Evaluación del estado del arte en relación con la temática, las plataformas y la experiencia del usuario

POR **ARNAU GIFREU CASTELLS**

En este artículo se argumenta el papel del documental interactivo como estrategia clave de la multidifusión digital, analizando las últimas tendencias desde una triple vertiente: el tema elegido, el soporte y/o plataforma y la experiencia del usuario.

La irrupción de las tecnologías digitales y especialmente de la World Wide Web ha provocado la aparición de nuevas formas de creación, producción, distribución y recepción de las producciones audiovisuales, y los efectos son manifiestos en las formas de construcción y consumo de los relatos audiovisuales. Dentro del ecosistema digital actual de medios de comunicación, la manera de mostrar, navegar e interactuar con la información y los contenidos se transforma rápidamente y esto se aprecia cuando vemos cómo los medios informativos tradicionales (como el periodístico) y los relacionados con la producción audiovisual con determinadas formas de exhibición y distribución (ficción y no ficción) se aproximan cada vez más y dan paso a la creación de proyectos que hibridan las dos fórmulas, la información (contenidos) con el entretenimiento (diversión). Actualmente, la mayoría de los proyectos audiovisuales se conciben de acuerdo con una lógica multiplataforma (llamada *Crossmedia* o 360) en la que la mezcla de géneros y formatos forman una característica predominante (llamada *transmedia*). Todo esto es una consecuencia de la aparición de una nueva 'especie' a principios de los años noventa -la *World Wide Web*-, que hizo entrar en crisis todo el ecosistema de los medios e incluso llegó a amenazar de extinción a algún ejemplar de medio histórico. Cada vez que aparece una nueva especie en un ecosistema cambian las reglas del juego. Las viejas especies deben adaptarse -por ejemplo, adoptando rasgos de las nuevas- e intentar sobrevivir[1].

La incorporación de la interactividad en los procesos de comunicación, gran valor añadido que

Fundación Telefónica

aportó la Red hace dos décadas, supone ir un paso más allá y posibilita la participación e involucración del interactor. Los formatos interactivos han creado nuevas plataformas de visualización y participación capaces de acumular diversos tipos de contenidos, además de conseguir romper con la linealidad imperante del discurso, forma tradicional de consumir los contenidos desde la época clásica griega. Nos encontramos, pues, experimentando un nuevo paradigma donde las audiencias se fragmentan, aparecen nuevas especies mediáticas y la cantidad de contenidos a disposición de las audiencias se incrementa de manera exponencial.

El documental interactivo, una nueva especie

Gracias a los adelantos técnicos y estilísticos, hoy empezamos a pensar en términos como ‘multimedia’ e ‘interactivo’ y los asociamos y aplicamos al complejo terreno documental. En el ecosistema comunicativo presente ha aparecido una nueva especie, un nuevo formato que se encuentra en una fase de crecimiento y adaptación al entorno, el ‘documental interactivo’. Esta nueva especie está buscando su propio espacio -su definición y caracterización- ubicada en un territorio complejo de frontera -medio documental e interactivo y una estabilización que la lleve hacia la consolidación y asentamiento -organización y producción-. Pero al mismo tiempo experimenta una reformulación constante, ya que se encuentra en medio del campo de batalla donde las dos fuerzas enfrentadas son poderosas y compiten duro.

Desde hace unos años, se ha empezado a experimentar con este nuevo formato audiovisual, ya que las posibilidades de creación son prácticamente infinitas, las fronteras están por delimitar y los límites por explorar y descubrir. Resulta complicado determinar los límites de este nuevo formato y también profetizar sobre el futuro de esta nueva forma de comunicar. El territorio del documental interactivo está produciendo obras de frontera que integran una combinación de lenguajes y sistemas de comunicación (multimodalidad), junto con nuevas experiencias interactivas donde los usuarios adquieren un papel fundamental (interactividad). Se trata de una forma poco utilizada, analizada y estandarizada, y precisamente por eso la creación de esta modalidad de proyectos no se rige por ningún tipo de convención: el desarrollo de obras que mezclan la tecnología interactiva con la temática documental actual está construyendo una forma que aún está por acotar. El presente artículo pretende indagar en esta nueva forma de comunicación, partiendo de la premisa de que este formato es un territorio apenas explorado en su dimensión teórica. Por lo tanto, la posibilidad de evolución y de crecimiento es ilimitada. La participación del usuario es el elemento clave que articula todo el engranaje del que parte este nuevo formato audiovisual. El lector o usuario (ahora interactor, participante y contribuidor) adquiere las connotaciones propias de un autor y en cierto modo se convierte en el creador de un documental personalizado propio, ya que dirige el control de la navegación (y por extensión, el orden del discurso) y utiliza el gran poder que la interacción permite (la característica definitoria que diferencia el medio digital interactivo gracias a su interfaz).

Triple propuesta de clasificación de los documentales interactivos

En este artículo realizaremos una evaluación del estado del arte del documental interactivo, un formato especialmente apto para la multidifusión digital, atendiendo a tres ámbitos específicos: la temática, el soporte y/o plataforma y la experiencia del usuario. Proponemos un análisis

Fundación Telefónica
Telefónica

múltiple a fin de comprobar la complejidad y amplitud que ha tomado esta nueva forma y de detectar indicios de las tendencias actuales de producción predominantes.

En un campo tan complejo y dinámico como el del documental interactivo, creemos oportuno plantear tres propuestas de clasificación que se complementan y que ofrecen en conjunto una visión general y coherente del terreno donde poder ubicar cada aplicación. Hemos considerado que podía ser útil y productivo elaborar una propuesta a partir de tres puntos de vista o criterios preferentes: el contenido documental (temática), la parte interactiva (la experiencia del interactor) y la plataforma que soporta y contiene la interfaz. Para que la aplicación sea efectiva, hay que conseguir un equilibrio entre la primera parte -la narración o *storytelling*– y la tercera -la interacción o *user experience*-. Pero eso no es tarea sencilla y muchas veces no se entienden, porque cada una busca una cosa distinta y para ello, en medio se encuentra un término que las une y les da sentido y coherencia, el soporte o plataforma -la interfaz-.

Desde la dimensión de documental del género interactivo, realizaremos una clasificación basada en la temática documental y las formas de representación que conlleva la temática en concreto. De este modo, la misma propuesta de clasificación genera un conjunto de temas o tópicos para evaluar las preferencias y la evolución temática y estilística de este tipo de producciones. Este mapa nos dará indicios de los intereses y objetivos de los productores de documentales interactivos en relación con los temas de actualidad extraídos de la realidad (no ficción audiovisual), ofreciendo indicadores para un posible modelo de categorización.

En segundo lugar, y a medio camino entre los otros dos puntos de vista, consideramos también útil una propuesta de clasificación en relación con el soporte o plataforma de exhibición.

Ahora bien, quizá el punto de mayor interés aquí, tratando de la comunicación digital interactiva, sea la tercera propuesta, un análisis en función del tipo de experiencia del interactor (*user experience*). De esta manera abordaremos uno de los factores clave de este nuevo género audiovisual: la respuesta del usuario. En efecto, la experiencia del usuario (UX) se centra en cómo una persona siente y experimenta su relación con el uso de un producto, sistema o servicio. La experiencia del usuario no sólo pone de manifiesto la experiencia significativa y valiosa de la interacción persona-ordenador y la propiedad del producto, sino que también incluye las percepciones de una persona en los aspectos prácticos tales como la utilidad, facilidad de uso y eficiencia del sistema. La experiencia del usuario es de carácter subjetivo porque se trata de sentimientos de un individuo y opiniones sobre el sistema. El estudio de este fenómeno hizo surgir la llamada teoría de la *Human Computer Interaction* (HCI). La HCI se ocupa del análisis y diseño de interfaces entre el hombre y la máquina, conocidas como interfaces de usuario. La disciplina empieza a ver sus frutos en el momento en que los ordenadores dejan de ser un misterio para los usuarios no profesionales y salen al mercado. La interacción con el ordenador va pasando desde la línea de comandos en un lenguaje puramente informático a otras formas más amigables, como los menús de opciones o la actual manipulación directa, en la que el usuario tiene la posibilidad de manejar los ‘objetos’ de una forma similar a como suele hacerlo en la vida real. La investigación en HCI desarrolla dispositivos y estilos de interacción que incorporan las capacidades del lenguaje entre personas basándose en la similitud que existe entre los dos tipos de diálogo. Así, ambas partes (emisor y receptor) necesitan compartir unos conceptos y un contexto. Según Booth (1989), la

Fundación Telefónica
Telefónica

HCI estudia:

– El *hardware* y el *software* y cómo afectan a la interacción.
– Los modelos mentales de los usuarios frente al modelo de la máquina.
– Las tareas que desarrolla el sistema y su adaptación a las necesidades del usuario.
– El diseño, que debe estar dirigido al usuario y no a la máquina.
– El impacto organizacional, que deberá ser positivo.

En suma, creemos que sin esta triple dimensión, este planteamiento inicial podría quedar incompleto o no reflejar suficientemente bien la verdadera naturaleza de los proyectos. Esta triple clasificación permite delimitar de forma clara y concisa la naturaleza de cada documental interactivo, entendido como autor-texto-receptor, según la nomenclatura de Nichols. La triple propuesta de Nichols ha ayudado a clarificar nuestra propuesta, dado que la aproximación de Nichols en *La representación de la realidad. Cuestiones y Conceptos sobre el Documental* (1991) plantea una definición abierta y poco ortodoxa del documental, basada en una perspectiva múltiple. Para él, el documental es una institución proteica consistente en un corpus de textos, un conjunto de espectadores y una comunidad de practicantes y de prácticas convencionales que se encuentran sujetos a cambios históricos. Entender el documental de esta manera significa todo un cambio conceptual en la teoría cinematográfica, ya que no se limita a definirlo simplemente por el argumento, por el propósito, por la forma, el estilo o los métodos de producción, sino que lo define por su naturaleza mutante como construcción social. Siguiendo esta línea, las equivalencias y contrastes de la propuesta de Nichols y nuestra podríamos establecerlos como se describe en la tabla 1.

Fundación Telefónica
Telefónica

Tabla 1. Índice de penetración de Internet en 2003

Región	Población (2003)	Usuarios	Porcentaje población (penetración)
África	879.855.500	8.073.500	0,9%
América	864.854.400	228.775.858	26,5%
Asia	3.590.196.700	200.319.063	5,6%
Europa	722.509.070	190.297.994	26,3%
Oriente Medio	259.318.000	12.019.600	4,6%
Oceanía	31.528.840	13.058.832	41,4%
Total mundial	6.348.262.510	652.544.847	10,3%

Bibliografía

Booth, P. (1989). *An Introduction to Human-Computer Interaction*. New Jersey: Hillsdale.

Castells, M. (1997). *La Era de la Información. Vol. I: La Sociedad Red*. Madrid: Alianza.

Fundación Telefónica
Telefónica

European Comission (2000). *Communication [COM(2000)239] to the European Parliament and Council of the Results of the Public Consultation on the 1999 Communications Review and Orientations for the New Regulatory Framework*. Brusels: EC. *http://europa.eu.int/ISPO/infosoc/telecompolicy/review99/review99.htm*

European Comission (2004). *Communication COM(2004) 541 final from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on interoperability of digital interactive television services*. Brusels: EC. *http://ec.europa.eu/geninfo/query/resultaction.jsp?Page=1*

Gaudenzi, S. (2009). *Digital interactive documentary: from representing reality to co-creating reality* [trabajo de investigación]. London: University of Goldsmiths. Centre for Cultural Studies (CCS).

– (2012). *The Living Documentary: from representing reality to co-creating reality in digital interactive documentary* [tesis doctoral]. London: University of Goldsmiths. Centre for Cultural Studies (CCS).

Larson, J. (1992). *Interactive software*. New Jersey: Yourdon Press.

Maurin, F. *Course on i-docs design at the EMI-CFD* (2011). Adaptado del curso 'Game design concepts', de Ian Schreiber. *http://www.emi-cfd.com/*, *http://gamedesignconcepts.wordpress.com/2009/07/30/level-10-nonlinear-storytelling/*

Prado, E. (1997). 'Nuevas Tecnologías e Interactividad: Gran Almacén Universal Virtual'. *Diálogos de la Comunicación*, 89-95.

Richeri, G. (1994). *La transición de la televisión. Análisis del audiovisual como empresa de comunicación*. Barcelona: Bosch.

Ryan, M.-L. (2001). 'Narrative as Virtual Reality: Immersion and Interactivity'. *Literature and Electronic Media*. Baltimore: John Hopkins University Press.

– (2004). *Narrative across media. The languages of storytelling*. Lincoln: University of Nebraska Press.

– (2005). *Peeling the Onion: Layers of Interactivity in Digital Narrative Texts*. *http://lamar.colostate.edu/~pwryan/onion.htm*

Evaluación del estado del arte

Primera clasificación. Evaluación del estado del arte en relación con la temática

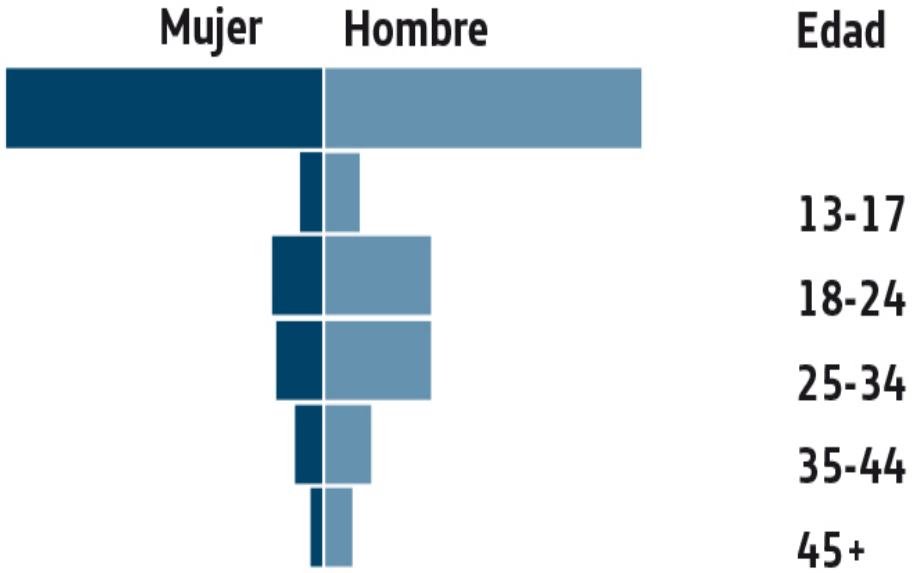
Respecto a la clasificación del universo actual del documental interactivo desde el punto de vista de la temática, tras un exhaustivo estudio empírico cuantitativo de las producciones existentes hasta el momento de realizar esta investigación[2], podemos afirmar que hay cinco

Fundación Telefónica
Telefónica

categorías que predominan por sobre las demás. Las cinco categorías temáticas son:
– Ecología y medio ambiente. Predomina el interés por el cambio climático y los cambios en el ecosistema actual, los cuales nos arrastran hacia un agotamiento de los recursos naturales del planeta. Temática ligada a la concienciación social.
– Guerra y conflictos. Muy ligado al tema de los recursos, la guerra y los diferentes conflictos en el planeta, también son un tema recurrente en el género documental desde sus inicios. Temática ligada a la crítica y denuncia de la violación de los derechos humanos en general.
– Culturas urbanas. Sobre la vida urbana y las ciudades: movimientos, acciones, problemáticas, dinámicas, estudios de todo tipo rellenan este punto. Preocupa el entorno que nos rodea y todo lo que sucede a su alrededor.
– Arte y difusión cultural. Hechos relacionados con la cultura y el mundo de la creación artística.
– Historias personales. Narración de historias personales, en las que en cierto modo el autor del interactivo reivindica la voz narrativa propia y se posiciona ofreciendo unos límites marcados respecto del eje autor-lector.

Observamos, en conclusión, que hay cinco categorías que predominan por encima de las demás: ‘Ecología y medio ambiente’, ‘Guerra y conflictos’, ‘Culturas urbanas’, ‘Arte y difusión cultural’ e ‘Historias personales’. A continuación ofrecemos un gráfico (figura 1) que sintetiza cada temática y el número de casos que hemos detectado en nuestra amplia muestra analizada.

Figura 1. Audiencia de Facebook según el medidor interno



Fundación Telefónica
Telefónica

Segunda clasificación. Evaluación del estado del arte en función del soporte y/o plataforma

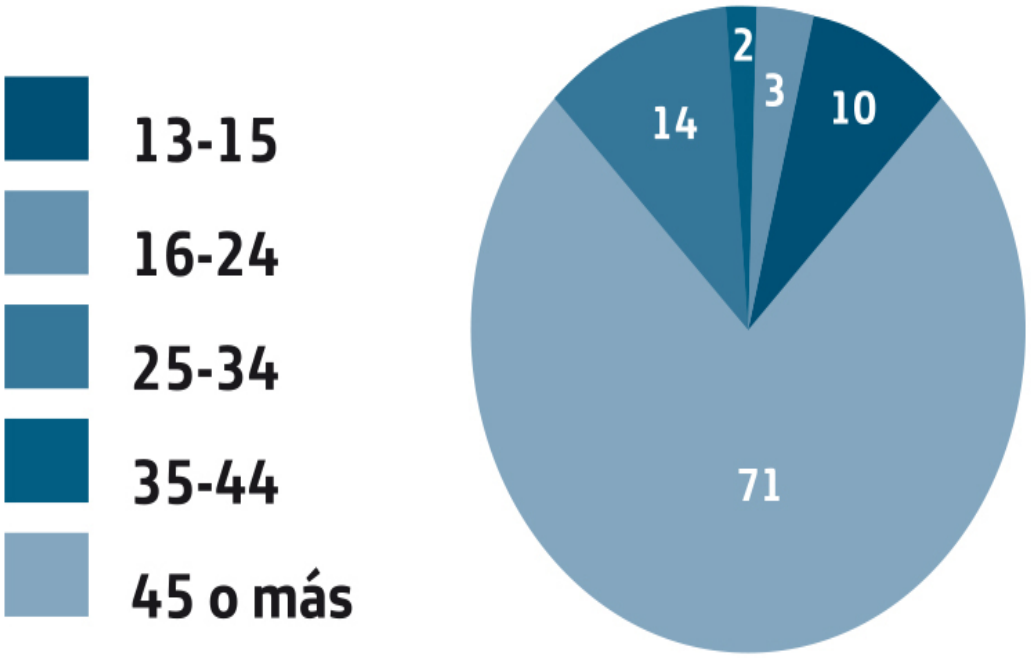
En relación con el soporte o plataforma que alberga la interfaz, factor clave para la multidifusión digital, se ofrece una constatación evidente: que los navegadores web son con mucha diferencia los claros dominadores en esta propuesta de clasificación. Por extensión, el subgénero de los documentales interactivos web sería la categoría que predominaría más y con bastante diferencia. Pero hay que considerar un nuevo soporte que está entrando a formar parte de la multidifusión: la televisión interactiva y/o conectada. El índice de penetración en los países desarrollados es muy alto, debido a que la tecnología ya se ha desarrollado, pero ahora hay una necesidad de producir contenidos[3]. Estos son los diferentes soportes y/o plataformas que hemos detectado:

– CD-DVD ROM: Documental interactivo fuera de línea a partir de soportes ópticos como CD-ROM o DVD-ROM.
– Instalación: Documental interactivo concebido para ser exhibido a través de una instalación interactiva documental.
– TV/Cine: Un documental interactivo creado como un complemento o alternativa de un documental lineal. Contenidos, por ejemplo, para la televisión conectada.
– Web: Documental interactivo en línea creado para ser navegado a través de Internet.
– Móvil (Aplicaciones para teléfonos móviles): Un documental interactivo creado para teléfonos móviles o dispositivos portátiles como Android, iPhone, iPad u otros dispositivos y sistemas operativos basados en aplicaciones tecnológicas móviles.
– Multiplataforma: Un documental interactivo creado para diferentes soportes, en cualquier combinación posible de las categorías preestablecidas: CD-DVD ROM, Web, TV/Cine, aplicación móvil o instalación.

A continuación ofrecemos un gráfico (figura 2), que sintetiza cada soporte y plataforma y el número de casos que hemos detectado en la muestra.

Fundación Telefónica
Telefónica

Figura 2. Franja de edades de la audiencia de Fotolog



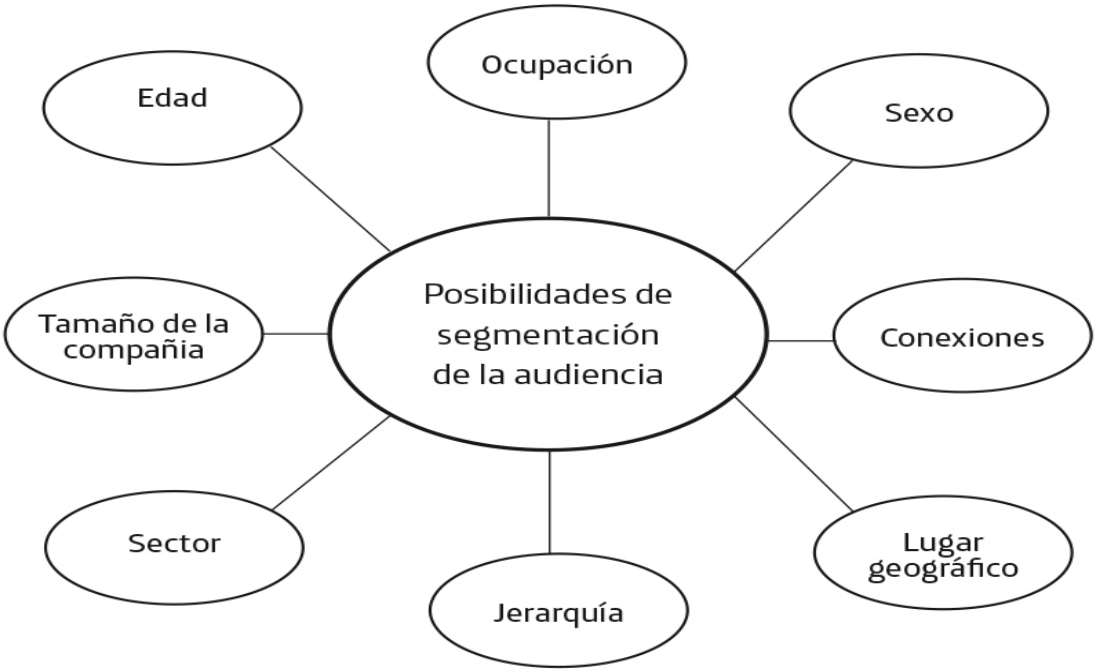
Tercera clasificación. Evaluación del estado del arte en relación a la experiencia del usuario

Finalmente, desde el punto de vista de la experiencia del usuario, ofrecemos los resultados de la investigación bajo dos propuestas de clasificación. La primera clasificación se ha formulado a partir del análisis de las propuestas más interesantes que hemos planteado en la investigación doctoral previa. De este modo, han resultado particularmente de interés las estructuras narrativas que propone Ryan (2001, 2004 y 2005), los modos de interacción propuestos por Gaudenzi (2009, 2012), el análisis de los modos en los documentales web de Nash (2011) y la propuesta de Florent Maurin a partir de la detección de modos en los juegos de Ian Schreiber (2011).

A continuación ofrecemos la figura 3, que sintetiza los diferentes tipos de experiencia del usuario y el número de ejemplos que hemos detectado.

Fundación Telefónica

Figura 3. Criterios de segmentación de la audiencia en LinkedIn



Conclusión

Los documentales que más se producen son los documentales interactivos web con estructura de mosaico o línea de tiempo navegable (explícita o implícita), que tratan temas relacionados con la temática ecológica y del medio ambiente, la guerra o conflictos diversos, la vida en las grandes ciudades, el arte o las historias personales. A partir del año 2008 y durante el período comprendido entre 2009 y 2013, el documental interactivo está experimentado un crecimiento notable.

Destacamos algunos factores que abonan esta tendencia:

– Las limitaciones técnicas comienzan a superarse, ya que el ancho de banda y la fibra óptica llegan a la mayoría de los países del primer y el segundo mundo. También cada vez hay más *software* sencillo de código libre para realizar este tipo de formato (como *Korsakow* y *software* para realizar proyectos multimedia sin tener que programar como *Popcorn Maker*, 3WDOC, *Zeega* o *Klynt* o gestores de contenidos en línea (CMS) como *WordPress* potenciado con librerías externas de *JavaScript*).

– Es un formato poco explorado y en muchos casos en fase de experimentación. Muchos de los presupuestos de países interesados en este género -sobre todo Canadá, Estados Unidos, Francia, Inglaterra y Holanda- invierten grandes sumas de dinero para producir prototipos y presentarlos a festivales y certámenes.

Fundación Telefónica
Telefónica

– Se está convirtiendo, para muchos autores, en una herramienta de crítica, denuncia y cohesión social al estilo del documental clásico. Esto se observa al comprobar, en la propuesta de clasificación temática, cómo los temas más recurrentes son los referentes a la ecología, la guerra y los entornos urbanos. Cabe señalar, además, que la plataforma más utilizada para difundir este tipo de aplicaciones, la Red, es de libre acceso y cuenta con una visibilidad y difusión absolutas. De este modo, se trata de un género que cuenta con un medio propicio y democrático para su difusión, lo que no sucede con otros canales y/o medios de comunicación, sujetos a otras dinámicas de distribución y exhibición más complejas (cine, televisión, radio, prensa, etc.).

– Muchos directores, al encontrarse saturado el ámbito de la producción documental clásica, plantean de entrada (o reconvierten) el proyecto hacia la interactividad, al darse cuenta de que tienen más posibilidades de producir el proyecto si lo conciben de entrada bajo los parámetros de los medios interactivos.

En conclusión, podríamos afirmar que la tipología de documentales interactivos que más abunda son los documentales interactivos web con estructura de mosaico o línea de tiempo navegable (explícita o implícita), que tratan aspectos relacionados con la temática ecológica y del medio ambiente, la guerra o conflictos, la vida en las grandes ciudades, el arte y la cultura o las historias personales. Esto se resume y ejemplifica en el cuadro de la figura 4 y el eje cartesiano de la figura 5.

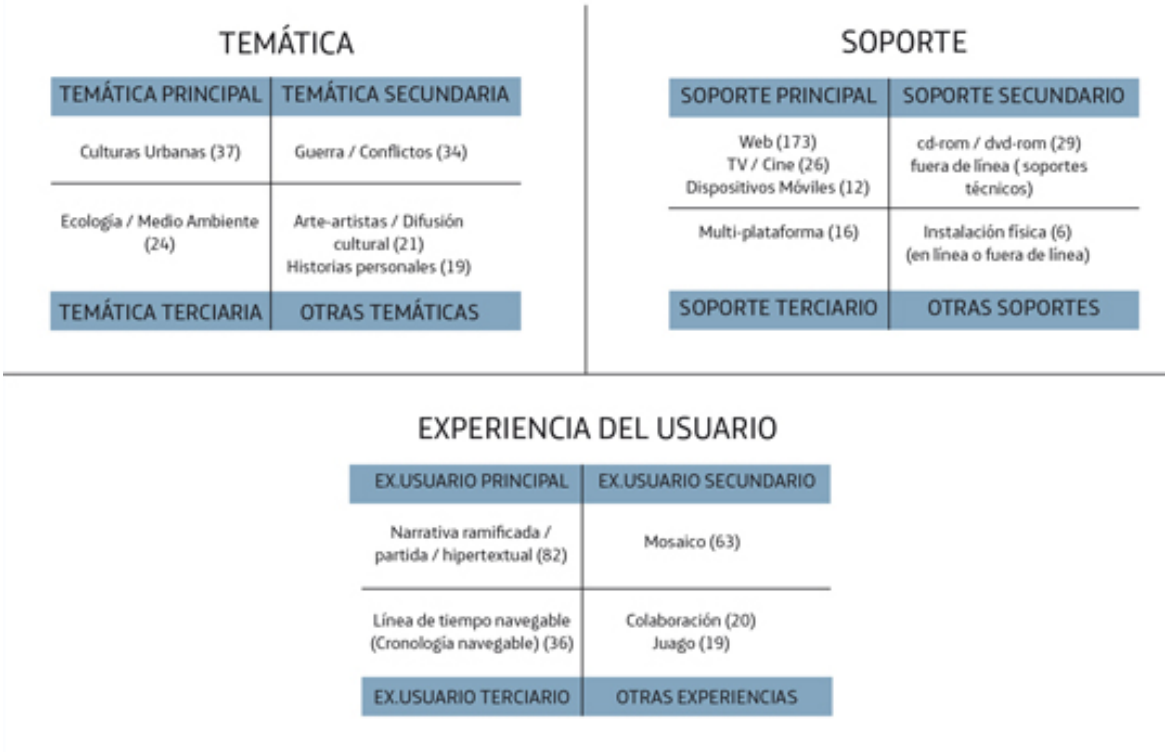
Fundación Telefónica
Telefónica

Figura 4. Tendencias consolidadas para la producción de documentales interactivas



Fundación Telefónica

Figura 5. Ejes cartesianos que combinan la triple propuesta de análisis del documental interactivo



En la tabla 2 ofrecemos un cuadro resumen de este artículo, con el estado de desarrollo en relación con la temática, soporte y experiencia de usuario.

Tabla 2. Ejemplos de medidores de redes sociales (la mayoría no oficiales)

Red	Medidor	Descripción
Facebook	Allfacebook *http://www.allfacebook.com/*	*Ranking* de las páginas más visitadas y de mayor crecimiento. Aparece igualmente el número de fans de las páginas y su categoría. Cuenta con un dispositivo que permite conocer el éxito de aplicaciones que existen en Facebook y el índice de crecimiento diario. Permite conocer el número de usuarios por países, género y edad. Desde febrero a marzo de 2010 estuvo inoperativa por problemas internos de funcionamiento y el propio medidor alude a la falta de rigurosidad de las estadísticas ofrecidas.
Facebook	Adonomics	Tenemos constancia de su existencia (Campos, 2009), pero no funciona.
Facebook	Developers Analytics *http://www.developeranalytics.com/*	Es de pago y ofrece estadísticas demográficas de Facebook.
Twitter	Twitter Counter *http://twittercounter.com/*	A diferencia de los anteriores, es oficial y promovido por Twitter. Permite conocer la evolución de los perfiles de manera individualizada, sin posibilidad de establecer *rankings* ni comparativas.
Twitter	Twinfluence *http://twinfluence.com/*	No es oficial, pero se supone que elabora tres 'Top 50' de los usuarios con mayor influencia en la Red en función del alcance, la velocidad y el capital social.
Twitter	Tweetstats *http://tweetstats.com/*	Analiza el uso que hace un usuario determinado. Comprobada su utilidad, afirmaremos que se ajusta a la realidad en algunos parámetros, pero no en otros.
Twitter	Twitter Burner *http://tweetburner.com/*	Permite medir el número de clics de un enlace determinado.
Twitter	Twitscoop *http://www.twitscoop.com/getwidget*	Ofrece la opción de conocer las tendencias manifestadas por los usuarios de la red social a través de un sistema de *tags* donde aparecen las palabras más usadas.

Finalmente, a efectos de condensar buena parte de la teoría expuesta en este texto, ofrecemos en la tabla 3 un resumen con relación a nuestra propuesta original sobre el marco conceptual del formato que nos ocupa, donde dividimos la breve historia del formato en cuatro etapas

Fundación Telefónica

Telefónica

básicas -aparición, emergencia, consolidación y diversificación-[4] para poder contrastar la evolución de los tres ámbitos analizados.

Tabla 3. Usuarios mundiales que visitaron las redes sociales y evoluciones

Red social	Último mes (febrero 2010)		Últimos tres meses (diciembre 2009, enero y febrero 2010)	
	Porcentaje de visitas	Evolución	Porcentaje de visitas	Evolución
1. Google.es	2,01%	+2,1%	2%	+9,31%
2. Facebook	30,48%	+3,46%	29,71%	+20,64%
3. YouTube	23,66%	-0,40%	23,70%	+15,45%
4. Tuenti	0,35%	-6,1%	0,36%	-10,9%
5. Twitter	5,57%	+13%	5,07%	+30,83%
6. Badoo	0,41%	-3,8%	0,39%	+13,5%
7. Myspace	3,53%	-8,3%	3,81%	-6,18%
8. Fotolog	0,26%	-8,9%	0,28%	-5,9%
9. LinkedIn	2,43%	+20,7%	2,19%	+59,4%
10. Adultfriendfinder	0,84%	-5,9%	0,86%	+13,8%

Notas

[1] Este trabajo forma parte del proyecto ‘Audiencias activas y periodismo. Interactividad, integración en la web y buscabilidad de la información periodística’. CSO2012-39518-C04-02.

Fundación Telefónica
Telefónica

Plan Nacional de I+D+i, Ministerio de Economía y Competitividad.

[2] Se ha analizado un volumen inicial de 100 proyectos que responden, en mayor o menor medida, a los parámetros determinados en la investigación doctoral elaborada entre los años 2007-2012: *El documental interactivo como nuevo género audiovisual. Estudio de la aparición del nuevo género, aproximación a su definición y propuesta de taxonomía y de un modelo de análisis a efectos de evaluación, diseño y producción.* Barcelona: Universidad Pompeu Fabra. Departamento de Comunicación.

[3] Hoy en día hay un interés renovado por lo que se llamó en sus inicios Televisión Interactiva (TVI) y se ha denominado recientemente «televisión conectada» debido a la eclosión de la televisión digital terrestre, la expansión de las redes de telecomunicaciones y el éxito de las experiencias con Internet de alta velocidad. Hay grandes expectativas de que la convergencia tecnológica produzca una red global de comunicación en el que los recursos disponibles actúen de forma simbólica (Richeri, 1994; Castells, 1997; Comisión Europea, 1997; Prado, 1997).

[4] A partir de la detección un conjunto de que marcaron tendencia por su impacto e innovación temática y formal, hemos analizado la época en que se concibieron, acabando por delimitar cuatro etapas o décadas clave, las cuales se constituyen como la breve historia y/o recorrido cronológico que presenta, a nuestro entender, esta forma específica. La justificación de esta estructuración responde a parámetros de producción: es decir, a finales del año 1979 se produce la primera simulación que representa claramente un precedente del formato estudiado, así como algunos juegos desarrollados durante los años ochenta. A finales de esta década se creó la primera aplicación que se llama como tal, y durante la siguiente década se experimenta con formatos para más de un soporte, mayoritariamente para fuera de línea -CD-ROM y DVD-ROM- , en línea y para instalación interactiva. Toda esta innovación se consolida con la producción de principios y sobre todo finales de la primera década del siglo XXI, hasta el momento actual cuando las nuevas tendencias se diversifican y donde empiezan a abundar los diferentes ejemplos de cada categoría existente. Aunque la delimitación de los años pueda ser discutible, hemos intentado ofrecer un despliegue cronológico lineal y sencillo para facilitar la descripción, selección y clasificación de los ejemplos analizados a lo largo del estudio.

Fundación Telefónica
Telefónica