Contenidos y servicios de la TDT en Europa

POR **MATILDE DELGADO Y GEMMA LARRÈGOLA**

La puesta en marcha de las primeras ofertas de televisión digital terrestre (TDT) en Europa nos demuestra un interés insuficiente por los contenidos: apenas se han generado ofertas específicas para este nuevo sistema. Las programaciones generalistas y los canales temáticos presentes en la televisión por cable o vía satélite, sustentados en los principales macrogéneros ya conocidos, conforman la oferta existente.

Introducción

Acerca del universo de la digitalización de la señal de televisión y su difusión vía terrestre (televisión digital terrestre, TDT) se dan muchas interpretaciones y prospecciones. Sin embargo, las posibilidades del sistema y las realidades del mismo son dos aspectos que difícilmente caminan a la par. Uno de los aspectos trascendentales en este complejo objeto de estudio lo constituye sin duda el ámbito de los contenidos. Una vez más, nos encontramos con una tecnología que abre un conjunto de posibilidades y que modifica, hasta cierto punto, el concepto de la televisión tradicional. Sin embargo, el desarrollo de esta nueva tecnología requiere una seria consideración sobre sus contenidos.

El análisis de la oferta de contenidos y servicios de algunas de las principales experiencias de TDT puestas en marcha hasta el momento en Europa ?y éste es el propósito de este artículo? nos ilustra sobre cuál es el panorama actual y cuáles devienen acciones indispensables en este nuevo ámbito.

El análisis de la programación y la tipología de macrogéneros utilizados en el presente trabajo han sido tomados de la metodología elaborada por el observatorio Euromonitor (1) (cuadro 1 (1)). En todos los casos, los porcentajes de oferta de macrogéneros fueron calculados sobre el total de la oferta de TDT del país referido.

Fundación Telefónica
Telefónica

Por otra parte, utilizaremos las abreviaciones GE (generalista) y TM (temática) para referirnos a las dos grandes familias de canales.

Gran Bretaña: filosofía de reconducción

La historia reciente de la TDT en Gran Bretaña es un claro ejemplo del valor que tienen los contenidos en la puesta en marcha de cualquier nueva tecnología de la información y del coste que supone despreciar dicho valor. Y, en estos momentos, supone un ejemplo de cómo superar una crisis a partir de, entre otros elementos, la readaptación de los contenidos.

En un primer momento, el desarrollo de la TDT en Gran Bretaña atendió, por encima de todo, a una lógica económica y se resumió más en la comercialización de cadenas que en el lanzamiento de un servicio. Como consecuencia de la subestimación de la importancia de los contenidos como arma para la consecución y mantenimiento de la audiencia, a finales de 2002 desapareció *ITV*, la primera plataforma de TDT británica (2) .

Tras el fracaso de *ITV* se constituyó *Freeview*, una nueva plataforma de TDT que ofrece sus señales de televisión en abierto. Esta plataforma está en manos de la compañía DTV Services Ltd., formada a su vez por la alianza de *BBC, BSkyB* y *Crown Castle Internacional*, y su oferta está conformada por 27 canales de televisión. El aporte de la mayor cantidad de señales corre por cuenta de la corporación radiotelevisiva pública británica, la *BBC*, mientras que Sky aporta tres canales y el resto lo completan *ITV, Channel 4, Channel 5* (cuadro 2 (2)).

Los nuevos paquetes programáticos están sometidos a fuertes restricciones ?tales como que un 90 por ciento de los programas tiene que ser de producción británica? y deben mantener una elevada cuota de contenidos culturales y de actualidad para asegurar su servicio de función «pública».

En la plataforma *Freeview* destacan acciones como las de la *BBC* que recientemente añadió a su oferta de TDT nuevos canales. Por ejemplo, el nuevo canal juvenil *BBC Three* que incluye noticias, documentales y reportajes sobre temas culturales. Este canal compite directamente con las otras dos cadenas juveniles británicas, *Sky One* y *E4*, en las que prima el entretenimiento, mayoritariamente de origen estadounidense. La estrategia con la que compite *BBC Three* es la del ensayo de nuevas fórmulas; así, opta por dar un tono «informal» a sus informativos y apuesta fuertemente por la ficción de producción propia (3) .

Asimismo, la *BBC* lanzó la cadena generalista *BBC Four*, en la que destacan programas culturales y de actualidad dirigidos a un público maduro; la señal *CBBC*, para niños entre seis y trece años de edad; y un canal dedicado a los más pequeños (preescolar), *CBEEBIES*.

Casi las tres cuartas partes de la programación de *Freeview* está constituida por canales temáticos, y un 26 por ciento lo constituyen canales generalistas (gráfico 1 (3)). Prima el macrogénero informativo, en el seno del cual hay ofertas tematizadas por género (documental, noticias, otros?).

Fundación Telefónica
Telefónica

Como se observa en el gráfico 2 (4), la oferta temática de TDT en Gran Bretaña no contiene ficción (FI). Ésta se mantiene, en dosis considerables, básicamente en las generalistas y, en dosis menores, en el interior de algunas temáticas infantiles y juveniles.

La plataforma *Freeview* ofrece también, al igual que la TDT británica en su fase anterior, fragmentos de programación específica para Gales, Escocia e Irlanda.

Respecto a los servicios (cuadro 3 (5)), los contenidos interactivos junto a la publicidad interactiva son las bazas del actual modelo de TDT británico para seducir a espectadores y anunciantes. Las nuevas posibilidades del sistema televisivo dan a la publicidad una nueva dimensión: permiten un cambio en la relación entre el consumidor y la marca, ya que los efectos publicitarios pueden medirse directamente; esto implica, a su vez, un nuevo modelo de negocio en el que la publicidad ya puede ir a comisión directa y que requiere a los productores como inversores (4) .

La zona NorDig

En marzo de 2001 algunos países nórdicos (Suecia, Noruega, Finlandia, Dinamarca e Islandia) suscribieron un acuerdo para implementar un estándar para servicios interactivos. El estándar elegido ha sido el DVB-MHP (*Digital Video Broadcasting-Multimedia Home Platform*) aplicable tanto a la televisión digital vía satélite o por cable como a la TDT.

Con todo, entre los países suscriptores existen grandes diferencias en el desarrollo de la TDT: algunos se encuentran entre los pioneros en la región europea (Suecia, Finlandia), otros caminan de forma muchísimo más lenta (Noruega y Dinamarca) y, finalmente, Islandia todavía no tiene presencia alguna en el ámbito de la TDT. También la migración a DVB-MHP sigue caminos diferentes, dado que ésta responde tanto a aspectos tecnológicos como comerciales, estos últimos de muy diferente cariz según el país.

Suecia: manda la información

La TDT sueca tuvo un arranque rápido pero su implementación está siendo lenta, con una penetración, en el primer trimestre de 2003, del 3,6 por ciento (Schulzycki, 2003). La compañía encargada de la provisión de contenidos es Boxer, una vez que la antigua Senda ha sido fusionada con esta última.

Las licencias otorgadas ofrecen una mezcla de servicios de ámbito nacional y regional, y un modelo combinado de televisión en abierto y televisión de pago. Con todo, los únicos canales no codificados de la oferta de TDT en Suecia son los de la corporación pública *STV*. Por lo demás, se ofrecen dos paquetes de pago en los que la principal diferencia, aparte del precio, es la inclusión o no de los tres canales de *Canal* + (cuadro 4 (6)).

Fundación Telefónica
Telefónica

La oferta de TDT en Suecia responde en un 67 por ciento de canales temáticos, frente a un 33 por ciento de canales de vocación generalista (gráfico 3 (7)). De la oferta de las señales temáticas, la información (IF) constituye el macrogénero dominante, a gran distancia de otro tipo de macrogéneros como la ficción (FI) o la programación infantil (CH) (gráfico 4 (8)). Además, en la oferta sueca se incluyen otros macrogéneros, completando una programación variada, con atención a los jóvenes (YO), el deporte (SP), los vídeos musicales (SW) y un canal de datos interactivo (OT).

En la TDT sueca la mayoría de la oferta temática está constituida por canales «llave en mano» que ya tienen presencia en otros sistemas televisivos, como el satélite o el cable. Entre los escasos canales pensados *ex novo* para la TDT destaca la presencia de un canal multiétnico, *DTU7*, con información de interés para los grupos poblacionales provenientes de otros países.

Finlandia: una oferta más homogénea

Finlandia es un país que ha demostrado ser muy receptivo en la adopción de nuevas tecnologías. En el caso de la TDT ha sido el país pionero de Europa en cuanto a legislación, con una ley de mayo de 1996, y el primer país del mundo en implementar el estándar DVT-MHP (EUITV, 2002).

La oferta de TDT en Finlandia se distribuye en tres canales múltiplex, en una red gestionada por *Digita*. Se trata de un modelo libre, sin un operador único. La oferta está compuesta por catorce canales de televisión y cuatro de radio, de los que sólo son bajo suscripción los tres canales de *Canal* + (cuadro 5 (9)).

En el caso finlandés, la oferta de programación generalista alcanza el 43 por ciento del total de programas ofertados (gráfico 5 (10)). La programación temática es bastante diversa y mucho más homogénea que en el caso sueco. Así, los macrogéneros dominantes son ficción (FI) e información (IF), pero tan sólo a siete puntos de otros macrogéneros presentes, que se distribuyen a partes iguales entre jóvenes (YO), deporte (SP), educación (ED) y el canal de teletienda *Vizor* (OT) (gráfico 6 (11)).

Aparte de la presencia de las señales de *Canal* +, los contenidos de la TDT constituyen una oferta pensada en gran medida de forma exclusiva para el nuevo sistema. Destaca la oferta de programación educativa creada exclusivamente para la difusión en DVB-T por la compañía pública de radiotelevisión finlandesa YLE. Esta empresa además, ha creado *ad hoc* para este sistema el canal para la minoría de habla sueca en Finlandia, *YLE FST*, y el formato *all news YLE 24*.

Dinamarca y Noruega: sin prisas

Fundación Telefónica

Estos países de la zona *NorDig* no contaron con legislación sobre TDT hasta el año 2002, y el desarrollo de esta tecnología ha empezado de forma más lenta, aunque ambos tienen previsto el «apagón» analógico para antes de 2010.

En Dinamarca, a pesar los varios años de pruebas con el canal de titularidad mixta *TV2/Nord*, en estos momentos, todavía no se ha procedido de forma decidida a la comercialización de la TDT. Tanto los canales públicos de la Corporación Danesa de Radiodifusión (*DR1* y *DR2*), como los canales de titularidad mixta de TV2 (*TV2 Lorry* y *TV2 Øst*) son los únicos que emiten simultáneamente en el estándar DVB-T.

De momento, el desarrollo definitivo de la TDT en Dinamarca depende, entre otras cosas, del proceso de privatización de *TV2*. Se espera que los canales múltiplex se estructuren de forma regional.

Por su parte, Noruega sigue discutiendo su modelo de negocio para la TDT. Por el momento emiten en el estándar DVB-T tres canales en abierto (*NRK1, NRK2* y *OgTV2*) y se espera la incorporación a la oferta de entre cinco y diez canales de pago.

Holanda: gran apuesta por los niños y jóvenes

Holanda es otro de los países avanzados en Europa en cuanto a la legislación (1999) e implementación de la TDT (se prevé una cobertura total en 2004). El modelo escogido es el de operador único, *Digitenne*, que ofrece televisión de pago, lo que ha supuesto una fuerte competencia para otros operadores de televisión de pago (especialmente de televisión por cable). En total *Digitenne* oferta 24 canales de televisión y 16 de radio (cuadro 6 (12)).

Se trata de una apuesta fuerte por la oferta temática, 79 por ciento (gráfico 7 (13)), concentrada en sólo cinco macrogéneros. El macrogénero dominante es la información (IF), seguido con igual porcentaje por ficción (FI) y programación juvenil (YO). Cabe destacar el interés de la programación holandesa de TDT por este *target*, así como por los niños (CH), a los que dedica el 12,5 por ciento de su programación (gráfico 8 (14)).

En el caso holandés, también existe una fuerte presencia de oferta temática constituida por canales ya conocidos y explotados en otros sistemas televisivos.

Alemania: señales generalistas y temáticas a la par

Aunque de legislación tardía (2002), Alemania está procediendo a una implementación de la TDT de forma bastante decidida. El desarrollo de la TDT en Alemania sigue un modelo de expansión regional, y está previsto el «apagón» analógico para 2010. La región pionera es Berlín-Brandenburgo, donde desde el verano de 2003 ya no se emite televisión analógica.

Fundación Telefónica
Telefónica

El modelo de negocio es el de televisión gratuita y la programación de agosto de 2003 en Berlín incluye 26 canales (cuadro 7 (15)).

Los dos fenómenos más destacables de la oferta de TDT alemana son el alto porcentaje de programación generalista, un 50 por ciento (gráfico 9 (16)) y la poca variedad macrogenérica en la oferta temática (gráfico 10 (17)); ésta está liderada por la información (IF), que supone casi un 27 por ciento del total de la oferta; a distancia, le siguen el deporte (SP) e infantil (CH) y, finalmente, jóvenes (YO) y un canal de datos interactivo (OT).

A pesar de que en la oferta alemana de TDT encontramos algunos de los canales «llave en mano» presentes no sólo en otras plataformas de TDT en Europa, sino incluso en otros sistemas televisivos, lo cierto es que el alto porcentaje de programación generalista y la atención a lo regional confieren a esta oferta un carácter más original que a la de otros países.

Francia: programación y política territorial

En Francia, el Consejo Superior del Audiovisual (CSA) está a la cabeza a la hora de definir cómo será la *mise en scène* definitiva respecto a los contenidos de la TDT, una cuestión aún en debate. Sin embargo, las premisas de partida están claras: la TDT se ha planteado como un proyecto nacional en el que convergen objetivos políticos, industriales y culturales. La tardía incorporación de Francia al nuevo escenario radiotelevisivo que posibilita la TDT le ha permitido observar y analizar con detalle las experiencias de los países pioneros en este campo. Por ello, precisamente, uno de los focos principales del debate en Francia es hoy qué contenidos y servicios debe ofertar.

En el marco de lo público, y en referencia a los contenidos, las decisiones tomadas hasta el momento parten del dictamen del Gobierno francés que anunció la creación de tres cadenas públicas de TDT: una totalmente dedicada a la información, otra destinada a la redifusión y una tercera ?*Télévision Numérique Régionale (TNR)*?a las regiones (GANASCIA, 2001).

La *TNR* estará directamente vinculada a *France3* y, con una clara misión de servicio público, contendrá una mezcla de información y producción hecha desde las regiones. Para ello se convino la parcelación de Francia en ocho zonas, según el concepto *polycentrisme maillé*, una visión del territorio basada en la cooperación entre las diferentes comunidades. Los programas regionales pasarán de una desconexión de cien minutos diarios, como sucede en la actualidad, a un continuo de emisión de diecisiete horas diarias. Cada cadena de la *TNR* tendrá su propia parrilla. En cuanto a los géneros de programa, los documentales y la retransmisión de eventos son, por ahora, la mayor apuesta.

Italia: lentitud en la implantación

La TDT italiana vive en un estadio de claro retraso respecto a muchos de los países analizados. Más destacable es esta tardía incorporación si se tiene en cuenta que Italia estuvo

Fundación Telefónica
Telefónica

entre los primeros territorios europeos interesados en la implantación de este nuevo sistema de radiodifusión.

A pesar de que Italia ha manifestado desde el primer momento que los contenidos y servicios deben estar connotados de un alto valor añadido y que esta premisa básica es la que permitirá a la TDT competir con la oferta de la televisión vía satélite, la realidad es que actualmente la *RAI* aún está testando esquemas piloto para la transmisión. Por su parte, Mediaset ha iniciado planes de inversión para la oferta de TDT de pago y *Tele* + ha empezado la conversión de licencias analógicas en digitales. El disparo de salida para la *RAI*, hoy por hoy, se ha marcado para 2006 (Van Dusseldorf & Partners, 2002).

España: fracasos, errores y poder regional

Las primeras emisiones de TDT en España, iniciadas el 5 de mayo de 2000 bajo el modelo de TDT de pago, corrieron a cargo de la empresa Retevisión a través de la plataforma *Quiero TV*. La oferta consistía en 14 canales de televisión, 7 de audio y acceso a Internet a través del televisor. El modelo, fracasado y clausurado, aún no cuenta con una alternativa concreta en lo que a contenidos respecta.

Por otro lado, otras dos concesionarias ?*Veo TV* y *Net TV*? comenzaron sus emisiones experimentales en junio de 2002, fecha máxima dispuesta por el Gobierno español. Pero aún hoy están a la espera de una clara definición, por parte de la Administración, de las condiciones generales de su posición concesionaria y de ello depende, entre otros elementos, la concreción de su oferta. Por el momento, cada operador de TDT emite cuatro horas diarias de programación consistente en música y algunos programas comprados.

Por su parte, las estaciones convencionales de ámbito nacional (*TVE, Antena 3, Tele 5* y *Canal+*) iniciaron también sus pruebas de emisión en TDT, pero su implementación no ha supuesto programación adicional.

En la explotación de licencias regionales destacan: *Onda 6* ?quince horas diarias de programación generalista?; *TeleMadrid/La Otra* ?la primera es la réplica del canal autonómico y *La Otra* centra sus ocho horas diarias de programación en espectáculos, ocio y cultura?; la Corporación Catalana de Radio y Televisión que actualmente emite tres canales (*TV3*, generalista; *C33/K3*, canal compartido entre una señal generalista de base cultural/informativa (*C33*) y otra de temática infantil/juvenil (*K3*); y *TVC Internacional*, con el mismo contenido que *TV3)*. El 11 de septiembre de 2003, Televisión de Cataluña inauguró dos nuevos canales: el *324* de todo noticias y el *Canal Parlament*, destinado a la información parlamentaria.

En cuanto a servicios, Cataluña pionera mundial en las aplicaciones MPH, actualmente emite las aplicaciones *Meteo, Noticias* y *Guía de Programación*.

La oferta europea de TDT

Fundación Telefónica
Telefónica

En su conjunto, los países europeos analizados en el presente artículo ofrecen una oferta programática preferentemente temática, tanto en la oferta de televisión gratuita como en la de pago (gráfico 11 (18)). Aun así, puede observarse que el porcentaje de programación generalista es superior en las ofertas sin suscripción (gráfico 12 (19)).

Dentro de la oferta temática, los canales informativos (IF) son los que concentran mayor atención: un 26,8 por ciento del total de la oferta de TDT en Europa. Por otra parte, también se destaca la oferta de canales temáticos infantiles (CH) y juveniles (YO), y los de deporte (SP) (gráfico 13 (20)).

Dentro de la oferta de información (IF) cabe resaltar la oferta genérica y microgenérica, puesto que la oferta informativa en los canales temáticos es de muy diferente talante. Así, tenemos, por un lado, señales de información general que se suscriben al formato de *all news* (*YLE24, BBC World, CNN*, etc.), y, por otro, señales que incluyen una mayor variedad genérica (noticias, magazines, *current affaires*, etc.). También dentro de la programación informativa, encontramos aquellas señales dedicadas a la emisión de documentales (sobre naturaleza, historia, ciencias, etc.), como *Discovery Channel* o *National Geographic Channel*, entre otras, o a la información cultural, atendida desde diversos géneros.

Asimismo, clasificados como informativos se encuentran todos aquellos canales que se especializan en un tipo de información *soft*, como los dedicados a la moda o a la vida de los famosos, entre otros, que vienen a ahondar la diversidad que se inscribe dentro del macrogénero información (IF).

Entre los países analizados, el líder de la oferta de señales temáticas dedicadas a la información (IF) es Gran Bretaña con un 33,3 por ciento, seguido con valores muy similares por Suecia, Alemania y Holanda. Por su lado, Finlandia es el país que se diferencia por la escasa oferta de canales temáticos dedicados a la Información (gráfico 14 (21)).

Cabe destacar la relativa poca atención que recibe la ficción (FI) en la oferta de TDT si tenemos en cuenta que se trata de un macrogénero que tiene gran protagonismo en las ofertas generalistas de las principales cadenas europeas, donde ocupa el 27 por ciento (Euromonitor, 2003). Decimos relativa porque a pesar de que no existe un porcentaje muy alto de programaciones temáticas clasificables como ficción (FI), este macrogénero se encuentra muy presente en otro tipo de ofertas, como las dedicadas a niños y jóvenes.

Algo similar sucede con el macrogénero estrella de las cadenas generalistas europeas de los últimos cinco años, el *Info-show* (IS), que alcanzó el 15 por ciento de la oferta televisiva (Euromonitor, 2003). Cierto es que hoy no hay ninguna cadena temática de TDT en Europa que base su programación en el macrogénero *Info-show* (IS), pero sí que está presente en el interior de parrillas de cadenas, por ejemplo, juveniles.

Por otra parte, el porcentaje de Otros (OT) responde a canales de datos interactivos y a canales de teletienda.

Finalmente, debemos destacar la amplia oferta temática constituida por canales «llave en

Fundación Telefónica
Telefónica

mano» presentes en otros sistemas televisivos como el satélite o el cable, lo que muestra la escasa atención por la creación de nuevos contenidos que está presidiendo la implantación de la TDT en Europa. En el caso de las señales generalistas, también asistimos en contadas ocasiones a la creación de canales *ex novo*, mientras que impera la redifusión de los canales existentes.

Servicios de TDT en Europa

La oferta de servicios es otro de los puntales de la TDT, totalmente unido a las posibilidades interactivas del sistema (cuadro 8 (22)).

Acerca de los servicios interactivos de futuro, en Europa se han pronunciado distintos ámbitos, entre los cuales es indispensable encontrar sinergias y acuerdos que permitan el avance sólido de esta nueva oferta.

Según la industria, los tres pilares básicos de la oferta de servicios de TDT que en un futuro serán rentables son: los juegos, 87 por ciento; el *e-mail*, 67 por ciento; y los servicios informativos, 57 por ciento (gráfico 15 (23)). Y, difiriendo del punto de vista de la industria, los productores de contenidos establecen el *ranking* de éxito de la siguiente manera: juegos, *video on demand* y banca (Andersen, 2002). Sirvan para ello de ejemplo mercados como el británico, el español, el francés y el alemán que sitúan el *video on demand* como segunda opción preferida.

Conclusiones

Tras la puesta en marcha de las primeras experiencias de TDT en Europa, una de las primeras conclusiones que se deriva de los replanteamientos de la propia industria británica es que el negocio de la TDT tiene que dar a la programación de contenidos un valor fundamental para poder existir como tal.

En la mayoría de los casos analizados existe una clara tendencia a apostar por los contenidos de proximidad, dando a lo «regional» no sólo un papel fundamental en la implementación del sistema, sino también en el ámbito de los contenidos.

Los contenidos informativos acaparan la mayoría de los canales temáticos en la oferta general de la TDT en Europa, aunque éstos son de muy diversa índole: desde los formatos *all news* a una gran variedad genérica en la información sobre la vida de los famosos o los estilos de vida.

La ficción, macrogénero crucial en la oferta televisiva de las principales cadenas generalistas europeas, tiene poco protagonismo en la oferta temática de la TDT en Europa. Aun así, la ficción está presente en grandes dosis en las programaciones destinadas a niños y jóvenes.

Fundación Telefónica
Telefónica

Estas programaciones para niños y jóvenes son dos de los macrogéneros importantes en la TDT europea. Cabe destacar este interés por la audiencia juvenil, prácticamente olvidada por las cadenas generalistas europeas de televisión convencional.

El tamaño de la oferta de contenidos programáticos creados específicamente para la TDT europea es muy reducido. La mayor parte de los contenidos proviene de la redifusión de cadenas generalistas ya existentes y canales «llaves en mano» que ya transitan por otros soportes (satélite, cable). Esto convierte a la TDT casi únicamente en un nuevo soporte. Los ejemplos de programaciones creadas exclusivamente para la transmisión de TDT son mínimos, con algunos ejemplos por parte de *BBC*, en Gran Bretaña, o *YLE*, en Finlandia.

Finalmente, en el ámbito de la oferta de servicios de TDT en Europa se destaca un comedido entusiasmo en la innovación y en la máxima explotación técnica y tecnológica del sistema. Casi todos los servicios existentes se encuentran también en otras vías de transmisión (satélite, cable).

Bibliografía

BOYON, M.: «La television numérique terrestre. Rapport complementaire etabli à l?intention du Premier Ministre», Paris, 2003, en: www.csa.fr

CRUSAFON, C.: «Informe de situación: televisión digital en Europa. Alemania, Francia, Gran Bretaña e Italia», 2002, en: www.gencat.net/dgrty

EUROMONITOR: «Eurotrends TV 2002», Euromonitor, Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, 2003.

GANASCIA, G.: «Quel avenir pour la television numérique terrestre», *Dossier de l?audiovisuel*, nº 98, Juillet-Aout., Paris, 2001.

LARRÈGOLA, G.; MORAGAS, M. DE; PRADO, E.: «L?era digital: evolució tecnològica i desafiaments per a la televisió pública», en MORAGAS, M. y PRADO, E.: *La televisió pública a l?era digital*. Pòrtic, Barcelona, 2000, págs. 137-169.

PRADO, E.; DELGADO, M.; GARCÍA, N y LARRÈGOLA, G.: «La televisió» en *Informe de la comunicació a Catalunya 2001-2002*, Instituto de la Comunicación, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, 2002, págs. 67-89.

PRADO, E.; DELGADO, M.; GARCÍA, N. Y LARRÈGOLA, G.: «La televisió» en *Informe de la comunicació a Catalunya 2001*, op. cit., págs. 61-82.

SCHULZYCKI, A.: «DTT in Europe. Market Overview and Assessment», DTG Conference, Londres, 2003. En: www.dtg.org.uk/publications/mediacast/dtg_mcast_euro_dtt.pdf

Fundación Telefónica
Telefónica

VAN DUSSELDORF & Partners: «European Interactive Television Report. Technologies, Application and Market Overview», Amsterdam, agosto de 2002.

Fundación Telefónica
Telefónica