

CAPÍTULO 2. Haciendo historia del podcast: referencias sobre su origen y evolución

Isabel Gutiérrez Porlán y M^a Trinidad Rodríguez Cifuentes (Universidad de Murcia)

Introducción.

Los podcasts son una tecnología emergente con un potencial ligado a la posibilidad de pensar una red más amplia, que demanda ideas innovadoras para generar otras formas de información. Al igual que ocurre con la producción multimedia la cantidad de podcast se incrementa. La razón de éste aumento de popularidad la hallamos por un lado en su facilidad de uso; acceso, producción, y distribución como en su enorme potencial educativo ya que constituyen una fuente formidable de recursos de audio para el aula, al convertirse en una forma de aprender y profundizar sobre los temas que se trabajen, un ejemplo lo encontramos en la enseñanza de idiomas, literatura infantil y juvenil, historia, etc.

Aunque seguramente, el punto clave de ésta tecnología para los procesos de enseñanza-aprendizaje radique en su capacidad de expandir la idea de "aula sin muros", en la posibilidad de distribuir contenidos culturales y educativos desde y a cualquier parte. El desafío está pues en pensar cómo sacarle el mayor partido a éstas tecnologías en la educación.

En este capítulo que trata sobre la historia del podcats vamos a remontarnos a los orígenes de esta tecnología, comenzaremos hablando del broadcasting y de la transición de éste hacia el podcasting, posteriormente nos centraremos en la evolución de la transmisión de archivos sonoros a través de Internet y de los primeros sistemas de sindicación de archivos para finalizar con una serie de conclusiones en las que resaltaremos la relevancia y potencialidad de esta tecnología.

1. Los orígenes del podcast: el broadcasting.

Cuando hablamos de broadcast nos estamos refiriendo a un modo de transmisión de información, dónde un nodo emisor envía información a una multitud de nodos receptores de manera simultánea, sin necesidad de reproducir la misma transmisión nodo por nodo. Según la Wikipedia el *Broadcasting* (literalmente *lanzar ampliamente*) es un término inglés que designa generalmente la emisión de señales de radio y televisión para uso público generalizado o muy amplio. No existe un término español de uso generalizado que permita traducir esta expresión y aunque a veces se usa *radiodifusión* esta palabra está asociada generalmente a las emisiones de radio; y por otra parte el *broadcasting* puede hacerse por medios técnicos distintos a las radiofrecuencias, como por ejemplo Internet o cable.

Antes de adentrarnos en la evolución del broadcasting, es necesario matizar que cuando hablamos de broadcast hemos de tener en cuenta una serie de términos relacionados con el mismo y que en ocasiones se utilizan indistintamente:

- **Wireless:** Este concepto hace referencia a la transmisión de información sin el uso de cables.
- **Radiofrecuencia:** El gran avance en la transmisión inalámbrica llegó con las ondas de radiofrecuencia u ondas electromagnéticas. La radiofrecuencia es un tipo de transmisión sin cables (wireless).
- **Radiodifusión:** Es un concepto más restringido que el de radio, radiofrecuencia u ondas de radio, ya que se refiere únicamente a las transmisiones destinadas a ser recibidas por un grupo de oyentes.

- Estación de radiodifusión: Este término hace referencia al punto o lugar desde donde parte la radiodifusión de manera periódica y organizada.

Una vez realizada esta delimitación conceptual, es hora de adentrarnos en la evolución de la radiodifusión que el término sobre el que vamos a trabajar en este apartado.

Hablar sobre el origen exacto del broadcasting o de la radiodifusión es una tarea complicada. A pesar de que como decíamos anteriormente, actualmente es posible difundir información a través de diferentes medios técnicos, esta posibilidad siempre ha estado ligada a la evolución de los diferentes medios que han ido ampliando y mejorando tanto cualitativa como cuantitativamente las posibilidades de la difusión de información.

El medio por excelencia que posibilitó la difusión de información a varios puntos a la vez fue la radio. Sin pretender adentrarnos demasiado en los orígenes de ésta si que es necesario destacar que fue un invento que como otros muchos surgió por la aparición y combinación de diferentes descubrimientos y por tanto por la intervención de diferentes investigadores. En este sentido podríamos remontarnos a los trabajos de Alessandro Volta que en el siglo XIX creó una pila capaz de generar electricidad. Este descubrimiento dio origen al telégrafo que permitía la realización de transmisiones empleando puntos y rallas mediante un código que permitiera la comunicación, siendo el más utilizado durante muchos años el código Morse. Fue en 1833 cuando se produjo la primera conexión entre dos puntos llevada a cabo por el matemático, físico y astrónomo Carl Friedrich Gauss junto con el físico Wilhelm Weber. Treinta y cinco años después aparece el teléfono de Bell que posibilitó la propagación de sonido entre dos puntos a través del cable. Además del telégrafo y el teléfono otros inventos como la medición de ondas electromagnéticas en 1887 de mano de Heinrich Herzt propició la creación de primer receptor de radio y con ella las primeras transmisiones sin hilos (aunque limitadas en distancia) realizadas por Marconi.

El concepto de radiodifusión va un paso más allá de la comunicación que se producía mediante las líneas telegráficas y mediante el teléfono puesto que supone la transmisión de información desde un punto a varios puntos a la vez. Una de las primeras señales de radiodifusión que contó con una importancia y peso significativo se llevó a cabo en 1906 gracias a los trabajos de Reginald Fessenden. Esta difusión se realizó el día de noche buena a unos buques en el mar de Massachussets y en ella se pudo escuchar el violín de Fessenden entonando el "O Holy Night" junto con la lectura de diferentes pasajes de la Biblia. Aunque en la actualidad la posibilidad de transmitir información de un punto a varios puntos es una realidad sobre las que no se cuestiona su utilidad y necesidad, los encargados de financiar los trabajos de Fessenden (con muy poca visión comercial), dejaron de financiar los trabajos de éste al considerar que el envío de mensajes a varios receptores no tendría demasiado uso práctico.

A pesar de lo novedoso y poco habitual del concepto de radiodifusión, a lo largo del tiempo fueron surgiendo numerosos investigadores que contribuyeron a la evolución y mejora de ésta. De manera resumida podemos destacar a Charles Herrold, hijo de un agricultor, que envió emisiones en abril de 1909 y que comparó la radiodifusión con la propagación de semillas de cultivos a lo lejos y no sólo en filas. En 1916, Herrold obtuvo licencias para poder transmitir dando lugar a lo que en un futuro se convertiría en la KCBS San Francisco. Por otra parte, encontramos a Frank Conrad, que en 1916 realizó transmisiones siendo el primero en incluir en éstas una programación musical. Otra figura destacada dentro de este campo fue Eduard Bennett, físico estadounidense y alumno de Fessenden que trabaja en la Universidad de Wisconsin –

Madison, en el equipo dirigido por Earle M. Ferry. Tanto Conrad como los miembros del equipo de de la Universidad de Wiskonsin obtuvieron licencias para poder transmitir durante la Guerra Mundial. Podemos destacar de las investigaciones realizadas en Wiskonsin por Bennett que en 1917 comenzaron a experimentar con la voz en las emisiones que en un principio se transmitía con bastantes distorsiones por lo que dedicaron los dos años posteriores a investigar para poder difundir la voz libre de distorsiones.

Es necesario que destaquemos por su gran relación con la temática de este libro a Lord Reight, gerente y director de la British Broadcasting Corporation (BBC) que defendía la radiodifusión al servicio público evitando a toda costa que en las emisiones entraran en juego aspectos e intereses políticos. Además de lo anterior y es aquí donde radica nuestro interés en él, Reich fue el primero en defender el concepto de radiodifusión como un sistema útil y necesario para educar a las masas.

En España encontramos las primeras emisiones de radio realizadas en 1924 por EAJ-4 Radio Ibérica de Madrid, estas emisiones se caracterizaron sobre todo por la irregularidad puesto que fueron fruto de la iniciativa de personas dedicadas a la fabricación de aparatos de radio. Es la EAJ1 Radio Barcelona, la primera estación en realizar una difusión continuada y estable. Poco a poco a lo largo de las décadas de los 30 y los 40 fueron apareciendo una gran cantidad de emisoras que se fueron consolidando tanto a nivel nacional como por autonomías. Los años 50 se caracterizan sobre todo por la llegada a los hogares de la televisión que ya en los 60 comenzó a tener una clara presencia como medio de difusión que empieza a eclipsar en cierta manera a la radio. En los años 70 con la llegada de la Frecuencia Modulada (FM) se empiezan a eliminar las interferencias que con la AM (Amplitude Modulation) se producían. En la década de los 80 encontramos las primeras experiencias de radio escolar realizadas en diferentes centros educativos y que poco a poco iban teniendo una mayor presencia.

La llegada de Internet supuso cambios significativos en todos los sectores comunicativos. La radio como era de esperar no resultaría indiferente ante las posibilidades de difusión que brindaba la red y fue así como empezaron a aparecer emisoras de radio que emitían su programación a través de este medio. Aunque la presencia de la radio en Internet es bastante desigual (no hay una presencia regular de todas las emisoras) hay algunas estaciones de radio totalmente on-line, como es el caso de Radiocable, Wordwideradio, RadiolInternet o Radioya, entre otras muchas.



Imagen 1: Portada principal de Radiocable.com



Imagen 2: Potada de Wordwide Radio

Es a finales de los 90, concretamente en febrero de 1999, cuando surge por primera vez la idea de subir a la red un programa de radio pregrabado. La idea no pasaba por lanzar una radio online, la idea pasaba por la comunicación y estaba basada en la posibilidad que brindaba Internet de bajar y almacenar archivos de audio desde cualquier punto del planeta. Para lo cuál debía ser pregrabado, debía ajustarse a las velocidades y tiempos que la conectividad brindaba, ya que al pensar globalmente los detalles de tiempo y espacio estos comenzaban a flexibilizarse. En junio de este mismo año se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Radiodifusión Sonora Digital Terrenal, que sentaría las bases para la incorporación en nuestro país del Digital Audio Broadcasting (DAB). Se trata de un sistema europeo de radio digital estandarizado por el European Telecommunications Standardisation Institute (ETSI) que, entre otras cosas, supone la eliminación total de posibles interferencias, así como la recepción sin ecos.

2. La llegada del podcasting.

El término podcasting se utilizó por primera vez el 12 de febrero de 2004 en el diario británico *The Guardian*. La palabra la acuñó el periodista Ben Hammersley, quién mezcló los términos *pod* (una especie de contracción de la locución *portable device*, que significa reproductor portátil) y *broadcasting* (difusión) en un artículo publicado en la edición digital y titulado 'Audible Revolution' en el que hablaba de una "revolución del audio amateur", pero sin hacer referencia a la sincronización automática. Pero su origen se sitúa alrededor del 13 de agosto de 2004, cuando Adam Curry usó una especificación del formato RSS, de Dave Winer, para incluir archivos adjuntos. Mediante la etiqueta <enclosure> añadió archivos de audio a un archivo RSS y decidió crear un programa para poder gestionar esos archivos, al que llamó iPodder, en relación con el reproductor portátil de música que poseía, un iPod. El 15 de septiembre de 2004 ya se utilizaba con este sentido y se registraban los dominios relacionados con el término como Podcasting.net

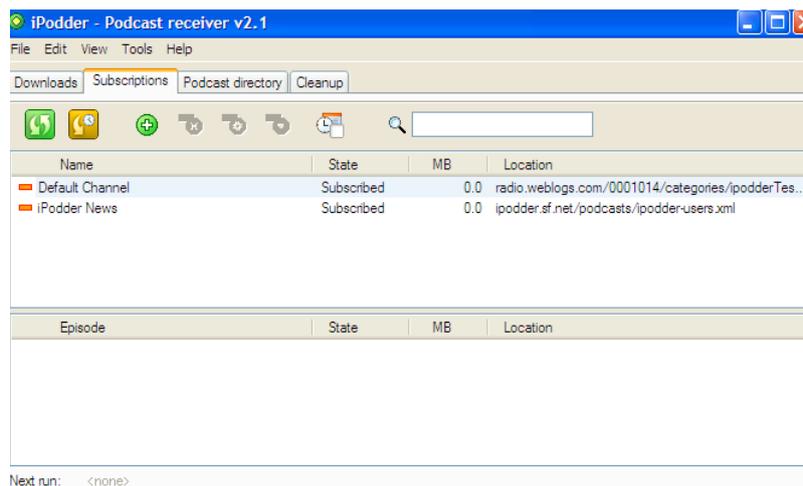


Imagen 3: Interfaz de la última versión de iPodder

Un podcast es, en palabras de Pablo Mancini, un archivo de sonido - en formato .ogg o .mp3- que se distribuye vía RSS a los usuarios que se hayan suscrito desde su reproductor portátil, aunque también pueden escucharse desde el reproductor del propio ordenador. Su contenido es variado: desde tecnología a recetas, pasando por entretenimiento, política, educación, filosofía, religión, música o humor,... hechos por profesionales o aficionados, pueden incluir música, voz o ambas cosas (aunque generalmente no contienen música debido a las legislaciones de reproducción y copyright actuales); elaborados de muy diversas maneras: improvisados o con guión, una charla —sin más— sobre un tema específico o parecidos a un programa de radio, intercalando música y comentarios y hasta efectos de sonido.

El podcasting consiste en crear esos archivos de sonido y de vídeo (llamados videocasts o vodcasts) y generar canales RSS, es decir, crear canales de publicación muy sencillos que pueden ser leídos por aplicaciones como iTunes o Songbird, por ejemplo, sin necesidad de acceder a la página web, de modo que estén a disposición de todo el público. Frente al streaming, o retransmisión de sonido mediante Internet, el podcasting ofrece independencia, movilidad y libertad de horario. Es decir, se puede oír en cualquier dispositivo portátil que reproduzca MP3 (o el formato elegido), en cualquier lugar, sin limitaciones de cobertura o conexión a la Red, y en cualquier momento, ya que está grabado, para crear una nueva versión de radio en Internet al alcance de cualquiera, como oyente o como locutor.

El podcasting ofrece independencia y movilidad. Se puede reproducir desde cualquier sitio con independencia de la cobertura o la conexión a la red.

El iPod es la tecnología más citada a la hora de hablar de podcasts. Se trata de un reproductor portátil de sonido digital creado por Apple Computer, que es muy fácil de usar y que cuenta con disco duro o memoria flash, según la versión. Los iPods más sofisticados, incluso, reproducen videos en formatos h.264 y mpeg-4. En lo que respecta a archivos de sonido, soportan archivos MP3,WAV, AAC/M4A, AIFF y Apple Lossless.



Imagen 4: Reproductor iPod nano

Los iPods fueron diseñados para ser sincronizados con la aplicación iTunes, una aplicación de Apple que permite reproducir, organizar y comprar música online. Esa sincronización no es menor, porque posibilita acceder a los archivos de la computadora desde el iPod y a los almacenados en el iPod desde la computadora.

No obstante, aunque el iPod es una de las tecnologías más relacionadas con el podcast (sobre todo por el origen de éstos), no es necesario un iPod para escucharlos ya que se trata de archivos de audio que se puede reproducir en cualquier dispositivo en función del formato de éstos. Por otra parte si es necesario destacar que todo el software y la tecnología relacionada con el iPod ha ido evolucionando a lo largo del tiempo. Como ejemplo destacado encontramos la experiencia llevada a cabo por Apple Computer, en la que han puesto en marcha iTunes U, un programa que permitirá a universidades utilizar la misma tecnología del iTunes Music Store para que distribuyan contenido educativo a sus estudiantes, que podrán acceder en sus computadoras o en los populares iPods. Después de desarrollar un programa piloto con seis universidades -ente ellas las de Stanford y Missouri- Apple extiende la iniciativa que promete hacer realidad la idea de "aulas sin muros". Como se puede comprobar en la imagen siguiente, iTunes U permite buscar contenidos en función de categorías y temas, por universidades, siendo todos los contenidos gratuitos y descargables para reproducir desde cualquier lugar y en cualquier momento, eso si, siempre y cuando se disponga de un iPod o iPhone que permita la sincronización con el software instalado en el equipo.

Aunque no es el tema central de este capítulo adentrarse en los aspectos técnicos y en el software necesario para reproducir y descargar podcats, es importante ver como todo lo relacionado con el podcasting va evolucionando hacia la especialización (tal y como hemos visto con iTunes U), de manera que los consumidores de podcats puedan encontrar lo que buscan y necesitan de manera más rápida y eficaz. Por otra parte la aparición de aplicaciones centradas en contenidos educativos hace que la aplicación de estas tecnologías para los procesos de aprendizaje (sobre todo informal) se lleve a cabo de manera sencilla sin necesidad de emplear un tiempo innecesario en la búsqueda y recuperación de los contenidos.



Imagen 5: iTunes U

Hay muchos programas y formas de descargar un podcast, el más popular es iPodder o el iTunes (ipod). Otros lectores de podcast gratuitos son BlogMatrix , Podfeeder , y Doppler Radio. Pero también lo puedes descargar desde el sitio del podcast y/o escucharlos en línea (online). Hay páginas web, como podcast.net o musicoverly, que permiten escucharlos directamente (sin necesidad de descargarlos, mediante *streaming*). La gracia de este sistema no está en la descarga de archivos sueltos, sino en suscribirse a los *podcast* a través de un programa lector capaz de reconocer y descargar archivos de audio.

Por la novedad de esta tecnología, actualmente topar con un *weblog* o emisora online que haga *podcasting* es bastante difícil; lo mejor es acudir a un directorio donde descargar archivos o suscribirse a los favoritos. El directorio de podcast-es contiene poco más de 30 *podcast* en español y catalán (son tan pocos que todavía no da para agruparlos por temas), mientras que podcast.net tiene más de 3.000 en inglés (mayoritariamente) en 28 categorías.

3. Evolución de la edición y transmisión de archivos sonoros en Internet.

Para poder compartir, almacenar y transmitir archivos sonoros a través de la red es necesario en primer lugar que la información sonora esté digitalizada. El proceso de digitalización del sonido se puede llevar a cabo con diferentes medios técnicos, pero una de las soluciones más prácticas y económicas es hacerlo a través de un PC. Si nos disponemos a digitalizar el sonido con un ordenador necesitamos por una parte además del PC, un instrumento que nos permita la entrada del sonido en el ordenador como por ejemplo un micrófono y una placa de sonido (que llevan incorporadas la mayoría de los equipos actualmente). Mediante el micrófono la información entra en el ordenador, todavía en formato analógico. Una vez dentro del equipo, la placa de sonido recibe la información y se lleva a cabo un proceso denominado muestreo en el que el sonido pasa un instante muy breve muchísimas veces por segundo para posteriormente almacenar estas secuencias mediante un sistema de ceros y unos.

La historia de la digitalización del sonido, es anterior a la de la imagen siendo ese uno de los motivos principales por el que la digitalización de las ondas sonoras ha alcanzado niveles mayores de perfección. Actualmente que los ordenadores puedan reproducir, almacenar, digitalizar, editar...sonido es algo habitual y a lo que estamos totalmente acostumbrados. A nadie se le ocurre pensar en un PC que no tenga sonido

e incluso es algo que cuesta trabajo imaginar, pero la verdad es que la posibilidad de introducir sonido dentro de los ordenadores es algo que se puede realizar desde hace relativamente poco tiempo.

La primera vez que alguien pensó en ponerle sonido a un ordenador fue en 1983 cuando Oscar Bonello, ingeniero electrónico que desarrolló sus trabajos en el campo de la psicoacústica viajó a Estados Unidos y se encontró con un PC XT de IBM. Bonello comenzó a trabajar en estos temas y creó para tal fin un equipo de trabajo en el que entre otros se encontraba Gustavo Pesci. Uno de los principales problemas con los que se encontraron fue de hardware, ya que la capacidad y los precios de los discos duros en esos tiempos no permitían llevar a cabo los procesos de digitalización de la señal de audio ya que ésta integra una gran cantidad de información, por tanto era evidente que las necesidades de la placa que pretendían crear estaban muy por encima de la tecnología disponible. Tras un tiempo de trabajo e investigaciones crearon la primera tarjeta capaz de comprimir las señales de audio analógicas y transformarlas en digitales. Puesto que en aquellos momentos no existían los chips especializados en digitalizar sonido, la primera placa que se creó fue algo más grande y aparatosa que las que conocemos en la actualidad. En 1988, se presentó en el mercado la primera placa digitalizadora llamada Audicom (ver imagen). Un mes después Creative Labs, presentó su placa de sonido llamada Game Blaster, la primera placa de sonido estéreo popular con calidad digital, pero sin compresión (ver imagen).

Por otra parte, no fue hasta 1987 cuando comenzaron los estudios sobre comprensión de audio en el instituto alemán Fraunhofer, estudios que derivarían en lo que hoy conocemos como formato de audio MP3 y conocido técnicamente como MPEG-1 capa 3. MPEG significa Moving Picture Experts Group. A principios de 1988, se constituyó un grupo de trabajo dirigido por el experto Leonardo Chiariglione para investigar sobre la creación de un estándar para video digital en un soporte técnico. En sus investigaciones desarrollaron exclusivamente para el audio la “capa 3”, siendo la aplicación de ésta en un PC un acontecimiento llevado a cabo de manera imprevista y dando lugar de ese modo a lo que hoy en día conocemos como MP3.

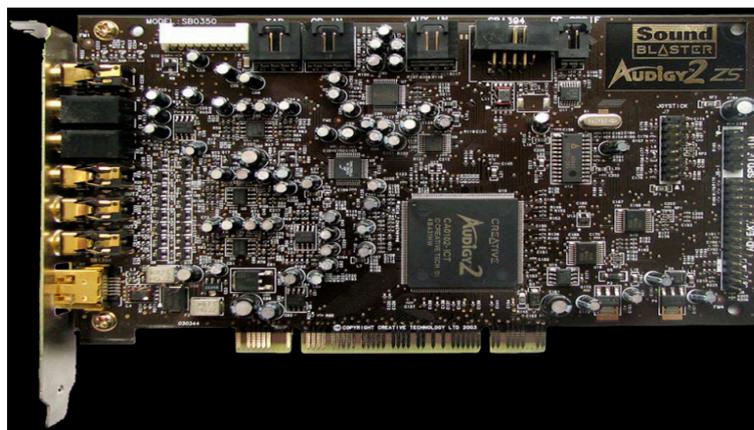


Imagen 6:Placa de sonido Sound Blaster

Con el tiempo fueron apareciendo diferentes normas para la compresión del sonido: Dolby, la norma utilizada por Solydine, MPEG-1 aunque en 1992 el Organismo Internacional de Estandarización (ISO), aceptó esta última como estándar en la compresión de audio.

Solydine además de investigar sobre las placas de sonido también fue pionero en lo que hoy conocemos como radio digital. Bonello elaboró software para la creación de

sistemas de audio digitales y desarrolló el programa Audicom, que actualmente se encuentra en la versión 7 y que permite controlar desde un PC todo lo que sucede en una radio: abrir micrófonos, mezclar la voz....



Imagen 7: Interfaz de Audicom 7

Con todo lo explicado hasta el momento, se hace posible tanto la introducción de audio dentro del ordenador, como la reproducción del mismo. Además de lo anterior, la existencia de diferentes formatos (como el MP3 comentado anteriormente) para almacenar y representar las señales de audio, hace que los archivos de sonido se puedan compartir y editar. Pero que podemos hacer con nuestros archivos de audio si además de tener un PC, éste está conectado a Internet. La palabra clave que además es la base de la creación de Internet es compartir.

A lo largo del tiempo han sido muchos los programas que han aparecido para poder compartir archivos sonoros a través de la red. En un principio los archivos se compartían mediante redes como IRC, Usenet, Hotline, pero fue en 1999 cuando apareció Napster, un servicio especializado para compartir archivos de audio entre los equipos de las personas que están conectadas. Este mecanismo para compartir archivos se conoce con el nombre de redes Peer to Peer o red de pares, en la que no hace falta la existencia de servidores fijos, sino que todos los nodos (usuarios conectados) que forman la red actúan indistintamente como clientes y como servidores. Puesto que Napster permitía a los usuarios compartir los archivos de MP3 que tenían almacenados en sus equipos, las discográficas comenzaron a verse amenazadas y a emprender acciones legales contra este tipo de mecanismos (tema que hoy en día sigue vigente, siendo incluso un asunto de estado en varios países del mundo). Napster gracias a su interfaz de usuario amigable fue adquiriendo cada vez un mayor grupo de usuarios. Con el tiempo fueron apareciendo nuevos programas para compartir archivos de audio como Ares Galaxy, Audiogalaxy, Morpheus, Gnutella, Kazaa, Emule, LimeWire y eDonkey2000.

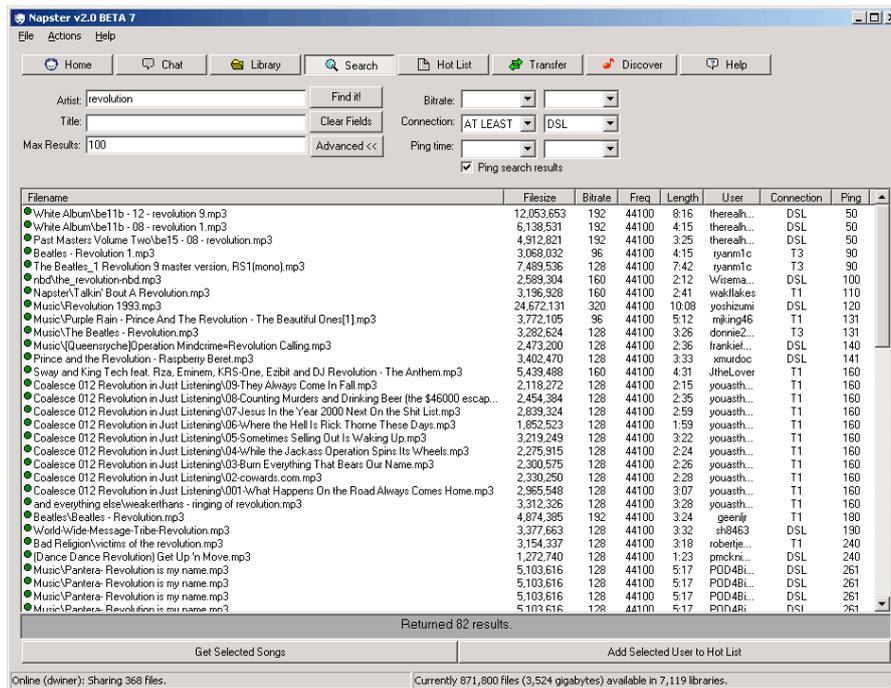


Imagen 8: Interfaz de Napster

Además de las posibilidades para compartir archivos sonoros que facilitan las aplicaciones P2P fue con la llegada y popularización del podcasting en 2004 cuando las formas para compartir y publicar música a través de la red sufrieron cambios considerables. Con el podcasting no es necesario almacenar información en el equipo, si no que como ya hemos visto anteriormente podemos subscribirnos y recibir periódicamente la información que nos interesa. Ya hemos hecho alusión anteriormente a que el primer programa que surgió para gestionar podcats fue iPodder.

Además de recibir información, podemos convertirnos en productores de la misma, para lo que en ocasiones se hace necesario la utilización de software que permita la edición y manipulación de archivos de audio de manera que podamos compartir y publicar exactamente la información que queremos. La utilización de un programa u otro dependerá de las necesidades e intereses de los usuarios, cada día van apareciendo más programas para editar archivos de audio de distinta índole (gratuitos, de pago, profesionales, para aficionados, de software libre, de software propietario...) entre los que podemos nombrar: Audacity, Magic Music Editor, Free Audio Editor, Adobe Audición, Ableton Live, Kristal Audio Engine, Mpeg Audio Scissors, Sony Sound Forge Pro...entre otros muchos.

4. Primeros sistemas de sindicación de archivos y su aplicación a los archivos de audio y video.

Según lo explicado hasta el momento los podcast son similares a programas de radio y en general son entrevistas que varían en diferentes temas, de acuerdo al interés de sus autores. Hasta aquí no hay nada que distinga a un podcast de un archivo de audio que se baja a la computadora y se carga en el reproductor de MP3. Entonces, ¿qué es lo que hace al podcasting diferente?, ¿dónde reside su interés? La respuesta la encontramos en la sindicación, la posibilidad de que un programa o un servicio web recuerde visitar cada cierto tiempo las fuentes y comprobar si hay archivos nuevos que descargarse para escuchar.

La sindicación consiste en la distribución masiva de contenidos en la web a través de un tipo especial de archivo XML denominado feed accesible mediante programas Agregadores de feeds. Con este mecanismo, a través de sus agregadores, logramos estar siempre al tanto sobre la aparición de nuevos contenidos en aquellos temas en los que estamos interesados, reemplazando la tediosa visita a sitios de nuestro interés a la espera de encontrar alguna novedad.

La sindicación permite suscribirse a un podcast del mismo modo que uno se suscribe a un blog. De este modo los diferentes podcasts pueden ser leídos con un lector de feeds (muchos tienen la opción de escuchar directamente el podcast desde el mismo lector o transferirlos directamente al reproductor). De este modo, los archivos de audio no se buscan y se bajan a la PC en forma aleatoria sino que se bajan de forma ordenada a través de una suscripción, de la que uno se puede desuscribir en el momento que lo desee.

Los primeros sindicadores de contenido en línea fueron mega sitios de la magnitud de Yahoo y Excite. Su propuesta era muy clara: que sus visitantes pudieran acceder a información de orígenes muy diversos desde un lugar único. Durante un tiempo, la sindicación resultó demasiado cara y trabajosa ya que se realizaba en base a la recuperación del título de cada página y la revisión de todo el HTML (que está concebido para mostrar contenidos pero no para organizarlos) para detectar los encabezados y enlaces para luego categorizarlos. Semejante tarea no estaba al alcance de cualquiera.

En 1999 Netscape creó el RSS 0.90 -el primero- para su proyecto my.netscape.com, una web donde sus usuarios podían personalizar las noticias que querían recibir. El proyecto fracasó y Netscape abandonó el RSS para ser más tarde retomado por otros grupos de desarrollo, algunos privados, otros de carácter público... Pronto el sistema fue mejorado simultáneamente por colectivos diferentes, creando a su vez diferentes standards de RSS.

RSS es un acrónimo de "Really Simple Syndication" ("Sindicación Realmente Simple") , y la extensión XML es el formato usado para distribuir los titulares via Web, también conocido como indexación. Un RSS es, básicamente, un archivo de texto que contiene una serie de etiquetas que muestran las últimas entradas publicadas en una web. Si haces pública ese archivo, los usuarios podrán añadirla a su lector de feeds. Consultando su lector de feeds podrán ver automáticamente que webs de las que tienen sindicadas han sido actualizadas y una serie de datos sobre esas actualizaciones: la fecha de publicación, el autor, el título, etc...

Principalmente hay dos tipos de lectores de hilos RSS, los lectores online -mediante web- y los lectores mediante software. Del primer tipo un ejemplo sería Netvibes y del segundo tipo Thunderbird, el lector de correo electrónico de la fundación mozilla, que también trae lector RSS y permite con un simple click chequear las dos cosas.

Los archivos RSS que contienen audio no son legibles por cualquier lector o agregador, hace falta que admitan los 'enclosures' o archivos adjuntos a los RSS. Los programas lectores que entienden los RSS que apuntan a un archivo de audio revisan la lista de suscripciones y automáticamente descargan todo el contenido nuevo. Después, hay quien sincroniza las descargas con el programa (iTunes, Windows Media Player, etc.) o reproductor portátil. Algunos de los programas más utilizados en los distintos sistemas operativos:

Sistemas operativos	Programas más utilizados
Mac OS	iPodder / jPodder / iPodderX / Sparks
Windows	iPodder / jPodder / Sparks / Doppler radio / iPodder .net / PodFeeder / Nimiq
Linux:	jPodder / Sparks / BashPodder / get_enclosures / Liferea
PDA's	Quick News (PalmOS) / iPodderSP (Pocket PC) / SmartFeed (MS SmartPhone) / iPodderSP (MS SmartPhone) / iPodder (vía ActiveSync para Pocket PC)

Figura 1: Sistemas operativos y programas más utilizados

Muchos espacios de publicación de blogs en internet ya cuentan con un sistema de sindicación RSS automático, por ejemplo; blogger: <http://nombreblog.blogspot.com/atom.xml>; livejournal: <http://www.livejournal.com/users/nombreusuario/rss>; msnspaces: <http://www.msnspaces.com/members/nombreusuario/feed.rss>; Wordpress, MovableType, Mambo-Jungla, y demás CMS lo generan automáticamente. Entre las razones para tener sindicación RSS destacaríamos:

- Llegada instantánea a los lectores. Los lectores tendrán los últimos titulares de tu blog en cuanto los publiques.
- No necesita mantenimiento. Los feeds son extraídos directamente del blog usando las herramientas de blogging más populares como el [Wordpress](#)
- No es filtrado por anti-spams. El feed llega completo al usuario. No hay aplicaciones que intervengan y filtren contenidos
- Múltiples maneras de leer un feed. Un feed se puede leer de múltiples maneras, usando herramientas como el [Google Reader](#) o [My Yahoo](#) o incluso desde conexiones offline
- Promoción gratis del blog. El feed es una excelente manera de atraer tráfico sin costo asociado.

5. Conclusiones.

En este capítulo nos hemos adentrado en la historia del podcast y por consiguiente hemos profundizado en diferentes aspectos como el concepto de radiodifusión, los orígenes de la transmisión de archivos sonoros y de la sindicación....entre otras muchas cosas.

Hablar de podcats supone hablar de una de las últimas tendencias en cuanto a archivos de audio digital y tras lo expuesto en este capítulo es importante recoger una serie de conclusiones.

En primer lugar nos encontramos ante una tecnología reciente en la que como hemos podido comprobar prima la simplicidad tecnológica. Los requerimientos técnicos que

se necesitan para poder escuchar, reproducir, editar o compartir podcats son mínimos: una computadora, un micrófono o grabador de audio digital, un programa de edición de audio que sea libre y gratuito y por ejemplo, un blog desde donde generar los RSS. Además de lo anterior la usabilidad y amigabilidad de este tipo de tecnologías hacen que los usuarios, sin necesidad de ser expertos en tecnologías puedan producir, crear y compartir podcast.

Conocer la historia del podcast nos ayuda a ver como los archivos sonoros han ido evolucionando adaptándose cada vez más al usuario. Con los podcast se hace factible el concepto de ubicuidad, ya que desde cualquier lugar podemos escuchar nuestros archivos de audio. Nos encontramos ante una tecnología por y para el usuario ya que gracias a la sindicación no es necesario visitar cada día las páginas para descargar contenidos si no que la información viene a nosotros una vez que está disponible. Esta ubicuidad de la que hablamos es aplicable a los procesos de enseñanza aprendizaje puesto que gracias a esta tecnología es posible aprender en cualquier momento y en cualquier lugar. Esta posibilidad de escuchar archivos sonoros desde cualquier sitio está también relacionada con la evolución de los reproductores de audio portátiles, cada vez de menor tamaño y mayor capacidad.

Tal como venimos exponiendo a lo largo de éste capítulo, podríamos concluir que el potencial y popularidad del podcasting es enorme ya que está revolucionando el mundo de los medios, permitiendo a individuos con un mínimo de conocimientos técnicos y con una pequeña inversión; reuniendo algunas tecnologías, algo de tiempo y creatividad, transmitir ideas y pensamientos y crear una audiencia a modo de programas de radio pero evolucionados, todo ello debido a que entre sus ventajas principales se encuentra que:

a. A diferencia de los programas radiales tradicionales que tienen un horario fijado, un podcast se puede escuchar dónde y cuándo uno lo desee.

b. Crear un podcast en su formato más simple es sumamente sencillo. La calidad del podcast puede variar desde un simple diálogo o entrevista hasta un programa completo similar a uno radial. La dificultad para crear el podcast aumentará con el nivel de sofisticación. Si por ejemplo se usan cortinas de música o separadores, o incluso publicidad de sponsors, ya que se requerirá un mayor nivel de conocimientos sobre edición de audio.

d. Es un medio de publicación más rápido que la escritura.

e. Permite recibir en lugar de buscar los programas favoritos - noticias, resúmenes o charlas sobre un tema específico- para crear una radio a la carta.

e. La cercanía de la voz personal de quién crea el podcast genera mayor afinidad en quién lo escucha.

f. Y de nuevo, a diferencia de las radios tradicionales, limitadas por la concesión de licencias y el espectro disponible, pone la emisión al alcance de todos.

Bibliografía

ALMIRÓN, N. (2009) La fiebre del podcast (documento en línea). <http://www.almiron.org/otros38.html> [Consultado el 9-10-2009]

BEJAR, J. ¿Qué son los Podcasts? (2009) (documento en línea). <http://cursos.cepcastilleja.org/mod/forum/discuss.php?d=4821> [Consultado el 29-10-2009]

BLOG: Educastur: Uso educativo de las TIC (2009) (documento en línea). <http://blog.educastur.es/cuate/category/podcasting/> [Consultado el 11-11-2009]

BLOG: El medio sonoro (2009) (documento en línea). <http://elmediosonoro.blogspot.com/2008/12/eaj-4-radio-castilla.html> [Consultado el 4-1-2010]

BLOG: En caso de que el mundo se desintegre. Historia del Podcast (2009) (documento en línea). <http://www.canaltrans.com/09/historia-podcast.html> [Consultado el 24-12-09]

BLOG: Banumiel.net. Tutorial sobre la sindicación y los RSS. Qué es y cómo usarla (2009) (documento en línea). <http://banumiel.net/tutorial-sindicacion-rss/> [Consultado el 12-11-2009]

EBNER, M. FICKERT, L. NAGLER, W. STÖCKLER-PENZ EBNER, CH. (2007). Lifelong Learning and Doctoral Studies - Facilitation with Podcasting Techniques. *Computers in Education*. **IV**, **30**. 280-283.

EDUCASTING (2007). La guía para Podcasts educativos (documento en línea) <http://www.educasting.info/> [Consultado el 3-1-2010]

FERVOY, P. (2006). ¿Qué es Podcast? (documento en línea). <http://www.internexo.co.cr/blog/2006/07/qu-es-podcast.html> [Consultado el 3-1-2010]

JUNTA DE ANDALUCÍA (2009) ¿Qué es un Podcast? (documento en línea) http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/14002984/helvia/aula/archivos/repositorio/2000/2167/html/averroes_web2_0/podcasts/podcast_buena.htm#podcast [Consultado el 11-12-2009]

MANCINI, P. (2006) Podcats ¿Nuevas formas de aprender? (documento en línea). <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/nuevos-alfabetismos/podcast-nuevas-formas-de-aprender.php> [Consultado el 7-10-2009]

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (2004). Proyecto Media (documento en línea) <http://recursos.cnice.mec.es/media/index.html> [Consultado el 10-1-2010]

MISHKIND, B (2006) This is the Broadcast History section of The Broadcast Archive (documento en línea). http://www.olderadio.com/current/bc_roots.htm [Consultado el 9-1-2010]

MOCHIZUKI, T. (2004). Apple's iPod is taking campuses by storm. Revista *The Nevada Sagebrush*

SACCO, A (2004) Apuntes sobre sonido digital (documento en línea) http://www.antoniosacco.com.ar/docu/apunte_sonido_digital.pdf [Consultado el 6-1-2010]

SAMETBAND, R (2001) La historia de un pionero del audio digital (documento en línea). http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=187775 [Consultado el 6-2-2010]

SOLANO, IM; SANCHEZ, MM (2010). Aprendiendo en cualquier lugar: El podcast educativo. *Revista Píxel-bit*. **36**. 125-139.