el extranjero. En un conflicto bélico los reporteros no van normalmente con las unidades móviles, si no que desplazan una *fly* (portátil) y allí se contrata un vehículo donde se instala para moverse por el territorio.

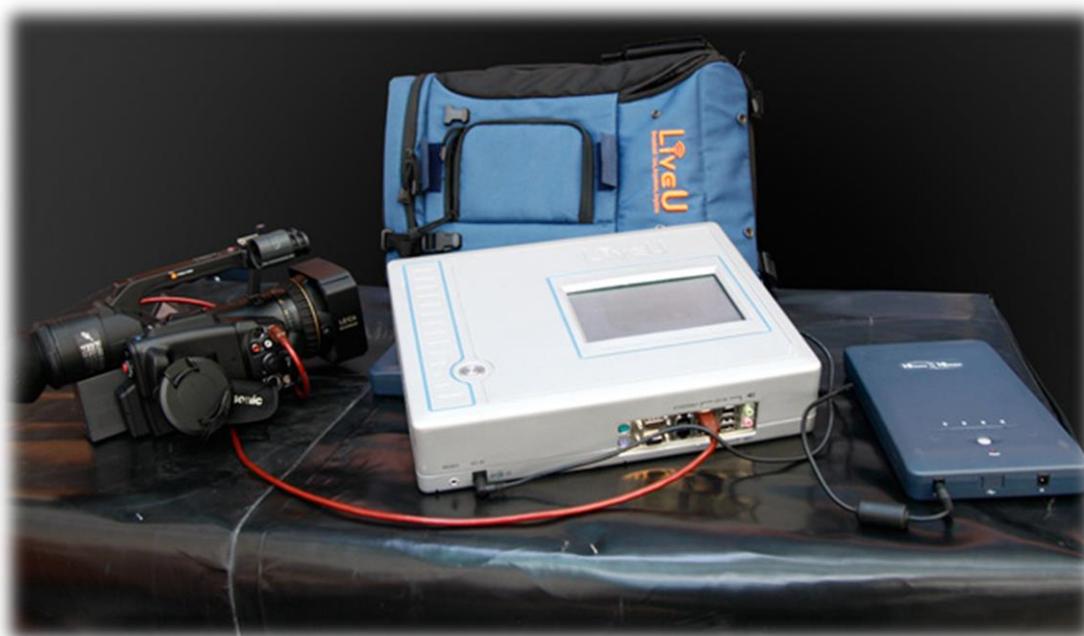


Ilustración 8. *Equipo Completo Live U (Fuente: Recurso Internet)*

Las Unidades Móviles hoy en día tienen un papel claro en eventos periodísticos que son de alto nivel, que no se tratan de sucesos de última hora y que no exigen una localización complicada. Para eventos políticos, eventos programables, eventos de agencia que se sabe que van a suceder y se tiene tiempo para ir a localizar y probar todos los aspectos, las unidades móviles van a seguir siendo imprescindibles.

La señal generada por una DSNG siempre será muy estable y fiable gracias a su conexión al satélite, ya que la telefonía móvil no nos proporciona una señal homogénea y por mucho que los algoritmos para el tratamiento de esta señal hayan mejorado, todavía en todas las situaciones se sigue notando una mejor calidad en las transmisiones hechas vía DSNG.

Por lo tanto para *eventos programados, con posibilidad de posicionamiento de cámaras fijas, y con mayores presupuestos, el uso de la DSNG sigue siendo el preferido.*

Por el contrario para *Breaking News*, donde lo que prima es la inmediatez de la contribución sobre la calidad final de la imagen, la mochila es el medio preferido y cada vez más establecido. Por poner un ejemplo más concreto, en los últimos actos que se han producido en Europa como los atentados de París y Bruselas, los medios españoles estaban en el lugar de la noticia y transmitiendo varias horas después de los sucesos. Esto, con una DSNG es prácticamente impensable para la mayoría de los medios.

Programas con muchos directos y muy dinámicos, estilo la última edición “España Directo”, el papel de estas mochilas fue fundamental, aportando mucho dinamismo a través de conexiones en directo muy variadas y desde muchos puntos. Sensación de movilidad y frescura que no se obtienen con otros equipos.

O eventos deportivos como campos de fútbol, en los cuales la conexión principal se apoya, se realiza a través de DSNG, pero podemos utilizar estas mochilas en el pre y post partido de manera muy significativa. Por ejemplo, para mezclarnos entre los aficionados, tomar tomas aéreas del campo, meternos en banquillos y vestuarios sin necesidad de largas tiradas de cables, entrevistar aficionados en las puertas de los estadios, y un sinnúmero de posibilidades más. A su vez, eventos deportivos de segundo nivel o que no pueden tener el soporte técnico-económico que implica un DSNG, pueden ser retransmitidos directamente gracias a estas mochilas.

Así en eventos planificados, como Olimpiadas, Mundiales, etc...el uso de las mochilas cada vez está más establecido como medio para personalizar las

retransmisiones, adicionalmente a las señales pool que se entregan a todas las televisiones. Poder grabar entre los aficionados, en la entrada de los campos, vestuarios, y añadir esta señal a la principal proporcionada por las DSNG. Los eventos deportivos de primer nivel son escaparates perfectos para las cadenas, máxima expresión de la televisión “espectáculo” sirviéndole audiencias masivas por lo que no dudan en innovar e invertir todo lo necesario. O ya no solo en el ámbito deportivo, en cualquier otro tipo de suceso de última hora, inmediato, podemos desplazar en primer lugar la mochila para empezar a retransmitir en apenas unos minutos desde la llegada al lugar, y posteriormente tras su instalación empezar a retransmitir a través de la DSNG.

Siguiendo con las mochilas, y como ejemplo más concreto, en esta pasada Semana Santa en Sevilla cadenas destacadas como Antena 3 o Telecinco se han apoyado en sus servicios principalmente porque les ha permitido entrar a sitios que están acotados a la prensa o acotados al tráfico. Te permite además ser certero a la hora de realizar una conexión en directo: tú puedes conectar en el momento en el que está, por ejemplo, pasando el paso cofrade por un sitio determinado.

Igualmente, las delegaciones de las principales agencias de prensa (tanto nacionales como internacionales) han dotado a sus redactores de mochilas para contribuir de manera más frecuente y dinámica. Todos aquellos eventos en tiempo real a los que no pueda acudir una DSNG ya sea por rapidez, orografía o cualquier otra circunstancia, deben ser cubiertos por este sistema.

A la par, la accesibilidad es otro elemento base. Directos desde el aire, desde un barco, el seguimiento en coche de una carrera ciclista... son eventos transmitidos necesariamente con estas Mochilas.

La filosofía de las mochilas 3G/4G es cubrir, con inmediatez, una noticia de última hora en la que no hay tiempo para acreditar, enviar y emplazar una DSNG. Lo importante es la noticia, no la imagen en sí. Los costes económicos son, además, inferiores. Agarrándonos a este último criterio los medios de comunicación se están volcando hacia este sistema sin sopesar la estricta necesidad del mismo o su adecuada elección para el evento que se quiere cubrir.

Ahora bien, debemos hacer un inciso y tal como ha dicho el propio Director General de Live U España a través de la encuesta presentada, *“el uso de las mochilas no pretende*

hacer competencia a las DSNG sino todo lo contrario, actuar como sistemas complementarios”.

Me gustaría subrayar aquí un apartado que puede tener bastante relevancia, debido principalmente a temas económicos. Me refiero a las conexiones, noticias menos trascendentes, las cuales de no existir estas mochilas mucha gente se podría replantear que cuestan demasiado realizar en el caso de tener que desplazar una DNSG, siendo posiblemente no cubiertas. Debemos *evaluar en todo momento el coste de una cobertura*. Evaluar el dúo coste-necesidad. Hay coberturas que a lo mejor no son del todo imprescindibles en una escaleta y hay que pensar el precio que van a tener, así si una mochila de este tipo te permite hacer una cobertura a un precio más económico pues eso hace que tenga más opciones de entrar en la misma. Además, este sistema no sólo abaratará los costes de producción, sino que toda aquella cadena avispada y con ganas de innovar, podrá idear formatos interesantes basados en el directo.

Habrà que valorar por tanto, la relación calidad-seguridad vs practicidad-economía de las nuevas mochilas de envío.

APLICACIONES CONCRETAS

En el presente apartado, voy a realizar un resumen de algunos de los eventos más importantes a nivel informativo en los cuales la presencia de las mochilas portátiles ha sido destacada en estos últimos años. Para ello me serviré de una serie de artículos webs, de los cuales extraeré la información principal.

- **Elecciones Españolas** *“Live! Audiovisual lleva a cabo el mayor despliegue de unidades de móviles en banda Ka y LTE 4G”*

Un total de 30 equipos dieron cobertura a las principales televisiones del país en las elecciones autonómicas y municipales celebradas el pasado 24 de mayo de 2015. Programas especiales e informativos de cadenas destacadas del grupo Mediaset, Atresmedia o regionales como por ejemplo Canal Extremadura, se sirvieron de dicho sistema. A todo ello sumar las coberturas realizadas las semanas previas durante la campaña electoral de los diversos partidos.

Artículo completo: <http://www.panoramaaudiovisual.com/2015/05/22/live-audiovisual-lleva-a-cabo-el-mayor-despliegue-de-unidades-de-moviles-en-banda-ka-y-lte-4g/>

➤ **Gala de los Goya** *“En directo, desde los Goyas, con la mochila LiveU”*

Numerosos medios no exclusivamente televisivos llevan años acercando la gala de los Goyas a través de plataformas online basándose en el sistema de Streaming. Sistema eficaz y de bajo coste contribuyendo así a ofrecer información puntual y complementando otras secciones como periódicos. El País, por ejemplo, es uno de ellos. Al igual, participación destacada en otras galas cinematográficas como las de los Oscars; o los Grammy, en el ámbito musical.

Artículo completo:

<http://www.panoramaaudiovisual.com/2013/02/18/en-directo-desde-los-goyas-con-la-mochila-liveu/>



Ilustración 9. *Directo desde los Goyas (Fuente: Web Panorama Audiovisual)*

➤ **Utilización por parte de la Prensa para sus páginas Web** *“La tecnología LiveU, elegida por periódicos líderes españoles para producir vídeos online”*

El presente artículo es muy interesante para destacar. Pese a venir tratando a lo largo del presente trabajo sobre el sector televisivo, las mochilas de envío no han sido empleadas únicamente por cadenas de televisión sino que también han diversificado sus ámbitos de actuación e incorporándose, por ejemplo, a medios impresos. Medios españoles destacados como “El País” o el “ABC” entre otros, utilizan dicho sistemas para sus ediciones online.

Según palabras de Diego de la Serna, cofundador de Live Audiovisual, *“la supervivencia de los periódicos está ligada a Internet, por lo que deben disponer de una potente plataforma multimedia con una amplia gama de contenidos interactivos en exclusiva para los lectores”*

Artículo Completo: <http://www.panoramaaudiovisual.com/2013/03/07/la-tecnologia-liveu-elegida-por-periodicos-lideres-espanoles-para-producir-videos-online/>

- **BBC y JJOO** “*BBC utilizará los enlaces LiveU en los Juegos Olímpicos y las presidenciales en EE.UU*”

La principal cadena pública británica, BBC, utilizó el presente sistema para la cobertura de los pasados juegos olímpicos de Londres 2012. Evento deportivo de primerísimo nivel que desde hace ya cuatro años confiaron en este sistema de transmisión. A su vez, esta misma cadena empleo este sistema para cubrir parte de las elecciones presidenciales celebradas en EEUU ese mismo año.

Con esto, destacar la implantación prematura en otros países europeos respecto España. La BBC lleva confiando en dicho sistema desde al año 2010.

Artículo completo: <http://www.panoramaaudiovisual.com/2012/05/16/bbc-utilizara-los-enlaces-liveu-en-los-juegos-olimpicos-y-las-presidenciales-en-ee-uu/>

- **Mundial de Futbol** “*Más de 80 broadcasters utilizan LiveU Mundial de Brasil*”

Mezclarse entre los aficionados en el campo, entrar a los vestuarios, entrevistas en las puertas o en cualquier lugar de acceso, son algunas de las características que destaque anteriormente y que se pusieron en práctica de manera muy notable en el pasado mundial de futbol celebrado en Brasil en 2014. Soporte técnico las 24 horas durante los 7 días de la semana en todas las sedes principales, ofrecieron información constante y actualizada en todo momento.

Video demostración: https://www.youtube.com/watch?v=4_C5eWCPM2Y

Artículo completo: <http://www.videoedge.net/news/distribution/volume-world-cup-streams-proves-historic/358691>



Ilustración 10. *Mundial de Brasil (Fuente: Web Panorama Audiovisual)*

➤ **Condiciones Extremas** “*LiveU en condiciones extremas en Islandia, las Islas Feroe y Groenlandia*”

Sin cables, sin altos costes, con un modelo digital, y transmitiendo desde zonas difícilmente accesibles son algunas de las características que sorprendieron a las televisiones escandinavas. Cadenas públicas como RUV (Islandia), KfV (Islas Feroe) o KNR (Groenlandia) han probado dicho sistema en condiciones muy extremas tanto de cobertura, como por inclemencias meteorológicas.

Artículo completo: <http://www.panoramaaudiovisual.com/2016/02/10/liveu-en-condiciones-extremas-en-islandia-las-islas-feroe-y-groenlandia/>

➤ **JJOJ Río de Janeiro 2016** “*LiveU en Río 2016*”

Un total de 300 equipos han sido implementados para cubrir este evento deportivo de primer nivel, dando así cobertura a más de 80 emisoras nacionales de todo el mundo.

Según palabras de Samuel Wasserman, CEO de LiveU: “*Continuando con nuestro éxito de apoyar grandes eventos deportivos mundiales, estamos deseando jugar un papel central en el ejercicio de acciones en vivo a los espectadores de todo el mundo.*”

Artículo completo: <http://www.tvbeurope.com/liveu-atrío-2016/>

➤ **RTVE, programa España Directo** “*Conexiones desde el aire*”

Enlace a videos demostración:

<https://www.youtube.com/watch?v=D2ozPGUOQg4>
<https://www.youtube.com/watch?v=U8X3alBocjI>

5. NUEVOS HORIZONTES

El progresivo ritmo en los avances tecnológicos principalmente generado con la llegada de la digitalización, trae consigo una serie de consecuencias para éste nuestro sector. Para ir concluyendo con el presente trabajo, y desde un punto de vista global de la comunicación y el periodismo, voy a hablar a groso modo sobre todos estos convulsos cambios que se están produciendo, así como hacia donde deriva nuestro sector.

5.1 LA ERA DIGITAL DE LA INFORMACIÓN

Desde el punto de vista de la comunicación, la digitalización de la información podemos decir que trae consigo aspectos muy buenos pero también efectos perversos. Hemos pasado de un periodismo analógico donde tanto en el montaje, la edición de videos, rodajes, eran más limitados, incluido el acceso a la información; a la era digital de la información donde principalmente los tiempos y accesos se han reducido drásticamente.

La digitalización sin duda es muy importante. Nos permite acceder a mucho contenido, tanto información que tengamos propia como ir directamente a las fuentes. Por ejemplo, ahora se hace un informe del CIS voy a la web y en un minuto nos lo hemos descargado por completo, mientras que antes tendríamos que llamar por teléfono a ésta entidad y pedirles que lo enviaran por fax. Al igual sucede con el material propiamente audiovisual. Por tanto, la digitalización ha acelerado los procesos de producción y de información pero también, desde un punto de vista más periodístico, tiene tres efectos muy perversos.

Estos efectos negativos son:

1) El primero, es que ha creado una generación de “*periodistas de sillón*”, que no salen a pie de campo, a la calle. Hacen periodismo de corta y pega, y las noticias buenas están en la calle. Exclusivas, ir a un sitio y pisar el terreno, contacto con las fuentes directamente... se pierden. La digitalización ha creado un montón de puestos de trabajos en la red, aspecto muy positivo; pero también ha creado un tipo de periodismo de corta y pega que podemos considerar muy tóxico.

2) El segundo problema es la *contaminación*. Los medios digitales y la multiplicidad de medios que existen se han confundido con las fuentes, y “no es lo mismo

un medio que una fuente”. Es decir, si lo publica El País es otro medio de comunicación determinado publicando la noticia, pero el periodista debe ir a la fuente directa, no debe quedarse en lo que ha publicado otro medio.

3) Y un tercer problema es, y tal y como menciona Alan March en su artículo “La digitalización de la comunicación humana”, la cercanía. *“La digitalización basada en dispositivos electrónicos únicamente es digital, simplemente palabras que carecen de calidez y de valor emocional”*.

En síntesis, en estos últimos 10 años todo el mundo trabaja en un entorno digital. El periodismo y los recursos técnicos han cambiado, nos han dado una visión mucho más global, a la vez que nos ha dado una dispersión geográfica importante. Podemos comunicarnos con cualquier persona situada en cualquier parte del mundo. Tenemos más acceso a la información de la que hemos tenido jamás. Tenemos tanta información a diario, que una persona tardaría tres vidas en aprenderse todo.

A nivel técnico se ha logrado una mayor rapidez en la adquisición de la información, si bien este punto es algo de lo que habría que hablar largo y tendido pues no existe un estándar bien definido. En el caso concreto del trabajo diario en los informativos, por ejemplo, antes era necesario que una cinta llegase a la redacción y allí reproducirla en tiempo real para capturarla y editarla. Ahora se puede enviar la información vía internet, por mencionar uno de tantos medios disponibles. Lo que es indiscutible es la *robustez de la transmisión digital ante la transmisión analógica*. Es esta parte donde cobran gran protagonismo nuestras mochilas desarrolladas a lo largo del presente trabajo. Fronteras desdibujadas entre países, sin limitaciones espacio-temporales son consecuencia directa de ésta revolución sobre la cual vengo hablando, fruto de una mejora en los sistemas de transmisión y estos a su vez, fruto de otras parejas revoluciones.

En síntesis, partiendo de la base de la comunicación como es el trabajo periodístico, éste es el mismo ahora que el que podía realizar un periodista en los años 70. Lo que han cambiado son las herramientas. Ahora se es más rápido, se compete por ser más rápido, y se tiene un acceso mucho más amplio a los contenidos. Si ocurre un suceso, posiblemente tendremos acceso a imágenes de manera mucho más rápida, como video-aficionados que pasen por allí, poder localizar testigos a través de las redes sociales, etc.

5.2 FORMACIÓN CONTINUADA DE LOS PROFESIONALES DEL SECTOR

En base a lo expuesto anteriormente, la era digital de la información ha generado un nuevo escenario de convulsos cambios donde éstos se producen de manera rápida, instantánea y dando lugar a nuevos códigos comunicativos.

Las funciones de los profesionales audiovisuales se han ampliado y, con ello, la formación necesaria para ejercerla. La formación continuada se hace imprescindible en el día a día con el fin de ir *reciclandose continuamente*. Si hablamos de profesionalidad o Broadcast, más aun en un mundo que avanza tan rápido como el audiovisual.

Esta última tecnología descrita, como son las Mochilas, a *nivel de operación* los conocimientos necesarios por parte del operador de cámara no son muchos. Ya a nivel técnico no solamente se precisa de personal con capacidades audiovisuales sino que además se deben emprender funciones de administración de sistemas y redes informáticas, entrando ya en otro ámbito como es la ingeniería audiovisual.

Pero pese a ello, los profesionales de los medios tienen que estar con la mentalidad abierta y dispuestos a adaptarse a la evolución que se está dando en su medio. Eso es lo realmente importante.

Tal y como hace referencia Miquel Peralta en su libro *Teleinformativos* (2012):

El periodista audiovisual se ha convertido en un profesional más polivalente y transversal. Polivalente porque en muchos casos éste deberá trabajar simultáneamente para diversos programas y en diversos formatos e incluso en distintas plataformas de comunicación, edición y emisión. Y hablamos de un profesional transversal porque a menudo deberá informar e investigar sobre acontecimientos, temas y cuestiones que no dominará siempre en profundidad (p.19).

La televisión es hoy más espectacular que sólo hace unos años. La realización televisiva, la puesta en escena de la realidad a través de la pantalla, ha mejorado muchísimo y hoy es de mejor calidad. Pero todas estas mejoras exigen una renovación constante de los conocimientos de los profesionales, tanto a nivel técnico como periodístico. Y una actitud abierta a los cambios en el sentido de avanzar hacia la figura de un periodista o profesional más polivalente. Se trata más que nunca de un trabajo en equipo en el que cada uno debe conocer su labor y la de los demás. Se necesita una complicidad entre profesionales para ir más allá de la propia imagen y del sonido que ofrecen las cámaras (p.97).

Debemos reciclarnos continuamente al igual que sucede en prácticamente todas las profesiones. Un abogado que no se estudia las reformas del código penal, por ejemplo, no sabrá enfrentar próximas situaciones, un médico que no esté al tanto de los nuevos sistemas de tratamiento le sucederá igual. Así, un periodista u operador técnico que no sabe actualizar las herramientas que necesita para su trabajo no lo va a desempeñar adecuadamente.

Tal y como señala Urbano García, Director General RTVE Extremadura, a través de la encuesta personal realizada al mismo, *“es el momento del periodista autónomo y freelance, independiente y tecnológico, con voz propia y conocedor de las herramientas para controlar los contenidos. Necesitamos nuevas narrativas para contar las mismas historias pero en sesiones más cortas, aptas para el consumo por “millennials” y nativos digitales”*

La formación continua es fundamental porque además estamos en un *entorno de competencia* que antes no existía, con lo cual también ha ido en paralelo la fragmentación de los medios de comunicación con la tecnología. Ésta ha multiplicado las cantidades, ahora cualquiera con un ordenador y pocos medios puede tener una radio en su casa y antes eso era imposible. Con una simple DSRL de 600 euros, podemos realizar entrevistas, reportajes, documentales, convirtiéndonos así en creadores de contenido.

Citando de nuevo palabras del anterior autor, Urbano García, *“llega el periodismo ciudadano, el “periodismo sin periodistas”, donde nuestros rivales ya no son otros medios de comunicación: son los ciudadanos en sí mismos. Hay nuevos competidores (blogueros, tuiteros, youtubers) a los que les gusta lo que hacen aunque, no se puedan considerar profesionales de la comunicación mayoritariamente al no haber estudiado Comunicación ni Ciencias de la Información”*.

En base a todos estos convulsos cambios vividos, y como propuesta de juego para acabar, si saliéramos a la calle y preguntáramos a las personas cuantos canales pueden ver a través de su televisión, ¿Qué creen que dirían? Éstas no lo saben, echo que apenas 10 años atrás no sucedería.

6. CONCLUSIONES

En general, y en base a lo desarrollado a lo largo del presente proyecto, podemos decir que las mochilas de envío son sin duda una realidad más que efectiva a día de hoy. Su implantación real en estos últimos años ha sido más que notable, ya no solo en eventos por así llamarlos “de segundo nivel”, sino siendo empleadas en eventos trascendentes en importancia, ya sea de manera autónoma o en síntesis con las tradicionales DSNG.

Sin duda, el espectacular ritmo al que avanzan los sistemas tecnológicos a día de hoy es un aspecto que los profesionales de todos los sectores deben tener muy cuenta, y en especial en el nuestro donde la competencia es tan feroz. Competencia medida en índices de audiencias, las cuales a su vez son puestas al servicio de los anunciantes publicitarios.

Con las presentes mochilas estamos hablando de un medio que pese a ser utilizado desde hace una década, principalmente por corresponsales de guerra, se trataba aún de los primeros esbozos de este invento aún muy primitivo.

En base a lo analizado, deducimos que su implantación real y futura se ha producido en apenas estos últimos 7 años, cuando la empresa Live U las introduce por primera vez en el mercado español cuando aún no existía ninguna tecnología similar. En un principio y tal y como he podido deducir en base a las encuestas, los departamentos técnicos eran muy reticentes a su uso, sin embargo posteriormente han podido comprobar que se trata de una tecnología disruptiva y rompedora con muchas ventajas asociadas. Con alguna salvedad, podemos decir que ya no hay una sola televisión de primer nivel que no use la contribución de éstas mochilas.

Como campos de actuación, y tal y como he señalado en apartados anteriores, son los informativos los que se llevan la “palma de oro”, y más concretamente los informativos a través del medio televisivo. Ofrecer una información constante y actualizada de acontecimientos en directos, todo ello con unos costes muy inferiores y calidad broadcast hace que sin duda este sistema haya revolucionado los flujos de trabajo empleados hasta hace unos años atrás. Las actuales escaletas servidas cada día irán dotando de una progresiva importancia al presente desarrollo expuesto. Recordemos que, pese a tratarse de un tipo de producción la gran mayoría de veces muy deficitaria, los

programas informativos están consolidados como la imagen de marca de las cadenas y por tanto van a seguir apostando por ellos sí o sí, empleando para ello gran cantidad de recursos, entre los que se podría citar nuestro sistema expuesto.

En pro a nuestra materia de estudio, cabe subrayar sobremanera la universalidad de las conexiones en directo. Hoy en día no hay un solo programa informativo que no incluya varias conexiones durante su desarrollo, echo que años atrás no sucedía. Política, economía, sociedad, internacional o deportes, secciones básicas de un programa informativo, dotan sus espacios de ésta citada universidad tanto temática como territorial logrando así una mayor cercanía con las audiencias y en consecuencia un mayor grado de implicación de las mismas.

Eso sí, en otro orden de cosas también debemos valorar la otra vertiente de ésta revolución tecnológica. Por el bajo coste en comparación con las DSNG la implantación de estas mochilas está siendo progresiva, con la ligera pérdida de calidad que éstas suponen. Por ello, se trata de un nuevo campo donde se suceden continuamente convulsos cambios y en todo momento deberemos de analizar tanto la noticia en sí a cubrir, como su importancia, valorando cuál de los sistemas es el más apropiado. Estoy hablando de pérdidas de calidad respecto a la transmisión intachable a través del satélite de las DSNG, pero sin duda alguna la emisión a través de mochila es actualmente una fuente muy fiable de información y con calidad suficiente para ser emitida, siempre y cuando no nos falle la conexión de telefonía móvil.

A la par, me gustaría hacer un inciso en las presentes conclusiones sobre la evolución de los informativos. Toda esta progresiva evolución sobre la cual he tratado y en síntesis con otras tantas, ha dado lugar a un nuevo escenario donde nuevos formatos, nuevos diseños, nuevas estrategias tienen cabida. Formatos multiplataforma, interactividad constante, crossmedia, han resurgido los tradicionales espacios informativos dotándolos de gran dinamismo y trabajando mucho la parte visual. Escenografías multiset, gráficos interactivos, montaje ágil de piezas breves, feedback a través de redes sociales...son sin duda aspectos muy destacados a considerar de ésta nueva vertiente informativa. Con todo esto no debemos olvidarnos en ningún momento de la verdadera esencia de la cual parte y cobra vida todo lo aquí expuesto, la labor puramente periodística. La verdadera transformación digital de la comunicación es el arte de tratar el dato, la historia. Sin historia, el resto no cobra sentido.

Así, volviendo a la esencia del proyecto, decir que un sistema de transmisión que cabe en una mochila es un paso enorme para el trabajo periodístico y la comunicación en general. Nos encontramos ante una auténtica revolución en continua evolución y que sin duda en cuestión de unos años estará completamente asentada e implantada en todos los ámbitos de la comunicación. Dificultad para trabajar aún más en la parte correspondiente al tamaño de los equipos de transmisión, pero si profundizar en otra vertiente como es la mejora continua de la calidad de la señal.

Es el presente y el futuro, permitiéndonos hacer conexiones en directo con la mayor facilidad existente hasta el momento. La aparición en el mercado de estos sistemas de transmisión portátiles basados en las redes de telefonía móvil para realizar transmisiones, es a día de hoy una realidad efectiva que irá ganando terreno a las transmisiones convencionales para este tipo de actuaciones, proporcionando la inmediatez siempre demandada en éste, nuestro medio de trabajo.

En definitiva, con el presente Trabajo de Fin de Grado, he cumplido con cada uno de los objetivos planteados al inicio del mismo como son, en primer lugar, una revisión teórica sobre los sistemas clásicos en la transmisión de señales de televisión de manera general con el fin de contextualizar el proyecto. Con todo esto, posteriormente me centre en investigar y profundizar sobre la esencia del proyecto, las mochilas portátiles de envío y todo lo que engloban, desde características o funcionamiento, hasta aplicaciones reales en el día a día. Encuestas personales como base para recabar información, junto con artículos web y la ayuda de manuales y libros, han sido claves para recabar información sobre este sistema aún no muy conocido y desarrollado para el público en general.

Con todo esto, he pensado que sería oportuno realizar una pequeña valoración personal sobre la evolución futura del sector y de las personas que lo mueven y le dan vida, como son los trabajadores. Nuevos horizontes es el nombre que da título a este último apartado.

Para finalizar, decir que a nivel personal me ha resultado muy agradable realizar este proyecto. Siempre me ha gustado el ritmo de los informativos, sus modos de trabajo y día a día, por lo cual poder indagar y profundizar sobre algún aspecto de éstos no ha supuesto ningún problema. Así, intentar plantear algo novedoso es otra de las premisas que me planteé desde un inicio, consiguiéndolo en parte gracias al desarrollo de este nuevo sistema de transmisión.

7. FUENTES Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abadía, J. M., & Fumás, P. V. (2004). *Manual básico de tecnología audiovisual y técnicas de creación, emisión y difusión de contenidos*. Barcelona: Paidós Ibérica, S.A.
- Barroso, J. (1998). *Introducción a la realización televisiva*. Madrid: IORTE.
- Broadcast, H. (2016). Obtenido de www.huribroadcast.com [Consulta: 20/05/16]
- Cebrián, M. (1992). *Géneros informativos audiovisuales*. Madrid: Ciencia, 3.
- Doménech, F. i. (2011). *Contenidos y formatos de calidad en la nueva televisión*. Madrid: IORTE.
- España, G. d. (2008). *Media Televisión*. Obtenido de <http://recursostic.educacion.es/comunicacion/media> [Consulta: 10/04/16]
- Katz, E., & Dayan, D. (1995). *La historia en directo. La retransmisión televisiva de los acontecimientos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Live U. (2016). Obtenido de <http://liveu.tv/es/> [Consulta: 02/07/16]
- March, A. (2012). *La Digitalización de la comunicación humana: alteraciones y cambios en la percepción*. Obtenido de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=8721&id_libro=416 [Consulta: 05/05/16]
- Martín, J. I. (2011). *Apuntes de gestión de contenidos y producción informativa*. Madrid: Fragua Comunicación.
- Martínez, J. (8 de Abril de 2016). Los nuevos recursos en la producción electrónica de noticias. (J. Murillo, Entrevistador)
- Millerson, G. (1998). *Técnicas de realización y producción en televisión*. Madrid: IORTE.

Panorama Audiovisual. (2016). Obtenido de www.panoramaaudiovisual.com [Consulta: 26/06/16]

Peralta, M. (2012). *Teleinformativos. La noticia digital en televisión.* Barcelona: UOC.

RTVE. (2016). Obtenido de www.rtve.es [Consulta: 3/06/16]

TM Broadcast. (2016). Obtenido de <http://www.tmbroadcast.es/> [Consulta: 5/06/16]

Vega, C. P. (2007). *Transmisión de televisión digital. Dpto. de Ingeniería de Comunicaciones. Universidad de Cantabria.* Obtenido de <http://personales.unican.es/perezvr/pdf/estandares%20de%20transmision%20digital.pdf>. [Consulta: 10/04/16]

Watzlawick, P. (2009). *Teoría de la comunicación humana.* Barcelona: Editorial Herder.

8. ANEXO

ANEXO 1: ENCUESTAS PERSONALES

Universidad de Extremadura

Grado en Comunicación Audiovisual

Trabajo Fin de Grado (TFG)

“Nuevos Recursos en la Producción Electrónica de Noticias”

La presente encuesta es totalmente personal y privada. Su fin es recopilar datos e información para mi proyecto personal de Fin de Grado (TFG) de la Universidad de Extremadura. Los datos personales del encuestado únicamente son requeridos para verificar ante un tutor que los datos son reales y verídicos. En cada campo hay espacio suficiente para responder, aunque que no es necesario rellenarlo completamente.

Atentamente: Javier Murillo Cabello

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ENCUESTA N°: 1

NOMBRE DEL ENCUESTADO: URBANO GARCÍA ALONSO

MEDIO: RTVE EXTREMADURA

CARGO: DIRECTOR

FECHA: 20/05/2016

1. ¿Qué opina sobre los medios tradicionales en la producción de informativos, unidades móviles tradicionales (DSNG), su operatividad y su calidad-fiabilidad en las retransmisiones en directo?

Han cumplido su función durante un tiempo aportando fiabilidad, robustez, versatilidad y seguridad en las comunicaciones. Son un medio muy fiable en conexiones de media-larga duración.

2. ¿Qué opinión le merece las cada vez más implantadas Mochilas Portátiles para los directos?

Desde un punto de vista funcional: Permiten gran agilidad, autonomía e independencia, posibilitando (prácticamente) entrar en cualquier momento, en cualquier lugar –dependiendo siempre de una buena cobertura- y en cualquier situación, lo que facilita el gran objetivo de un medio de comunicación: la inmediatez. Hoy en día el valor inmediatez es tan importante como el valor calidad, ya que cualquier ciudadano dotado de un Smartphone es un medio de comunicación en sí mismo con capacidad para comportarse como emisor/broadcaster.

Desde un punto de vista técnico: Reducen la dependencia de grandes equipos de personas. Con un redactor y un cámara-técnico se monta el operativo necesario para operar con las mochilas. La dependencia de una buena cobertura (4G) limita su operatividad y las condiciona.

Desde un punto de vista económico: Debido al abaratamiento de costes, especialmente en relación a las DSNG convencionales (que utilizan satélite como medio de contribución/distribución), son óptimas.

3. Principales diferencias que observa entre un sistema y otro (DSNG vs Mochilas Portátiles) en los directos. Y cuando deciden usar uno u otro sistema, ¿en qué tipo de noticias?

DSNG: Cuando se necesita gran fiabilidad, reducir las posibilidades de “cortes” de emisión, estabilidad de la señal. Permite conectar más de una cámara.

Mochilas: Para “breaking news” y acceso a lugares donde la DSNG lo tiene más complicado.

4. ¿Observa algún inconveniente en la utilización de las mochilas de envío?

No. Creo que son todas ventajas, si bien es necesaria una permanente puesta a punto y un cierto dominio técnico (de cara al reportero o cámara) para los casos en que la mochila puede “bloquearse”.

5. ¿Considera la utilización de estas mochilas portátiles una auténtica revolución en el periodismo actual y en su evolución futura?

Sin duda. El concepto de “en cualquier momento, desde cualquier lugar y en cualquier situación” derriba barreras anteriores y hace reducir la distancia de inmediatez que puedan separar al medio TV de otros medios más rápidos (radio, RR.SS...).

6. En el caso concreto de los informativos que nuevos campos-temas le permite cubrir estas mochilas que no serían tratados por diversas cuestiones de no existir (ya sea por motivos económicos, de tiempo, etc).

Más que ampliar el horizonte temático lo que permite es reducir el elemento “tiempo”, el partido no se disputa en el terreno de las tecnologías, sino en el de los contenidos, si bien está abierto a nuevas narrativas y formatos.

El directo/directo absoluto de las mochilas permite tanto intervenir “in situ” en el lugar de la noticia como enviar material en tiempo real para que éste sea procesado en la redacción, reduciendo los recursos en transporte físico del equipo y transporte de la señal.

7. Los profesionales de los medios, por tanto, ¿Necesitan una formación continuada para irse adaptando a estos nuevos campos? En caso afirmativo, hasta qué punto llega dicha formación continua.

¡Imprescindible! Tanto la formación técnica –para el manejo en sí de estos nuevos equipamientos- como en nuevos formatos y técnicas narrativas. Es el momento del periodista autónomo y freelance, independiente y tecnológico, con voz propia y conocedor de las herramientas para controlar los contenidos. Necesitamos nuevas narrativas para contar las mismas historias pero en sesiones más cortas, aptas para el consumo por “millennials” y nativos digitales.

8. ¿Qué ha supuesto la llegada por así decirlo, de la “era digital” a la forma de producir los informativos? Tanto desde un punto de vista técnico, como puramente periodístico (rapidez, inmediatez,...)

La tecnología es una herramienta, no un fin, para contar historias. El 96% de los datos de los que tiene constancia la Humanidad, desde que hay registros físicos, se ha generado en los dos

últimos años. Todo el mundo ha empezado a generar conocimiento. La verdadera transformación digital de la comunicación es el arte de tratar el dato.

Han cambiado los flujos informativos: ahora hay que ser, ante todo, sociales... y después radiofónicos y televisivos. El nuevo ciclo creativo requiere un gran cambio de mentalidad y el diseño de nuevos escenarios de incorporación de los entornos multimedia a los informativos.

Llega el periodismo ciudadano, el “periodismo sin periodistas”, donde nuestros rivales ya no son otros medios de comunicación: son los ciudadanos en sí mismos. Hay nuevos competidores (blogueros, tuiteros, youtubers) a los que les gusta lo que hacen aunque, mayoritariamente no estudiaron Comunicación ni Ciencias de la Información.

La audiencia de los informativos convencionales de TV va decayendo a un ritmo rápido: cada vez se consume más “a la carta”. La gente consume información de manera más fragmentada, continua y con pequeñas píldoras...eso conlleva que las empresas tengan que repensar el diseño de su producto.

9. Finalmente, sabría los precios aproximados manejados en el mercado de los equipos (precio cámaras, mochilas de envío, precio unidades móviles a nivel global). Y por otro lado, ¿Cuánto cuesta producir una información tanto con uno como con otro sistema? DSNG vs Mochilas Portátiles 3G. Nota: los precios principalmente son para establecer diferencias entre un sistema y otro a nivel general.

-Precio cámara (aprox) 18.000 euros

-Precio mochila (aprox) 20.000 euros

-Precio DSNG (aprox) 200.000 euros

-Precio información 1 minuto x DSNG (satélite) Subida a satélite sin gestión: 10 min=30 euros

-Precios variables según DSNG propia o alquilada, gestión del servicio de booking, etc...

-Precio información 1 minuto x Mochila portátil...dependiendo del paquete de tarifa de datos. Emplea entre 4 y 8 tarjetas sim convencionales. Hay que hacer el cálculo

ENCUESTA N°: 2

NOMBRE DEL ENCUESTADO: JESÚS MARTÍNEZ

MEDIO: AGENCIA DE NOTICIAS ATLAS

CARGO: DIRECTOR REDACCIÓN ANDALUCÍA Y EXTREMADURA

FECHA: 8/04/2016

NOTA: Entrevista realizada personalmente de manera física, ajustada y transcrita posteriormente al modelo de la encuesta.

1. ¿Qué opina sobre los medios tradicionales en la producción de informativos, unidades móviles tradicionales (DSNG), su operatividad y su calidad-fiabilidad en las retransmisiones en directo?

Podríamos hablar de aspectos de muy diversa índole.

Cosas positivas, dan bastante seguridad en las transmisiones y dan una calidad importante. Las Unidades Móviles hoy en día tienen un papel claro en eventos periodísticos que son de alto nivel. Para eventos políticos, eventos programables, eventos de agencia que tú sabes que van a suceder y tienes tiempo para ir a localizar y probar todos los aspectos...las unidades móviles van a seguir siendo imprescindibles.

El problema que tienen las Unidades Móviles es que su utilización cada vez se ha mermado más, principalmente por el coste. Es un servicio de transmisión por satélite y por tanto es un servicio caro. Si tienes medios propios en parte ahorras algo pero sino su coste es muy elevado.

Además tienes la desventaja de la limitación geográfica. Tú tienes una unidad móvil en un espacio geográfico concreto, por lo tanto no es fácil la movilidad de una unidad entre trayectos muy largos.

Otra gran limitación, son las limitaciones técnicas. Tener un ámbito suficiente como para darle rendimiento a esa unidad. Hay distintos tipos según la magnitud del evento, depende de la necesidad, desde ligeras hasta auténticas unidades de realización. En el caso de los informativos, las unidades que se utilizan para informativos son unidades más reducidas.

¿Cómo funcionan las Agencias para distribuir las Unidades Móviles?

Se tienen una serie de unidades en propiedad y luego aparte tenemos un servicio para subcontratar en función de las necesidades. Es importante tener todo el espectro cubierto en todo momento. Primero tiramos de recursos propios, y si no se tira de empresas proveedoras.

Por tanto, costes y accesibilidad son los dos principales inconvenientes. Hay que ponderar por tanto el tipo de información que se esté dando, y la importancia que dicha información va a tener en la escaleta con el consiguiente coste que va a suponer.

2. ¿Qué opinión le merece las cada vez más implantadas Mochilas Portátiles para los directos?

Opinión cuanto menos muy positiva. Estas unidades ya se utilizan desde hace unos años aunque su implantación real está siendo ahora. Las primeras unidades, la primera tecnología con la que llegaron estas unidades fue de una empresa Israelí.

El desarrollo de este tipo de sistema de transmisión ha venido en paralelo al desarrollo de la telefonía móvil. A medida que hemos vivido un avance tecnológico en las infraestructuras de telefonía móvil hemos visto un avance en la utilidad, en la utilización de este tipo de sistemas de transmisión.

Sobre todo en los últimos 5 años, se han producido gran cantidad de avances en el sector. Se basan como ya he comentado en una serie de tarjetas Sim de telefonía móvil. Es decir, si la tarjeta de uno de los operadores no nos da cobertura (ejemplo Vodafone), vamos a la cobertura del siguiente operador (ejemplo movistar) y así sucesivamente.

Operativamente estas maletas tienen muchas ventajas:

- 1) La primera ventaja es que te permite deslocalizar la unidad. Te permite por ejemplo subir a lo alto de un edificio, que para una unidad convencional requiere un trabajo de producción de cableado y demás muy considerable.
- 2) La accesibilidad es otra cuestión bastante importante a tratar. Junto con un coste muy inferior al de una unidad móvil al no depender del satélite. Estas unidades normalmente se alquilan, junto con la licencia. Las propias empresas de servicios broadcast ya incluyen, te alquilan las maletas o mochilas portátiles al igual que sucede cuando alquilamos por ejemplo una unidad móvil.

Eso sí, no todo son ventajas. Incluye inconvenientes como pueden ser:

- 1) El principal inconveniente es la dependencia de la red de telefonía móvil. Si no tienes cobertura, no pueden funcionar.
- 2) Y luego, la dependencia del estándar de calidad de la calidad también de recepción de esa red de telefonía móvil. Al no tener buena cobertura, no podremos transmitir con la rapidez que necesitamos con lo cual la calidad va a ser menor.

Desde un punto de vista económico:

Como ya he comentado su coste es mucho más inferior y están prácticamente implantadas desde hace unos 3 años.

Es desde hace un par de años, cuando los informativos las han incorporado con total normalidad. Fuera de España se utilizan también desde hace mucho tiempo, y permite hacer conexiones muy baratas y de mucho tiempo. Estas maletas-mochilas también son muy útiles también para los programas 24 horas porque la exigencia del directo, la actualización, la permanencia de un

reportero en pantalla y demás, pues estas maletas te facilitan que puedes tener permanentemente un directo con un coste muy barato.

En los informativos, no sabría decirte un número exacto de conexiones. Depende de la agenda informativa y demás factores. Disponemos de dos unidades móviles en nuestro caso, primero y siempre que se den las condiciones utilizamos éstas y en caso de necesitar un tercer equipo o subcontratamos o tiramos de mochilas. Aunque hay otras ocasiones en que su uso está muy justificado. Te permite además ser certero a la hora de realizar una conexión en directo: tú puedes conectar en el momento en el que está por ejemplo pasando el paso cofrade por un sitio determinado.

3. Noticias tratadas que no serían cubiertas de no existir este sistema

Más que noticias que no se puedan hacer son conexiones que probablemente de otra forma alguien se podrían plantear que costaba demasiado. Debemos evaluar siempre el coste de una cobertura. Valorar el dúo Coste-Necesidad. Hay coberturas que lo mejor no son del todo imprescindibles en una escaleta y que hay que pensar el precio que van a tener, y si una mochila de este tipo te permite hacer una cobertura a un precio más económico pues eso hace que tenga más opciones de entrar en una escaleta.

Aun así, tenemos muchas más sistemas de transmisión. Están los sistemas FTP (Protocolo de intercambio de ficheros a través de un servidor) que son fundamentales; las Fibras que hay entre redacciones y en organismos oficiales, conectados directamente con las televisiones. Ejemplo: desde la redacción podemos ver como sucede una sesión del congreso de diputados o parlamento provincial.

Los nuevos sistemas de transmisión nos han abierto un montón de oportunidades con el streaming. Casi todos los organismos retransmiten sus eventos por streaming con lo cual permite a unidades informativas, televisiones que tengan poco presupuesto hacer coberturas sin tener que desplazarse. Para tener material de una rueda de prensa ya no implica que tengamos que desplazar un periodista hasta el lugar, sino que lo puede seguir desde un ordenador perfectamente.

Habido una fragmentación enorme de los sistemas de transmisión, configurándose un nuevo mosaico. Ha dado un abaratamiento.

4. ¿Por tanto, todo esto ha sido beneficioso para el periodismo y periodista actual o desvirtúa sus funciones?

No creo que haya sido tampoco excesivamente beneficioso para el periodista porque no es lo mismo que una persona se tenga que desplazar a los sitios que verlo a través de un ordenador. Si cubres más eventos desde un ordenador si es cierto que hacen falta menos periodistas. Pero si es verdad que ha permitido también centrar el trabajo periodístico en otro tipo de campos. Trabajo de campo que no es tanto ir a ruedas de prensa sino un trabajo más profundo,

periodístico por así decirlo. Trabajo de buscar las fuentes, de buscar la información directamente y de tener material en exclusiva. Por lo cual yo creo que ha aumentado el nivel.

El trabajo de un periodista de los años 60 es el mismo que el trabajo de un periodista de ahora, lo único que las herramientas son distintas. Ahora somos más rápidos, competimos por ser más rápidos, y tenemos un acceso mucho más amplio a mucho más contenido. Si hay un accidente, posiblemente tenemos acceso a imágenes de manera mucho más rápida, video aficionados que pasaban por allí, que podamos localizar un testigo a través de las redes sociales. Mucho más acceso, pero el trabajo del periodista en esencia es el mismo. De hecho hay una puerta, una regresión al mismo trabajo: buscar una buena historia, trabajar una buena historia y tener material exclusivo y antes que nadie.

7. Los profesionales de los medios, por tanto, ¿Necesitan una formación continuada para irse adaptando a estos nuevos campos? En caso afirmativo, hasta qué punto llega dicha formación continua.

Claro, la formación es importante en todas las profesiones. Debemos reciclarnos continuamente. Un abogado que no se estudia las reformas del código penal, por ejemplo, no sabrá enfrentar próximas situaciones, un médico que no esté al tanto de los nuevos sistemas de tratamiento pues igualmente.

Un periodista que no sabe actualizar las herramientas que necesita para su trabajo pues no va hacer bien su trabajo.

La formación continua es fundamental porque además estamos en un entorno de competencia que antes no existía, con lo cual también ha ido en paralelo la fragmentación de los medios de comunicación con la tecnología.

8. ¿Cómo cualificamos estas nuevas personas que suben contenidos?

Producir contenidos de ciertos de cierta calidad sigue siendo algo limitado, pero a nivel base si es cierto que se han multiplicado los canales y usuarios que lanzan contenidos.

No podemos considerar a cualquiera periodista. Igual que cuando yo me pongo malo quiero un médico profesional, cuando yo me informo quiero un periodista profesional.

Lo del periodismo ciudadano ha estado muy de moda estos años de atrás, pero yo creo que más que periodismo ciudadano existen ciudadanos que cuentan cosas.

9. ¿Qué ha supuesto la llegada por así decirlo, de la “era digital” a la forma de producir los informativos? Tanto desde un punto de vista técnico, como puramente periodístico (rapidez, inmediatez,...)

Como todo, tiene un efecto muy bueno y tiene un efecto perverso. Yo he trabajado el periodismo analógico, tanto en el montaje, la edición de videos, rodajes, y todo se ve más limitado, incluido el acceso a la información. Cuando yo llegue a la radio, había un teletipo pero no había internet para entrar y buscar tan alegremente.

La digitalización sin duda es muy importante. Te permite acceder a mucho contenido. Por ejemplo, ahora hacen un informe del INEM sobre las estadísticas de empleo, voy a la web y en un minuto me lo he descargado completo. Por tanto, la digitalización ha acelerado los procesos de producción y de información pero también tiene dos efectos muy perversos.

Estos efectos negativos son:

- 1) El primero, es que ha creado una generación de “periodistas de sillón”. Hacen periodismo de corta y pega, y las noticias buenas están en la calle. Exclusivas, ir a un sitio y pisar el terreno, contacto con las fuentes directamente... se pierden.
- 2) La red internet y todo lo que lleva parejo también es otro aspecto a tener en cuenta. La digitalización ha creado un montón de puestos de trabajos en la red, que eso es muy positivo; pero con el riesgo de no tratar la información como es debido.
- 3) Y hay un tercer problema que es la contaminación, el riesgo de no ir directamente a las fuentes. Los medios digitales y la multiplicidad de medios que hay se han confundido con las fuentes.

En síntesis, en estos últimos 10 años todo el mundo trabaja en un entorno digital. El periodismo ha cambiado, nos ha dado una visión mucho más global, a la vez que nos ha dado una dispersión geográfica importante.

10. Finalmente, sabría los precios aproximados manejados en el mercado de los equipos (precio cámaras, mochilas de envío, precio unidades móviles a nivel global). Y por otro lado, ¿Cuánto cuesta producir una información tanto con uno como con otro sistema? DSNG vs Mochilas Portátiles 3G. Nota: los precios principalmente son para establecer diferencias entre un sistema y otro a nivel general.

En líneas generales los precios se han rebajado muchísimo. Lo que antes costaba un equipo profesional no estaba al alcance ni mucho menos de todo el mundo. Ahora, con la tecnología digital cualquiera puede tener un equipo con capacidad para grabar en 4K por ejemplo. Una Go Pro graba en 4K, un ejemplo básico como un iPhone 6 te graba en calidad HD. De hecho hay trabajos, documentales que se han hecho con teléfonos móviles.

Entonces lo que ha sucedido es que habido un acceso ilimitado, de ahí que haya tantas fuentes y tanta fragmentación.

Aun así, ¿Cuál sigue siendo la barrera de entrada profesional? La historia. Podemos tener capacidad para preparar un material pero si no tenemos una historia para contar no tenemos nada para vender.

ENCUESTA N°: 3

NOMBRE DEL ENCUESTADO: ANTONIO HERREROS

MEDIO: LAVINIA BROADCASTING

CARGO: TÉCNICO ELECTRÓNICO Y AUDIOVISUAL

FECHA: 05/04/2016

1. ¿Qué opina sobre los medios tradicionales en la producción de informativos, unidades móviles tradicionales (DSNG), su operatividad y su calidad-fiabilidad en las retransmisiones en directo?

Tengo una opinión muy positiva. Se trata de un medio de transmisión de demostrada solvencia que cuenta, además, con personal técnico de dilatada experiencia tanto en la parte de emisión como en la de recepción de las señales. Como valor añadido, la retransmisión tiene lugar bajo formatos estandarizados.

Como punto problemático cabe destacar la dependencia que algunas conexiones tienen con las condiciones climatológicas, si bien es algo que puede mitigarse con una adecuada elección del satélite y una apropiada configuración de los parámetros de subida a satélite. El consumo eléctrico necesario para la retransmisión es elevado y en ocasiones obliga a que la DSNG vaya acompañada de un grupo electrógeno.

2. ¿Qué opinión le merece las cada vez más implantadas Mochilas Portátiles para los directos?

Desde un punto de vista funcional: Un paso más en la filosofía “plug&play” que, de unos años atrás hasta ahora, se viene implantando en el sector audiovisual. Esto está fomentando la desaparición de la parte más ‘artesanal’ y profesionalizada del sector.

Como parte positiva. El control de la mochila se puede llevar a cabo mediante control remoto, luego no es estrictamente necesario desplazar a un operador de transmisión hasta el lugar en el que se cubre el evento.

Desde un punto de vista técnico: Un sistema muy dependiente de la cobertura 3G/4G y que, por tanto, está condicionado a fenómenos poco predecibles. Un ejemplo: en navidades las líneas se colapsan con mensajes y llamadas, reduciéndose drásticamente el ancho de banda proporcionado por el operador. En las subidas por satélite el ancho de banda se conoce en el momento de su contratación y no se comparte con nadie.

El volumen y peso requerido para el equipo de transmisión, y el consumo eléctrico del mismo, es drásticamente inferior, algo a todas vistas recomendable.

Desde un punto de vista económico: Sobre este tema no puedo aportar datos.

3. Principales diferencias que observa entre un sistema y otro (DSNG vs Mochilas Portátiles) en los directos. Y cuando deciden usar uno u otro sistema, ¿en qué tipo de noticias?

En condiciones normales la calidad de imagen de los sistemas 3G/4G es inferior a la que se obtiene en la mayoría de los enlaces por satélite. Una calidad de imagen equiparable a la de una subida de satélite generaría unos costes muy elevados y un menor tiempo de conexión. Bajo ciertas condiciones, el retardo en la señal enviada desde una mochila puede llegar a superar, en gran medida, al de una conexión por satélite.

La filosofía de las mochilas 3G/4G es cubrir, con inmediatez, una noticia de última hora en la que no hay tiempo para acreditar, enviar y emplazar una DSNG. Lo importante es la noticia, no la imagen en sí. Los costes económicos son, además, inferiores.

4. ¿Observa algún inconveniente en la utilización de las mochilas de envío?

Si la cobertura 3G/4G es apropiada, no.

5. ¿Considera la utilización de estas mochilas portátiles una auténtica revolución en el periodismo actual y en su evolución futura?

Sí, y no para bien. Por el bajo coste en comparación con las DSNG, en los informativos actuales proliferan las conexiones en las que el redactor repite, con otras palabras, el titular lanzado por el presentador. Se ha pasado de la noticia contrastada y desarrollada, haya o no imágenes, al titular que acompaña al mosaico de imágenes que llega a los hogares del espectador.

6. En el caso concreto de los informativos que nuevos campos-temas le permite cubrir estas mochilas que no serían tratados por diversas cuestiones de no existir (ya sea por motivos económicos, de tiempo, etc).

Todos aquellos eventos en tiempo real a los que no puede acudir una DSNG ya sea por inmediatez, orografía o cualquier otra circunstancia.

7. Los profesionales de los medios, por tanto, ¿Necesitan una formación continuada para irse adaptando a estos nuevos campos? En caso afirmativo, hasta qué punto llega dicha formación continua.

A nivel de operación los conocimientos necesarios para manejar una mochila no son muchos. A nivel técnico no solamente se precisa de personal con capacidades audiovisuales sino que además se deben emprender funciones de administración de sistemas y redes informáticas.

8. ¿Qué ha supuesto la llegada por así decirlo, de la “era digital” a la forma de producir los informativos? Tanto desde un punto de vista técnico, como puramente periodístico (rapidez, inmediatez,...)

A nivel técnico se ha logrado una mayor rapidez en la adquisición de la información, si bien este punto es algo de lo que habría que hablar largo y tendido pues no existe un estándar bien definido. Por ejemplo, antes era necesario que una cinta llegase a la redacción y allí reproducirla en tiempo real para capturarla y editarla. Ahora se puede enviar la información vía internet pero es necesario, en la mayoría de los casos, una transcodificación que no siempre es todo lo rápida que nos gustaría a todos. Lo que es indiscutible es la robustez de la transmisión digital ante la transmisión analógica.

A nivel periodístico, como antes mencionaba, se ha entrado en una dinámica algo peligrosa, a mí entender. A la audiencia se le ofrece más información de la que es capaz de asimilar (varias ventanas, rótulos, faldones, moscas, etc...). La pantalla está sobrecargada de imágenes que o bien dicen muy poco o, en el peor de los casos, acompañan a un titular más que a una noticia bien contrastada, desarrollada y narrada.

ENCUESTA N°: 4

NOMBRE DEL ENCUESTADO: MARIO GONZAGA AVELLO DE LA PEÑA

MEDIO: PARK 7 TECNOLOGÍA SL– DISTRIBUIDOR DE LIVE U

CARGO: DIRECTOR GENERAL

FECHA: 15/4/2016

1. ¿Qué opina sobre los medios tradicionales en la producción de informativos, unidades móviles tradicionales (DSNG), su operatividad y su calidad-fiabilidad en las retransmisiones en directo?

Las DSNG son los medios tradicionales y seguirán existiendo ya que a día de hoy son los que garantizan un mayor grado de calidad. No obstante, dada la operativa que implica su transporte, permisos especiales para su ubicación y tiempos para la puesta en marcha in situ, ya son considerados medios poco “ágiles” y en la producción de informativos en directo empiezan a ser sustituidos por las mochilas. Adicionalmente son medios que permiten menos libertad de movimiento a cámaras y redactores limitando las posibilidades a la hora de producir. Adicionalmente, el nivel de inversión y el coste operativo entre una DSNG y una mochila son totalmente distintos.

2. ¿Qué opinión le merece las cada vez más implantadas Mochilas Portátiles para los directos?

Desde un punto de vista funcional: Una mochila y una DSNG no tienen punto de comparación alguno desde el punto de vista funcional. Las mochilas por su parte tienen gran agilidad a la hora de desplegar los medios a la par que la posibilidad de retransmisión en movimiento, sin barreras físicas de ningún tipo (aparcamiento, “Line of sight”, etc...) son características que hacen de las mochilas un medio de producción cada vez más utilizado. Adicionalmente, para contribuciones no planificadas, hay que tener en cuenta que no es necesario gestionar la reserva de tráfico en el satélite ya que con las tarjetas SIM tenemos capacidad de contribución instantánea en cualquier momento.

Desde un punto de vista técnico: Podemos considerar las mochilas como un medio de transmisión muy estable, sin olvidar por supuesto la evolución de las redes de telecomunicaciones que han hecho que el uso de las mochilas sea más fiable. Han evolucionado muchísimo en los últimos años, pasando de equipos de más de 10kg de peso a los actuales que están entre 750g y 1,5Kg y autonomía de más de 5 horas de uso. A la par, dentro ya del sistema se han mejorado los algoritmos de agregación de ancho de banda, tratamiento de la señal de telefonía móvil, balanceo de carga, codificación, etc...

Desde un punto de vista económico: En este campo destacan las mochilas sobremanera. La diferencia de inversión entre una mochila “tope de gama” y una DSNG “sencilla” podemos decir

que es de un ratio de 1/6 o 1/7 y si lo comparásemos con una DSNG “tope de gama” sería de 1/25 – 1/30. A todo ello añadir lo que supondría la reserva de tráfico a través del satélite vs tarjeta Sim. Adicionalmente, en las contribuciones con una mochila, una sola persona gestiona tanto la cámara como el medio de transmisión mientras que con la DSNG, como mínimo se doblan estos recursos.

3. Principales diferencias que observa entre un sistema y otro (DSNG vs Mochilas Portátiles) en los directos. Y cuando deciden usar uno u otro sistema, ¿en qué tipo de noticias?

La señal generada por una DSNG es normalmente más estable, ya que la telefonía móvil no nos proporciona una señal homogénea y por mucho que los algoritmos para el tratamiento de esta señal hayan mejorado, todavía en muchas situaciones se sigue notando una mejor calidad en las transmisiones hechas vía DSNG. Por lo tanto para eventos programados, con posibilidad de posicionamiento de cámaras fijas, y con mayores presupuestos, el uso de la DSNG sigue siendo el preferido. Por el contrario para eventos donde prima la inmediatez de la contribución sobre la calidad final de la imagen, la mochila es el medio preferido y cada vez más establecido.

En eventos planificados, como Olimpiadas, Mundiales, etc...el uso de las mochilas cada vez está más establecido como medio para personalizar las retransmisiones, adicionalmente a las señales pool que se entregan a todas las televisiones.

4. ¿Observa algún inconveniente en la utilización de las mochilas de envío?

En la actualidad, no. Su única desventaja era la “irregularidad” de la calidad del envío pero como ya he dicho anteriormente, la mejora de la red de telecomunicaciones junto con la mejora de los algoritmos de tratamiento de la señal y la imagen, han hecho que este problema desaparezca prácticamente por completo.

5. ¿Considera la utilización de estas mochilas portátiles una auténtica revolución en el periodismo actual y en su evolución futura?

Totalmente. Hace 7 años introdujimos LiveU en el mercado español cuando no existía ninguna tecnología similar. Inicios complicados como cualquier sector de actividad, dado que se trataba de un sistema nuevo y había muchos intereses en juego. Pero varios años después hemos podido constatar que estábamos en lo cierto y ya no hay una sola televisión que no use la contribución con mochilas. El siguiente paso es el “periodismo ciudadano”, generando contribuciones a través de las aplicaciones de LiveU para los smartphones.

6. En el caso concreto de los informativos que nuevos campos-temas le permite cubrir estas mochilas que no serían tratados por diversas cuestiones de no existir (ya sea por motivos económicos, de tiempo, etc).

Como he comentado previamente, la gran mayoría de los breaking news se producen en la actualidad con mochilas. Igualmente, las delegaciones de las principales agencias de prensa (tanto nacionales como internacionales) han dotado a sus redactores de mochilas para contribuir de manera más frecuente y dinámica.

7. Los profesionales de los medios, por tanto, ¿Necesitan una formación continuada para irse adaptando a estos nuevos campos? En caso afirmativo, hasta qué punto llega dicha formación continua.

Más que formación continuada, ya que los equipos son muy fáciles de utilizar, los profesionales de los medios tienen que estar con la mentalidad abierta y dispuestos a adaptarse a la evolución que se está dando en su medio. Eso es lo realmente importante.

8. ¿Qué ha supuesto la llegada por así decirlo, de la “era digital” a la forma de producir los informativos? Tanto desde un punto de vista técnico, como puramente periodístico (rapidez, inmediatez,...)

Como te comente anteriormente, una auténtica revolución tanto en los procesos de creación, como de difusión.

ENCUESTA N°: 5

NOMBRE DEL ENCUESTADO: ALEJANDRO REDONDO FERNÁNDEZ

MEDIO: PRODUCTORA AUDIOVISUAL MEDIPRO / MEDIASUR

CARGO: PRODUCTOR / REALIZADOR

FECHA: 04/05/2016

1. ¿Qué opina sobre los medios tradicionales en la producción de informativos, unidades móviles tradicionales (DSNG), su operatividad y su calidad-fiabilidad en las retransmisiones en directo?

Sin lugar a dudas sigue siendo el medio habitual y más fiable. Por ahora no se ve a corto plazo una sustitución de estos medios de transporte de señal a pesar de los nuevos avances tecnológicos.

2. ¿Qué opinión le merece las cada vez más implantadas Mochilas Portátiles para los directos?

Desde un punto de vista funcional: fuimos los pioneros en el uso de este tipo de mochilas en España, la empezamos a usar en Sevilla en el año 2010. La marca con las que trabajamos son las Live U. Hacíamos un programa en el que combinábamos el uso de mochilas con DSNG y en una última fase trabajábamos en un programa de 3 horas de directo solo con 4 mochilas de transmisión. Espacio, posibilidad de abrirse a nuevos directos, rapidez de enlazar. La mochila en sí no tiene desventajas.

Desde un punto de vista técnico: rapidez, simplicidad, ya hay varias evoluciones que sobretodo se notan en la reducción de tamaño y peso de la unidad transmisora. El gran inconveniente es la red e infraestructura de los distintos operadores telefónicos.

Desde un punto de vista económico: es junto con la rapidez de uso el mayor factor, aquí la tarificación no se marca por el uso, hay tarifas y paquetes globales que a diferencia de las DSNG/satélite es tarificación por minuto.

3. Principales diferencias que observa entre un sistema y otro (DSNG vs Mochilas Portátiles) en los directos. Y cuando deciden usar uno u otro sistema, ¿en qué tipo de noticias?

El uso de mochila es económico y rápido de uso, directos en movimiento, falsos directos, almacenaje de material para una posterior transmisión. La transmisión es a un único punto (servidor) Las DSNG son mucho más fiables pero más lentas de operatividad y más costosas como ventaja es que la señal se puede recibir en cualquier lugar donde haya recepción de huella de satélite.

4. ¿Observa algún inconveniente en la utilización de las mochilas de envío?

Depender de la cobertura telefónica del lugar.

5. ¿Considera la utilización de estas mochilas portátiles una auténtica revolución en el periodismo actual y en su evolución futura?

Si, está lastrada por la red que existe en España pero sin lugar a dudas ha revolucionado el concepto de transmisión.

6. En el caso concreto de los informativos que nuevos campos-temas le permite cubrir estas mochilas que no serían tratados por diversas cuestiones de no existir (ya sea por motivos económicos, de tiempo, etc).

Se crean nuevos directos que antes por el coste no se harían, directos en lugares inaccesibles, directos en movimiento, directos que nada más ocurrir la noticia, etc.

7. Los profesionales de los medios, por tanto, ¿Necesitan una formación continuada para irse adaptando a estos nuevos campos? En caso afirmativo, hasta qué punto llega dicha formación continua.

No supone un gran esfuerzo esta necesidad de formación continua.

8. ¿Qué ha supuesto la llegada por así decirlo, de la “era digital” a la forma de producir los informativos? Tanto desde un punto de vista técnico, como puramente periodístico (rapidez, inmediatez,...)

Todo queda englobado en una misma red y es accesible a mayor número de profesionales. Todos trabajan en el mismo ámbito y para una misma pieza se reducen los tiempos. El trabajar online reduce a cero el tratamiento físico de cintas y otros soportes.

9. Además de los sistemas vistos anteriormente (Unidades Móviles y Mochilas de Envío), ¿Qué opinión le merece otros sistemas como pueden ser el Streaming o FTP?

Estos sistemas no son considerados broadcast, son medios utilizados para transmisión de muy bajo coste pero bajo mi punto de vista son medios más informáticos que televisivos.

10. Finalmente, sabría los precios aproximados manejados en el mercado de los equipos (precio cámaras, mochilas de envío, precio unidades móviles a nivel global). Y por otro lado, ¿Cuánto cuesta producir una información tanto con uno como con otro sistema? DSNG vs Mochilas Portátiles 3G. Nota: los precios principalmente son para establecer diferencias entre un sistema y otro a nivel general.

-Un servicio de DSNG está alrededor de los 1300€ y el segmento espacial alrededor de los 4€ minuto

-Un servicio de mochila sobre los 700€ sin límite de tiempo pero hay que establecer una estructura previa de recepción.

ENCUESTA N°: 6

NOMBRE DEL ENCUESTADO: FRANCISCO JESÚS SERRANO MACÍAS

MEDIO: MEDIAPRO

CARGO: PRODUCTOR

FECHA: 05/05/2016

1. ¿Qué opina sobre los medios tradicionales en la producción de informativos, unidades móviles tradicionales (DSNG), su operatividad y su calidad-fiabilidad en las retransmisiones en directo?

Son medios que proporcionan mayor fiabilidad en la transmisión, aunque no están exentos de posibilidad de fallos, y la seguridad de recibir una señal con calidad adecuada de forma constante.

Según las necesidades de la producción, el presupuesto, los contenidos, etc... será conveniente un medio u otro, pero hacer una retransmisión con DSNG tranquiliza a cualquier productor.

2. ¿Qué opinión le merece las cada vez más implantadas Mochilas Portátiles para los directos?

-Desde un punto de vista funcional: El mejor medio posible actualmente y el futuro como medio de transmisión de señales de video. Ofrece eficacia, versatilidad, facilidades de movimientos, facilidades de producción y de grabación, reducción de personal, de espacios...

-Desde un punto de vista técnico: Es el problema que presenta este sistema. Conozco y trabajo con este sistema desde hace 6 años, y las mejoras desde entonces hasta la actualidad han sido espectaculares, convirtiéndola en un medio bastante fiable y seguro en la mayoría de cobertura de posibles eventos. Existen muchas compañías actualmente avanzando en la compresión de datos para transmitir señales embebidas con menor ancho de banda, con el objetivo de evitar pérdidas de señal cuando la cobertura 3G/4G desciende por debajo de 1M.

-Desde un punto de vista económico: Su mayor ventaja.

3. Principales diferencias que observa entre un sistema y otro (DSNG vs Mochilas Portátiles) en los directos. Y cuando deciden usar uno u otro sistema, ¿en qué tipo de noticias?

Las mochilas evitan el montaje de tiradas de cable físico para estar en distintas posiciones que cubren cualquier evento, ofrecen más facilidades de movimiento, te permite cubrir carreras en moto sin necesidad de enlaces RF con redactor en movimiento, permiten jugar al redactor en diversas situaciones, mientras las DSNG son más limitadas en este aspecto. Para otro tipo de noticias con redactor estático, tanto las mochilas como DSNG dan resultado óptimo de calidad.

Si en las pruebas previas la mochila da buena cobertura, enviará con buena calidad seguro, ya que para imágenes estáticas este sistema mantiene gran calidad.

4. ¿Observa algún inconveniente en la utilización de las mochilas de envío?

Si es localizaciones previas se observa que no hay mucha cobertura 3G/4G, mejor no arriesgar. Es conveniente buscar otra posición y, este hecho, ya puede suponer un problema.

La necesidad de tener internet en el servidor de recepción de señal. En edificios fijos es fácil tenerlo pero para distintos eventos exteriores puede suponer un problema tener acceso a internet.

5. ¿Considera la utilización de estas mochilas portátiles una auténtica revolución en el periodismo actual y en su evolución futura?

Si, en el panorama televisivo y de otros ámbitos es un sistema cada vez más fiable, seguro y eficaz, además del aspecto económico.

Todas las productoras tienden a contratar este servicio, mientras que las contrataciones de DSNG son cada vez menores.

7. Los profesionales de los medios, por tanto, ¿Necesitan una formación continuada para irse adaptando a estos nuevos campos? En caso afirmativo, hasta qué punto llega dicha formación continua.

Generalmente, el mantenimiento, actualizaciones del sistema, incidencias son llevadas por los informáticos de las propias empresas, y para incidencias más graves se pasan al proveedor original. Es importante sobre todo la formación y manejo de las mochilas por parte del operador de cámara que la lleva, ya que es un sistema fácil de usar y que no origina muchos problemas pero muchas de las incidencias son ocasionadas por la falta de conocimiento en el manejo de dichas mochilas

8. ¿Qué ha supuesto la llegada por así decirlo, de la “era digital” a la forma de producir los informativos? Tanto desde un punto de vista técnico, como puramente periodístico (rapidez, inmediatez,...)

A los productores nos facilita mucho nuestra labor ya que simplemente el redactor y el cámara salen con sus equipos y se desplazan al lugar de la noticia rápidamente, sin necesidad de contratar DSNG, pedir permisos, tirar cableado, probar comunicaciones, etc...

9. Además de los sistemas vistos anteriormente (Unidades Móviles y Mochilas de Envío), ¿Qué opinión le merece otros sistemas como pueden ser el Streaming o FTP?

El sistema FTP es un sistema que puede resultar muy lento a la hora de recibir contenidos si en la zona del emisor no hay buena red, pero suele ser un buen método de back up. No un sistema de transmisión principal

Respecto al Streaming es una opción válida y suficiente para retransmisiones por vía internet, pero no como medio para envíos de señal para TV.

10. Finalmente, sabría los precios aproximados manejados en el mercado de los equipos (precio cámaras, mochilas de envío, precio unidades móviles a nivel global). Y por otro lado, ¿Cuánto cuesta producir una información tanto con uno como con otro sistema? DSNG vs Mochilas Portátiles 3G. Nota: los precios principalmente son para establecer diferencias entre un sistema y otro a nivel general.

Alquiler de mochila suele estar en torno a 400-500 euros diario para distribuir los directos como prefieras a lo largo de todo el día, mientras las DSNG suele costar 1000 euros diario (jornada de 8 horas), si es mañana y tarde tiene costes de horas extras, y habría que añadir el coste del segmento satélite.

ENCUESTA N°: 7

NOMBRE DEL ENCUESTADO: JAVIER ROMERO

MEDIO: CANAL EXTREMADURA TV

CARGO: COORDINADOR DE PRODUCCIÓN

FECHA: 08/04/2016

1. ¿Qué opina sobre los medios tradicionales en la producción de informativos, unidades móviles tradicionales (DSNG), su operatividad y su calidad-fiabilidad en las retransmisiones en directo?

Las DSNG han sufrido cambios tecnológicos. Ahora se trabaja en H264 y de esta forma los anchos de banda de segmento espacial son inferiores. Las Unidades Móviles se han pasado de SD a HD. Respecto a la fiabilidad de los medios, comentar que la tecnología es muy avanzada, aunque técnicamente todo puede fallar

2. ¿Qué opinión le merece las cada vez más implantadas Mochilas Portátiles para los directos?

-Desde un punto de vista funcional: Es un gran avance, siempre que se tenga una buena cobertura.

-Desde un punto de vista técnico: No supe a la DSNG, aunque se solicitan menos desde que este sistema salió al mercado

-Desde un punto de vista económico: Infinitamente más económico que un DSNG y funcional

3. Principales diferencias que observa entre un sistema y otro (DSNG vs Mochilas Portátiles) en los directos. Y cuando deciden usar uno u otro sistema, ¿en qué tipo de noticias?

Las mochilas funcionan muy bien en sitios con dificultad para salir a satélite, aunque se utiliza más por temas económicos.

4. ¿Observa algún inconveniente en la utilización de las mochilas de envío?

La cobertura

5. ¿Considera la utilización de estas mochilas portátiles una auténtica revolución en el periodismo actual y en su evolución futura?

Es el futuro. Cada vez hacer una conexión en directo es más fácil.

6. En el caso concreto de los informativos que nuevos campos-temas le permite cubrir estas mochilas que no serían tratados por diversas cuestiones de no existir (ya sea por motivos económicos, de tiempo, etc).

Las mochilas, les ocurre como a las minicámaras en su día. A la gente la parafernalia de la tele le da mucho miedo y de esta forma puedes hacer una conexión en directo moviéndote por una dehesa

7. Los profesionales de los medios, por tanto, ¿Necesitan una formación continuada para irse adaptando a estos nuevos campos? En caso afirmativo, hasta qué punto llega dicha formación continua.

La tecnología avanza, por lo tanto los profesionales de los medios tienen que estar al nivel de ese avance.

8. ¿Qué ha supuesto la llegada por así decirlo, de la “era digital” a la forma de producir los informativos? Tanto desde un punto de vista técnico, como puramente periodístico (rapidez, inmediatez,...)

Es poder tener acceso desde diferentes medios a una imagen, vídeo etc. Antes se utilizaba una cinta y si la perdía uno, se la llevaba.

9. Finalmente, sabría los precios aproximados manejados en el mercado de los equipos (precio cámaras, mochilas de envío, precio unidades móviles a nivel global). Y por otro lado, ¿Cuánto cuesta producir una información tanto con uno como con otro sistema? DSNG vs Mochilas Portátiles 3G. Nota: los precios principalmente son para establecer diferencias entre un sistema y otro a nivel general.

Este es un mundo que por escrito es complicado de plasmar.

ENCUESTA N°: 8

NOMBRE DEL ENCUESTADO: JOSÉ GUZMÁN NÚÑEZ

MEDIO: HURI TV

CARGO: JEFE TÉCNICO / OPERADOR SATÉLITE

FECHA: 10/04/2016

1. ¿Qué opina sobre los medios tradicionales en la producción de informativos, unidades móviles tradicionales (DSNG), su operatividad y su calidad-fiabilidad en las retransmisiones en directo?

Se consigue el resultado esperado, pero no óptimo respecto a la DSNG, lo único cuestionable puede ser la operatividad debido a su tamaño y consumo, respecto a la calidad y fiabilidad, de momento no creo en nada que la supere. Que no sea instalación fija.

2. ¿Qué opinión le merece las cada vez más implantadas Mochilas Portátiles para los directos?

-Desde un punto de vista funcional: Excelente, muy prácticas, por su tamaño, la facilidad de uso y la capacidad de respuesta.

-Desde un punto de vista técnico: Técnicamente arriesgado, dependen de la cobertura 3/4G. No me parece muy profesional y mucho menos utilizar un VBR para una señal Broadcast.

-Desde un punto de vista económico: Muy recomendable, el factor económico cubre con creces el detrimento de la calidad. Antes era mucho más caro pero ahora todos hemos pasado a una alta calidad visual.

3. Principales diferencias que observa entre un sistema y otro (DSNG vs Mochilas Portátiles) en los directos. Y cuando deciden usar uno u otro sistema, ¿en qué tipo de noticias?

Diferenciamos News (eventuales) y retransmisiones.

Para estas últimas impensables las "mochilas". Las diferencias como he dicho antes está entre calidad/ seguridad y practicidad/economía.

4. ¿Observa algún inconveniente en la utilización de las mochilas de envío?

Ninguno, siempre controlando sus limitaciones, autonomía....cobertura....

5. ¿Considera la utilización de estas mochilas portátiles una auténtica revolución en el periodismo actual y en su evolución futura?

Por supuesto, un sistema de transmisión que cabe en una mochila, es un paso enorme para el periodismo.

6. En el caso concreto de los informativos que nuevos campos-temas le permite cubrir estas mochilas que no serían tratados por diversas cuestiones de no existir (ya sea por motivos económicos, de tiempo, etc).

Bueno, yo no soy periodista, pero la practicidad y la inmediatez de estas “mochilas”, permiten llegar más lejos y juntos a cualquier lugar, sin depender de grandes y costosos sistemas, muchas veces poco operativos frente a determinadas situaciones.

7. Los profesionales de los medios, por tanto, ¿Necesitan una formación continuada para irse adaptando a estos nuevos campos? En caso afirmativo, hasta qué punto llega dicha formación continua.

En todos los medios necesitamos formación continua, si hablamos de profesionalidad o Broadcast, más aun en un mundo que avanza tan rápido como el audiovisual.

8. ¿Qué ha supuesto la llegada por así decirlo, de la “era digital” a la forma de producir los informativos? Tanto desde un punto de vista técnico, como puramente periodístico (rapidez, inmediatez,...)

En la pregunta esta la respuesta, por supuesto a día de hoy podemos llegar muy rápido a casi todos los sitios y estar al “pie” de la noticia.

De todas formas ha de tener en cuenta que la era digital para nosotros parte de mediados de los 80.

9. Finalmente, sabría los precios aproximados manejados en el mercado de los equipos (precio cámaras, mochilas de envío, precio unidades móviles a nivel global). Y por otro lado, ¿Cuánto cuesta producir una información tanto con uno como con otro sistema? DSNG vs Mochilas Portátiles 3G.

DSNG con cámara 750 €