

---

## CAPÍTULO 98

### **“Las radios 2.0: Redes sociales que precisan de un marco ético de regulación”**

David Caldevilla Domínguez  
(U. Complutense de Madrid -España-)

[davidcaldevilla@ccinf.ucm.es](mailto:davidcaldevilla@ccinf.ucm.es)

M<sup>a</sup> Elena Del Valle Mejías

(U. Pedagógica Experimental Libertador de Miranda -Venezuela-)

[manedelvalle@gmail.com](mailto:manedelvalle@gmail.com)

Carlos F. Del Valle Rojas

(U. La Frontera de Temuco -Chile-)

[delvalle@ufro.cl](mailto:delvalle@ufro.cl)

#### **Resumen:**

*NOTA: La presente comunicación es fruto del desarrollo de la Investigación del Plan Avanza convocatoria 1/2009 del Subprograma AVANZA I+D del grupo Proyectos de investigación industrial y desarrollo experimental en cooperación: Proyectos singulares y de carácter estratégico, Proyectos tractores. Internet del futuro y otras prioridades tic. Clave identificativa TSI-020302. Título: “Desarrollo de una herramienta software libre para crear Web-Clubs online, que permita intercambiar programas audio y contenidos podcast originales y difundirlos bajo licencias de distribución abierta tipo Creative Commons” con dotación de 763.580 €*

*El Proyecto de I+D AVANZA Radio Friends, titulado «Desarrollo de una Red Social para la producción amigable y de calidad de programas radiofónicos, por colectivos Aficionados, y su auto-promoción y gestión a través de Radio-Clubes en línea» tiene como objetivo general facilitar la producción por aficionados de contenidos culturales, informativos, divulgativos, promocionales, de actualidad, etc., en formato de programas radiofónicos y su difusión a través de Internet. Supone un desarrollo tecnológico posibilitador de la llamada radio 2.0, basado en las redes P2P y los Creative Commons.*

*El intercambio P2P se basa principalmente en la filosofía de que todos los usuarios de Internet deben compartir alguna información. Ésta es aplicada en algunas redes en forma de sistema enteramente meritocrático en donde "el que más comparte, más privilegios tiene y más acceso dispone de manera más rápida a más contenido". Con este sistema se pretende asegurar la disponibilidad del contenido compartido, ya que de lo contrario, no sería posible la subsistencia de la red P2P.*

*Este aspecto de usuario-creador nos lleva a plantear la creación de un código ético-deontológico, ya que el libre acceso y libre divulgación de contenidos puede suponer la vulneración de algunas libertades y derechos de los creadores de contenidos, los receptores así como la transgresión de los derechos de autor.*

**Palabras clave:** Radios 2.0, derechos de reproducción, ética de contenidos, libertad de expresión.

#### **Abstract:**

---

*The I+D Project “Radio Friends” called «Desarrollo de una Red Social para la producción amigable y de calidad de programas radiofónicos, por colectivos Aficionados, y su auto-promoción y gestión a través de Radio-Clubes en línea» aims to provide general amateur production of cultural, informational, educational, promotional, present, and so on, formats of radio and broadcast over the Internet. Enabler is a technological development of radio called 2.0, based on P2P Networks and creative commons.*

*P2P exchange is mainly based on the philosophy that all Internet users must share some information. This is applied in some networks, as entirely meritocratic system where “the most share, more and more access privileges is available quickly and more content”. This system aims to ensure the availability of shared content, because otherwise it would not be possible to keep the P2P network.*

*This aspect of user-creator leads us to propose the creation of an ethical code of conduct, and that free access and free dissemination of content may involve the violation of some freedoms and rights of programs creators, recipients and the violation of copyright.*

**Keywords:** Radios 2.0, copyright, Ethical contents, Freedom of expression.

## **1. Introducción: las nuevas tecnologías retroalimentarias como motor evolutivo en la comunidad académica dentro de los nuevos planes de estudio en las ciencias de la comunicación.**

La web 2.0 se puede describir como el agente que proporciona el cambio de modelo en los procesos de enseñanza, esto es, pasar de un sistema jerárquico centrado en los profesores y en fuentes de conocimiento oficiales a un modelo en red en que los instructores modifiquen su función y se transformen en orientadores del proceso de aprendizaje. Los objetivos del nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES o Plan Bolonia) y las propias necesidades sociales establecen como prioridad básica el desarrollo de las capacidades de innovar, crear y emprender por parte de los alumnos. De este modo, el aprendizaje basado en resolución práctica de problemas, o ‘aprender haciendo’ (acción-investigación) y las metodologías de enseñanza activa y colaborativa son primordiales para lograr los objetivos anteriormente citados, convirtiéndose la web 2.0, por y para ello, en una herramienta estratégica para su desarrollo.

No obstante, la aparición de Internet no implica únicamente un cambio en los modelos de enseñanza, sino que, en su reverso, las propias organizaciones se ven afectadas, produciéndose en numerosas ocasiones profundas crisis. La web 2.0 ha llegado ya a las universidades de modo silencioso gracias a profesores, investigadores y estudiantes que comenzaron años atrás a hacer uso de programas informáticos para ámbito social, como son las bitácoras o las wikis, y en muchos casos sin estímulos institucionales. En algunos casos estos métodos han sido exitosos, pero no siempre se han logrado introducir plenamente en las aulas estos medios originados en los estudiantes. Por ello, aparece como imprescindible el aumento en las universidades en su trabajo diario de los recursos tipo web 2.0.

El proyecto “Radio Friends Online” pretende, entre sus objetivos, acercar el P2P a la Comunidad Universitaria como herramienta de trabajo común para investigadores y alumnos. No obstante, existen aún muchas dificultades tecnológicas y divulgativas que precisan de regulación mediante normas éticas y morales para su correcta utilización y aprovechamiento por parte de discentes y docentes.

## **2. Introducción al P2P: cómo construir una comunidad de radioclubers a partir de los valores colaborativos dentro de la red de redes.**

---

Una red Peer-to-Peer o red entre pares (P2P, por sus siglas en inglés) es una red de ordenadores en la que todos o la mayoría de las conexiones funcionan sin clientes ni servidores fijos, sino como una serie de nodos iguales entre sí. Es decir, actúan a la vez como clientes y servidores respecto a los demás nodos de la red. Estas redes permiten el intercambio directo de datos, en cualquier formato, entre los ordenadores interconectados.

Las redes Entre Pares aprovechan, administran y optimizan la utilización del ancho de banda del resto de usuarios de la red a través de la conectividad entre los mismos, obteniendo de este modo un rendimiento mayor en las conexiones y transferencias que el obtenido con algunos de los métodos centralizados convencionales, donde un grupo más o menos pequeño de servidores suministra el total del ancho de banda y recursos compartidos para un servicio o aplicación.

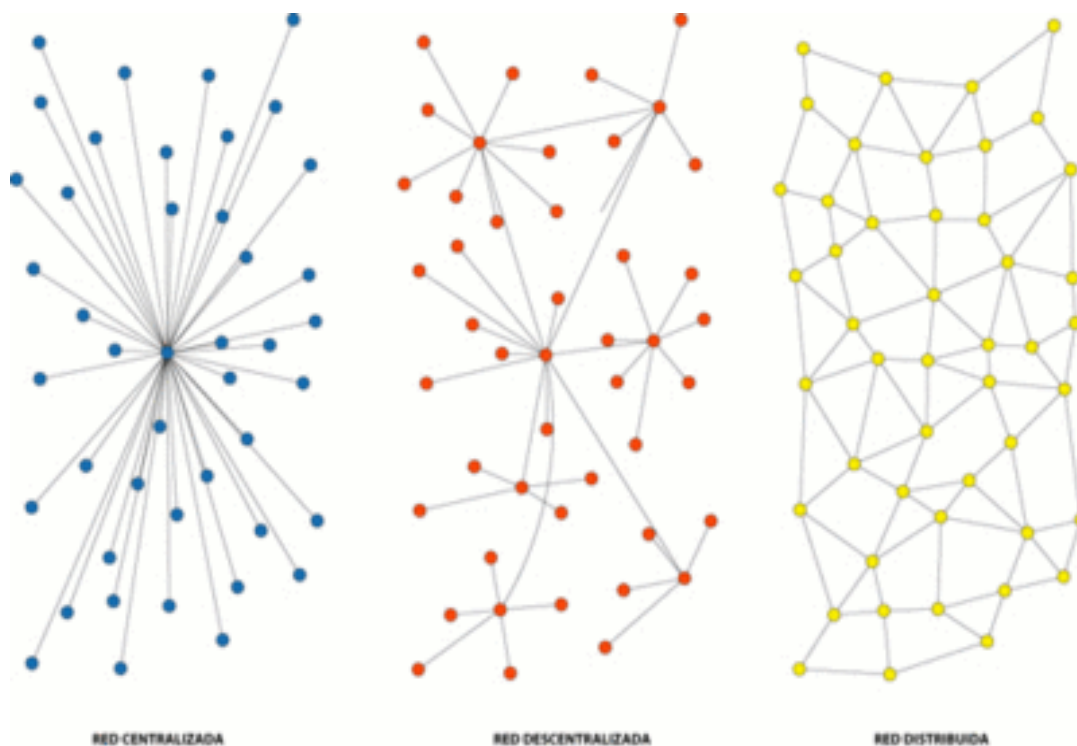
Estas redes son ventajosas para distintos propósitos. Muchas veces se utilizan para compartir ficheros de cualquier tipo (por ejemplo, audio, vídeo o programación). Además, este tipo de red también se utiliza en telefonía VoIP para hacer más eficiente la transmisión de datos en tiempo real.

Las redes P2P, en su configuración ideal y deseada, presentan seis características:

- Escalabilidad. El alcance de las redes P2P es mundial al disponer de cientos de millones de posibles usuarios. Por regla general, lo deseable es que cuantos más usuarios se encuentren conectados a una red P2P, mejor será su funcionamiento y mayor su rendimiento. De esta manera, cuando los nodos se conectan y comparten sus propios recursos, aumentan los recursos totales del sistema.
- Robustez. Las redes P2P al ser de naturaleza distributiva incrementan la robustez y tolerancia en caso de errores en la réplica de los datos hacia múltiples nodos de destino, permitiendo a los usuarios encontrar los datos sin necesidad de realizar peticiones a ningún servidor de indexación centralizado.
- Descentralización. Este tipo de redes por definición son descentralizadas y todos los nodos son iguales. No existen nodos con funciones especiales, por lo que ningún nodo es indispensable para el funcionamiento de la red. Sin embargo, algunas de las redes frecuentemente llamadas P2P no cumplen con esta característica, como Napster, eDonkey o BitTorrent.
- Reparto de costes entre los usuarios. Se comparten recursos a cambio de recursos. Según la aplicación de la red, los recursos pueden ser archivos, ancho de banda, ciclos de proceso o almacenamiento de disco.
- Anonimato. Es deseable que en estas redes quede oculto el autor de un contenido, el editor, el lector, el servidor que lo alberga y la petición para encontrarlo. En numerosas ocasiones, el derecho al anonimato y los derechos de autor no son compatibles entre sí, por ello la industria plantea mecanismos como el DRM para limitar ambos.
- Seguridad. De las características de las redes P2P es una de las que cuenta con menor implantación. Los objetivos de un P2P seguro son identificar y evitar los nodos maliciosos, impedir el contenido infectado, evitar el intrusismo en las comunicaciones entre nodos, crear grupos seguros de nodos dentro de la red y proteger los recursos de la red.

## **2.1 Clasificación**

Una manera de clasificar las redes P2P es hacerlo en base a su grado de centralización:



Las 3 topologías de red según grafos de Paul Baran que se aplican también al diseño P2P. Fuente: Google Images.

### 2.1.1 Redes P2P centralizadas

Este tipo de red P2P se basa en una arquitectura compacta en la que todos los intercambios se realizan a través de un único servidor que sirve de punto de enlace entre dos nodos y que, simultáneamente, almacena y distribuye los nodos donde se almacenan los recursos.

Presentan una administración muy dinámica y una disposición más permanente de contenido. Sin embargo, está muy limitada en la privacidad de los usuarios y en la falta de escalabilidad de un sólo servidor, además de ofrecer dificultades en puntos únicos de fallo, situaciones legales y enormes costos en el mantenimiento, así como el mayor consumo de ancho de banda.

Este tipo de redes presentan las siguientes características:

- Se administra bajo un único servidor, que sirve como punto de enlace entre nodos y como servidor de acceso al contenido
- Todas las comunicaciones tienen una absoluta dependencia en la existencia del servidor.

### 2.1.2 Redes P2P híbridas, semicentralizadas o mixtas

En este tipo de red, se puede observar la interacción entre un servidor central que actúa como hub (multiconector) y administra los recursos de banda ancha, enrutamientos y comunicación entre nodos pero sin saber la identidad de cada nodo y sin almacenar ninguna información, por lo que el servidor no comparte ficheros a ningún nodo. Tiene la peculiaridad de poder funcionar de ambas maneras, es decir, puede disponer de más de un servidor que gestione los recursos compartidos, aunque también, en caso de que el servidor o los servidores de gestión fallen, el grupo de nodos puede seguir en contacto mediante una conexión directa entre ellos mismos, con lo que es posible seguir compartiendo y

---

descargando más información a pesar de que los servidores no estén presentes. Este tipo de P2P presenta las siguientes características:

- Tiene un servidor central que almacena información y responde a peticiones para esa información.
- Los nodos son responsables de almacenar la información que permite al servidor central reconocer los recursos que se desean compartir, y poder descargar esos recursos compartidos a los usuarios que lo solicitan.
- Las terminales de enrutamiento son direcciones usadas por el servidor, que son administradas por un sistema de índices para obtener una dirección absoluta.

### **2.1.3 Redes P2P "puras" o totalmente descentralizadas**

Este tipo de redes P2P son las más comunes, y son, además, las más versátiles ya que no necesitan de una gestión central, lo cual les permite prescindir de un servidor central, por lo que los mismos usuarios se erigen como nodos de las conexiones y los encargados de almacenar esa información. Es decir, todas las comunicaciones son directamente de usuario a usuario con la colaboración de un nodo (que es a su vez otro usuario) que permite establecer esas comunicaciones. Las redes de este tipo tienen las siguientes características:

- Los nodos actúan simultáneamente como cliente y como servidor.
- No existe un servidor central que gestione las conexiones de red.
- No hay un enrutador central que sirva como nodo y administre direcciones.

### **2.1.4 Redes P2P estructuradas y no estructuradas**

La red de sobrecapa del P2P está formada por todos los usuarios que participan como nodos en la red. Existen enlaces entre dos nodos cualesquiera que se conozcan, es decir, si un usuario conoce la localización de otro usuario en la red P2P, entonces hay un enlace dirigido del nodo anterior al último nodo en la red de sobrecapa. Se pueden clasificar las redes P2P en base a cómo se enlazan los nodos en la red de sobrecapa como no estructuradas o estructuradas.

Se dice que una red P2P es no estructurada cuando los enlaces de la sobrecapa se establecen de manera arbitraria. Estas redes pueden construirse de un modo sencillo cuando un usuario que desea unirse a la red copia enlaces existentes de otro nodo y después forma sus propios enlaces.

En una red P2P no estructurada, cuando un usuario realiza una petición para localizar información específica, esta petición debe recorrer toda la red para encontrar el mayor número de usuarios para conseguir a alguien que comparta los datos. La principal desventaja de estas redes es que las peticiones no siempre se pueden resolver. Es bastante posible que un contenido con un alto índice de popularidad esté disponible para varios usuarios y estos los puedan encontrar; sin embargo, si un usuario busca datos no muy conocidos que disponen o comparten únicamente pocos usuarios, es muy posible que la búsqueda no arroje los resultados esperados. Debido a que no existe correlación entre un usuario y el contenido que comparte, no hay garantía de que el usuario encuentre al que posee la información requerida.

El flooding (anegamiento) también aumenta el tráfico en la Red y, por ello, estas redes suelen tener una eficacia muy baja en lo que se refiere a resultados de búsqueda. La mayor parte de las redes más populares P2P son redes P2P sin estructura.

---

## 2.2 Consumo de las redes P2P en España.

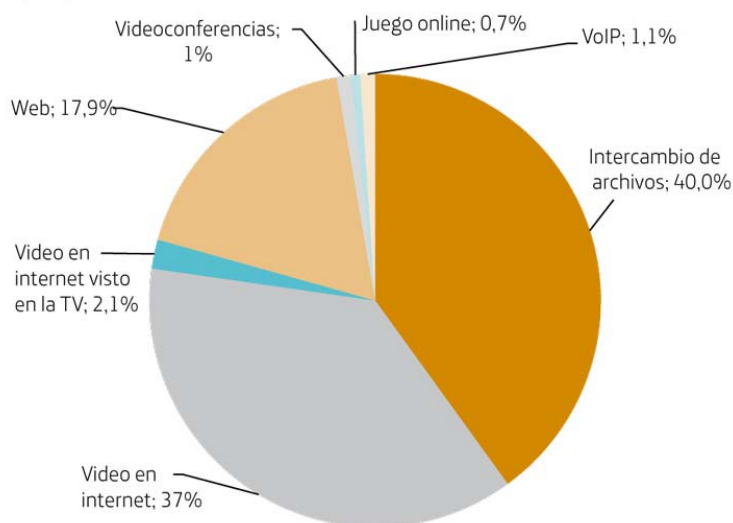
La Red de Redes cada vez está más presente en los hogares españoles. Ordenadores de sobremesa, ordenadores portátiles, netbooks (lectores electrónicos), smartphones (teléfonos multiservicios), tablets (pizarras electrónicas), móviles... todos esos aparatos se han democratizado y es extraño encontrar viviendas en las que no existan varios de ellos. Según la última oleada del Estudio General de Medios la irrupción del fenómeno Internet en nuestras vidas ha provocado cambios en muchos aspectos de nuestro entorno. Una de las características de Internet que influye en su omnipresencia es el alto porcentaje de posibilidades gratuitas que ofrece. Una vez que se ha conseguido el acceso, se abre un casi infinito abanico de posibilidades al alcance de la pantalla. A pesar de esta gratuidad existen ciertos frenos y reticencias sobre su uso, sobretodo a nivel institucional y académico. Es decir, las Universidades como instituciones, están adoptando ya académicamente las ventajas que Internet ofrece al discente. Todavía queda mucho por andar en este sentido y es en ese punto donde radica la singularidad de Radio Friends.

En 2005 un 38,2% de la población de 14 o más años declaraba haber accedido a Internet en los últimos 12 meses, que se reducía al 34,4% al restringir el acceso a los últimos 30 días y que bajaba al 19,7% al exigir acceso ayer. Estas mismas referencias se han convertido a mitad de 2010 en 54,4%, 52,9% y 38,4% respectivamente. Y siguen creciendo.

### 2.2.1 Las redes P2P frente a la descarga directa

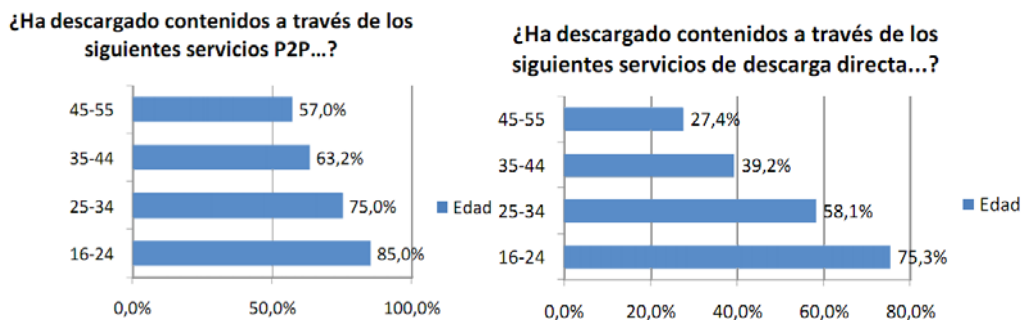
Uno de los cambios más significativos en cuanto al comportamiento del usuario en Internet es la irrupción de la Descarga Directa en redes descentralizadas (Megaupload, Rapidshare, Mediafire...etc.) para el intercambio de ficheros frente al P2P que hasta la fecha era el sistema más empleado.

Según vemos en el gráfico realizado por Cisco Systems, el 40% de la banda ancha se dedica al intercambio de archivos (sin tener en cuenta qué tipo de tecnología se utiliza para tal fin).



Fuente: Cisco. Estudio sobre el uso de internet VNI 2010. Disponible en [www.cisco.com](http://www.cisco.com)

Dentro de ese 40% reseñado por Cisco Systems, la empresa de consultoría Nielsen, en su estudio sobre las descargas de Internet destaca la evolución entre el intercambio de archivos centralizado (Descarga directa) y el intercambio de archivos descentralizado (P2P)



Fuente: Observatorio de Piratería y hábitos de consumo de contenidos digitales. IDC y Nielsen 2010. Disponible en:

[/www.cedro.org/Files/RESUMEN\\_EJECUTIVO\\_OBSERVATORIO\\_PARA\\_MEDIOS\\_FINAL.pdf](http://www.cedro.org/Files/RESUMEN_EJECUTIVO_OBSERVATORIO_PARA_MEDIOS_FINAL.pdf)

Podemos ver claramente cómo el intercambio entre iguales gana por pocas décimas a la descarga directa en la franja de los 16 a los 24 años (franja donde se encuentra la mayor población universitaria). Esto quiere decir que, aunque la descarga directa apunte hacia el futuro del intercambio de archivos, el P2P sigue siendo la forma más común de intercambio.

Esto nos lleva a una serie de conclusiones que fueron las que inspiraron la aparición del proyecto Radio Friends. ¿Por qué no aprovechar esa tendencia sinérgica para el ámbito académico cultural?

### 3. ¿En qué consiste radio friends online?

Actualmente, debido a que una gran mayoría de usuarios de Internet son ya nativos digitales y otra gran mayoría está bastante formada a nivel de usuario, es fácil que cualquier persona pueda producir una serie de contenidos de manera rápida y difundirlos de forma accesible a través de la Red mediante el uso de bitácoras, redes sociales, páginas personales o redes P2P (centralizadas o no centralizadas). Un ejemplo de ello lo encontramos en 'www.youtube.com', el portal de vídeos con más visitas del mundo. Un usuario registrado puede grabar de forma fácil un vídeo personal y "subirlo" a dicha plataforma para que puedan verlo el resto de internautas. Sin embargo, no es tan fácil realizar contenidos en forma de programas estructurados para emitir por radio o televisión ya que precisa primero, de unos mínimos medios materiales con su consiguiente coste y posteriormente de una organización del tiempo de producción. Ambas exigencias suponen una barrera para la producción de este tipo de contenidos audiovisuales por usuarios no profesionales del sector de los medios de comunicación. La consecuencia de esta situación es la terrible gran ausencia de contenidos radiofónicos realizados por aficionados lo que está provocando, en definitiva, que el sector audiovisual no se vea tan beneficiado del empuje de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (T.I.C.C.) como otros sectores de la actividad económica, como el de los servicios o de la difusión cultural.

---

El Proyecto Radio Friends está destinado a eliminar este tipo de “barreras”, creando una serie de acciones tecnológicas en cuatro áreas concretas (descritas a continuación) que facilitarán a entidades (universitarias o no) y a aficionados alejados del mundo del audiovisual, la producción de programas de calidad. Y por tanto, su intercambio, su promoción y su difusión a través de la Red. El objetivo que persigue el proyecto es que a través de sus acciones, cualquier usuario de las llamadas TT.II.CC. (Tecnologías de la información y la comunicación) podrá producir, emitir y compartir contenidos radiofónicos propios a través de Internet con la misma dificultad que conlleva compartir cualquier otro tipo de contenido a través de las Redes sociales, redes de intercambio de archivos o de las propias bitácoras y espacios web personales. Gracias a estos medios, participantes, centros enseñanza media y superior, asociaciones culturales, establecimientos de ocupación social, residencias de la tercera edad, cárceles, asociaciones de inmigrantes, asociaciones de barrio... podrán participar con sus conocimientos, cultura y opiniones, ocio y diversión, a través de programas radiofónicos propios e intercambiar contenidos y experiencias.

La investigación llevada a cabo para este proyecto, en sus hipótesis previas, ha detectado una serie de impedimentos tecnológicos para la creación y el intercambio de archivos sonoros a través de las Redes:

- Dificultad de producción radiofónica: una emisión original de radio debe aportar algo adicional y original con respecto a una grabación de un evento en directo, entrevista, o clase magistral. No queremos decir que estos elementos no sean válidos para una producción radiofónica de calidad, sino que se debe añadir otra serie de recursos que hacen de la producción un discurso rico e interesante al receptor. De estos, destacan la redacción de un guión estructurado, una locución explicativa de acompañamiento o de presentación de la información, un título y una cabecera identificativa, la gestión de sonido simultáneo, distintos efectos... y por último cuñas y espacios publicitarios necesarios para obtener financiación, si ésta es la fuente elegida para su sustento económico.

- Ausencia de portales en Internet dedicados a la exposición e intercambio de contenidos sonoros: Actualmente no existen páginas similares a Youtube, Google-Video o Metacafé dedicadas a la radio. A diferencia de lo que ocurre para los vídeos aficionados que encuentran en estos portales su “escaparate” para mostrar sus creaciones al “mundo”, no existen equivalentes para radio. Esta ausencia queda subsanada, en parte, por la presencia de los podcast (emisiones por archivos) pero no son suficientes.

- Consumo de ancho de banda elevado: el coste de la emisora aumenta considerablemente al tener éxito entre la audiencia ya que hace que haya que invertir en sistemas de distribución centralizados que conllevan un elevado coste para un radioaficionado. Gracias al intercambio P2P se elimina esta barrera económica.

El Proyecto ‘Radio Friends’ consiste en el desarrollo de una Red Social para la producción amigable y de calidad de programas radiofónicos, por parte de colectivos de aficionados, y su auto-promoción y gestión a través de Radio-Clubes en línea, y que tiene por finalidad hacer fácil la producción por aficionados de contenidos culturales, informativos, divulgativos, promocionales, de actualidad, etc., en formato de programas radiofónicos y su difusión a través de Internet. Con esta intención el Proyecto organiza varias acciones integradas de producción y difusión que finalizan en un arquetipo probado y contrastado por diversos grupos de usuarios no profesionales. En concreto las actividades del Proyecto son:

- Promover la generación de contenidos audio en forma de Unidades de Contenido Radiofónico (UCR) de alta calidad por colectivos de usuarios aficionados.



- 
- Integrar herramientas de programación libre para la producción aficionada de contenidos.
  - Promover las Redes sociales en las que se comparten contenidos de audio y video.
  - Instruir a los usuarios aficionados en aquellos aspectos de la producción radiofónica necesarios para obtener UCR de calidad.
  - Crear un modelo de Red social que facilite la realización de Radio Club en línea bajo herramientas Open Source (Fuente abierta).
  - Recopilar UCR según diseños centralizados y repartidos.
  - Experimentar distintos sistemas de catálogo y búsqueda de UCR.
  - Intercambiar UCR entre usuarios, comprobar preferencias, clasificaciones temáticas, estimulaciones, etc.
  - Difundir los contenidos UCR en español a toda la Red, bajo licencias de comercialización tipo Creative Commons (Creaciones puestas en común con derecho de reproducción, sin derechos de autor, sólo de citación y no manipulación) e inspeccionar los derechos de uso de forma firme.
  - Experimentar diferentes modelos para la difusión de los contenidos del repositorio de UCR.
  - Permitir la introducción directa de contenidos UCR en bitácoras, páginas web, bandas sonoras de video, comunidades en línea, etc.
  - Buscar alternativas de difusión a los esquemas centralizados de Radio en Internet con bajo coste y alto provecho del ancho de banda.
  - Diseñar y realizar un modelo de receptor de bajo coste para la recepción de la radio por Internet sin necesidad de ordenador, utilizando redes WIFI, GPRS, 3G, etc.
  - Gestionar de forma ética y moral los contenidos radiofónicos creados por los oyentes para preservar los derechos de autor sin limitar la libertad de expresión.
- Todas estas actividades darán lugar a un modelo de Radio Club que impulsará la generación de contenidos radiofónicos y su emisión como radios de bajo coste por Internet, principalmente desde el ámbito académico universitario de las Ciencias de la Información.

#### **4. ¿Cómo pueden evolucionar las P2P en el ámbito universitario?**

La adaptación de un modelo web 2.0 (un modelo de cultura participativa mediante un intercambio de información entre iguales, sea cual sea la plataforma que se utilice para ello... ya sean redes sociales, blogs y enlaces entre pares o P2P) a la enseñanza universitaria es un proceso difícil que se encuentra con numerosas trabas tecnológicas, humanas y de gestión. Debido a ello, es muy importante la implantación de unos objetivos y de una estrategia aceptada y promovida por los responsables de la educación. En numerosas ocasiones es necesario que se realicen cambios radicales en la cultura de personas más tradicionales. Cuando se superen estos cambios, la estrategia por llevar a cabo, debe incluir algunos elementos como el aprendizaje de experiencias nuevas o en desarrollo (basadas en el ensayo y error), el acceso y uso gratuito de contenidos, y el diseño de la organización como una plataforma abierta para generar y compartir conocimientos, así como la formación intrínseca de aquellos futuros usuarios de redes libres universitarias en aquellos aspectos morales, cívicos y éticos que están ligados directamente a la libre difusión de contenidos entre iguales. Velando así por la legalidad y la libertad de los internautas así como la primacía de los derechos de autor y propiedad intelectual de los creadores de contenidos.

Juan Freire (2003) resume esta serie de retos en los siguientes:

- Aprendizaje de los recursos que se pueden obtener a través de la apertura de las instituciones educativas al universo de las comunicaciones entre iguales. Los usos

---

exitosos de la web 2.0 son aún un campo de experimentación en los que el ensayo y error es la metodología básica. Es trabajo de los centros educativos superiores seguir experimentando para obtener unos resultados claros y beneficiosos y poder desarrollarse plenamente eliminando barreras espacio-temporales gracias a las TT.II.CC..

- Acceso abierto para la utilización de contenidos. Las TT.II.CC. son especialmente útiles y creativas cuando el conocimiento está digitalizado, está estructurado mediante módulos de fácil acceso y búsqueda y se permite su uso y distribución de un modo flexible. Los nuevos modelos de licencias, como Creative Commons (Creaciones para la Comunidad) o ColorIuris (Derecho de color), introducen la flexibilidad que precisan esta serie de intercambios culturales respecto a las restricciones absolutas de usos y distribución que caracterizan al copyright (derecho de copia o de autor) de manera segura y legal.

- Diseño de una plataforma abierta para la creación y el intercambio cultural y de conocimiento a nivel interno (entre miembros de la comunidad universitaria) y externo (participación de empresas cuya financiación es imprescindible). Las experiencias dentro de esta organización de plataformas benefician al ámbito educativo y cultural ya que se reducen los costes (gracias al uso del crowdsourcing -fuentes multitudinarias- o desarrollo externo de herramientas con patentes de copyleft -creaciones con renuncia a derechos de autor-), se acelera la innovación y creación de conocimientos eliminando barreras espacio-temporales y se incrementa la creatividad dentro de los departamentos I+D+i universitarios.

Esta tendencia abre nuevos retos y problemas especialmente relevantes en el caso de la educación: ¿cómo gestionar la propiedad intelectual?, ¿cómo llevar a cabo una política de protección de datos eficaz que no limite pero que proteja los derechos fundamentales?. Frente a la rapidez en los cambios producidos en el mundo de la comunicación gracias a las nuevas tecnologías, se precisa un buena gestión de la responsabilidad moral y ética protagonizada por los medios sociales y universitarios, basado en el respeto a los derechos sociales y un compromiso educativo con la educación cívica y actitudes ciudadanas.

## **5. La ética informática como la solución al peligro de las P2P y la fina línea entre la libertad de expresión y el abuso de contenidos.**

### **5.1 Definiciones de ética informática y su marco multidisciplinar.**

El investigador Richard Mason publicó en 1986 un artículo Four Ethical Issues of the Information Age (Cuatro respuestas éticas en la era de la información), (Mason, 1986) en el que identifica cuatro puntos clave como cimientos para levantar aplicaciones relacionadas con la tecnología de la información de manera ética. Dichos temas los sintetiza Mason en el acrónimo PAPA, que se corresponde a los términos Privacy, Accuracy, Property and Accessibility, (Privacidad, Exactitud, Propiedad intelectual y Accesibilidad).

Estos cuatro pilares han sido incluidos y refutados por otros investigadores, como Jacques Berleur y Klaus Brunnstein a lo largo de varios artículos de hondo calado. Bajo el título Promotion of information privacy and data integrity, (Beleur y Brunnstein, 1996:31) van más allá incluyendo a estos valores (entre otros temas) intimidad en general, confidencialidad, respeto a la propiedad intelectual, y exactitud. Bajo el título Production and flow of information incluyen flujo de información a la sociedad (o público) (Berleur y Brunnstein, 1996: 33) coincidiendo finalmente con el acrónimo de Mason.

El entorno de las tecnologías de la información es, quizás, el ambiente más dinámico y cambiante y debido a ello no se libra de delitos, los cuales pueden llegar a perjudicar a los propios sistemas tecnológicos.

---

Hoy en día, el uso de los ordenadores está en continuo aumento al igual que la utilización de Internet se ha transformado en un requisito indispensable para realizar distintas actividades sociales y laborales. No está de más recordar que Internet es una red de comunicación no regulada, lo que puede dar lugar a que se realicen hechos no éticos e ilegales que dañen a la sociedad. Es por ello por lo que la informática ha creído conveniente pensar sobre una ética particular, la cual se la conoce como “Ética Informática”, cuya finalidad no es únicamente analizar el impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación en los valores humanos, sino también plantear un modelo conceptual válido para comprender los dilemas éticos que causa la informática y marcar una guía cuando se carezca de reglamentación. (Beltran, 1996)

La ética es una disciplina que se encuentra definida como la formada por las directrices que orientan a las personas en relación con la concepción de la vida, el ser humano, los juicios, los hechos y la moral. La informática propone nuevos escenarios y problemas los cuales, obviamente, son de carácter ético.

En el caso de las universidades se debe tener claro que hay bastante información a disposición de los usuarios que conforman un soporte de gran valor para el proceso educativo, pero a su vez esta información puede estar manipulada y adulterada. Por ello, el código ético es un factor que ha de ser tenido en cuenta por los estudiantes universitarios.

Podemos considerar a la ética informática como un nuevo camino por desarrollar que intenta hacerse un hueco dentro de las éticas aplicadas.

Beltrán Aguado (2000) define la ética informática como “la disciplina que analiza los problemas éticos de los equipos informáticos y de las personas que usan los avances de las tecnologías”. No obstante, es una definición muy restrictiva considerando que los problemas éticos son creados por la propia naturaleza de la tecnología de los ordenadores. Algunos de los autores seguidores de esta línea cuestionan que los aspectos éticos sean inherentes a la evolución tecnológica a la que la informática está sometida día tras día.

No obstante, existen otros puntos de vista mucho más amplios en cuanto a las definiciones de Ética en el campo de la informática. En este caso Moor (1985) define la materia relacionándola con los problemas dentro del ámbito conceptual y las “lagunas” o “vacíos” legislativos que ocasionan las TT.II.CC. refiriéndose a ello como “el análisis de la naturaleza y el impacto social de la tecnología informática y la correspondiente formulación y justificación de políticas para un uso ético de dicha tecnología”.

El gran reto y responsabilidad de la Ética Informática es aportar modelos de actuación cuando no hay códigos reglamentarios o cuando éstos son obsoletos. Al vacío legislativo se le añade también un componente conceptual. Por ello, es necesario también estudiarla mediante una concepción empírica y formular un marco conceptual que sea adecuado para entender los dilemas éticos que esta materia ocasiona.

Un paso más allá llega Terrel Bynum (1996), quien basándose en las ideas de Moor habla de la ética informática como “la disciplina que identifica y analiza los impactos de las tecnologías de la información en los valores humanos y sociales. Estos valores afectados son la salud, la riqueza, el trabajo, la libertad, la democracia, el conocimiento, la privacidad, la seguridad o la autorrealización personal” aunando a esta materia otras como la sociología o el derecho (aplicado al ámbito informático) que tan ligadas están, ofreciendo, así, un marco multidisciplinar mucho más extenso y enriquecido.

---

## **5.2 Privacidad, identidad y manipulación: tres problemas éticos.**

No cabe duda de que Internet es la gran herramienta de la comunicación de este siglo (y no cabe duda que de los posteriores). Pero no todo son beneficios. Un mal uso de esta herramienta puede hacer incurrir en una serie de delitos que pongan en peligro la seguridad de los internautas, quienes carecen de respaldo legal en la mayoría de los casos en que pueden ver conculcados sus derechos. En esta comunicación destacamos los tres más importantes: Privacidad (la intromisión intencional en los datos personales, tales como datos bancarios por ejemplo), la Identidad (falsear identidades para conseguir beneficios) y la Manipulación (interviniendo de manera subrepticia en comunicaciones ajenas).

Estos tres problemas, muchas veces carentes del respaldo judicial-legal, deben ser revisados dentro de la ética informática con el fin de solucionarlos.

Dentro de la Identidad podemos englobar también los derechos de autor. Cada vez es más fácil plagiar información. El acceso a ella que se dispone al alcance de un solo golpe de ratón facilita que muchos internautas, hagan un mal uso de esas herramientas y copien literalmente su contenido, haciendo en muchos casos muy difícil encontrar la verdadera autoría e incluso manipular las fuentes equivocando al receptor.

De ello derivarían también las copias y descargas de contenido musical, cinematográfico, editorial... que tanto están dando de qué hablar en la actualidad con la llamada "Ley Sinde".

## **6. Conclusiones**

De la presente comunicación podemos destacar una serie de conclusiones extraídas del inicial supuesto: es necesario crear unas reglas éticas y deontológicas para la producción, reproducción, envío, recepción, copia de información ya sea en nuestro Proyecto Radio Friends Online como en cualquier otro ámbito tecnológico actual.

Por ello hay que tener en cuenta que a aquellos que naveguen por Internet se les debe exigir un mínimo de ética sobre sus actos y sobre su responsabilidad. Toda la ética de los medios de comunicación social es extrapolable a la ética cibernética. La ética basada en la Red de Redes depende en muchos casos mucho más del emisor que del receptor o navegante.

Esta nueva ética, a la que llamaremos 'informática', supone un desafío para la comunidad educativa ya que es necesaria una novedosa formación en contenidos propios de la conciencia ética, por lo que habrá de formar parte también de la carga curricular de los centros de enseñanza e investigación españoles en un futuro inmediato. Es por ello por lo que en Radio Friends también se trabaja en un código ético regulador, pero no sancionador. Esto es así por la íntima convicción de que es necesaria tanto una legislación respaldante como una codificación ética para Internet.

Desde nuestro grupo de investigación, recogiendo las opiniones y la sabiduría de aquellos expertos tanto en ética como en legislación audiovisual y en informática hemos propuesto un Código Deontológico de Internet que exponemos a continuación:

- 
1. Todos y cada uno de los usuarios Internet deben hacer de la libertad de expresión un bien máximo.
  2. El intercambio de información en la Red se debe regular mediante razonamientos de verdad, exactitud y objetividad.
  3. Se debe respetar la necesaria protección y seguridad en la información.
  4. Primacía del servicio al bien social, público y comunitario.
  5. Respetar la vida privada de las personas así como su intimidad y la confidencialidad de aquellas informaciones que la tuvieran.
  6. Defender los derechos de autor y las leyes de propiedad intelectual evitando así toda forma de imitación o plagio ilegal.
  7. Evitar toda forma de piratería.
  8. No debe haber discriminación en el acceso a Internet.
  9. Evitar el intercambio, fomento y distribución de material indecoroso, violento, erótico y/o pornográfico especialmente en menores.
  10. Es obligación de todo usuario el asumir aquellas responsabilidades legales y éticas a las que la utilización que se hace de Internet diere lugar.
- Se trata, claro está, de un esbozo, pero las líneas maestras van muy en consonancia con lo que se pretende suponga para los usuarios un correcto empleo de la tecnología que se pone a su disposición. Los ajustes al mismo vendrán derivados de las necesidades que el tiempo y los empleos de los usuarios marquen como necesarios.

#### NIHÍL ÓBSTAT . IMPRIMÁTUR

#### 7. Bibliografía

- ALCALDE, E. (1994) Informática Básica. Mc Graw Hill.
- BARROSO, P. (1993) "Códigos Deontológicos de Informática: Análisis comparativo", RS Cuadernos de Realidades Sociales, Instituto de Sociología Aplicada de Madrid, nº 41/42,
- BERLEUR, J. y BRUNNSTEIN, K. (1996) Ethics of Computing. Codes, spaces for discussion and law. Chapman & Hall.
- CISCO SYSTEM CORPORATION. Estudio sobre el uso de internet VNI 2010. Disponible en [www.cisco.com/File/2010/internet\\_usefull\\_spain\\_VNI.pdf](http://www.cisco.com/File/2010/internet_usefull_spain_VNI.pdf)
- CORIAT, B., (1992), Pensar al Revés. Siglo XXI.
- HAUPTMAN, R. y MOTIN, S. (1994) "The Inverted File: The Internet, Cyberethics, And Virtual Morality (Ten imperatives for ethics on the Internet)", Online, Vol. 18, n. 2, Marzo 1994, pp. 8-9 Disponible en <http://publ.ac.uk/archive/journals/online/v18n0294.htm>
- HUITEMA, C. (1995): Internet... una vía al futuro, Editions Eyrolles y Ediciones Gestión 2000.
- JOHNSON, D. (Traductor Porfirio Barroso) (1996): Ética Informática, Ed. Universidad Complutense de Madrid.
- LITTLEJOHN SHINDE, D. (2003). Prevención y detección de delitos informáticos. Madrid

- 
- MASON, R. (1986) "Four Ethical Issues of the Information Age", MIS Quarterly, vol 10, nº 1
  - MOOR, J. (1985) "What is Computer Ethics?", Metaphilosophy, Vol. 16, No. 4.
  - OBSERVATORIO DE PIRATERÍA Y HÁBITOS DE CONSUMO DE CONTENIDOS DIGITALES. IDC y Nielsen 2010. Disponible en: [http://www.cedro.org/Files/RESUMEN\\_EJECUTIVO\\_OBSERVATORIO\\_PARA\\_MEDIO\\_S\\_FINAL.pdf](http://www.cedro.org/Files/RESUMEN_EJECUTIVO_OBSERVATORIO_PARA_MEDIO_S_FINAL.pdf)
  - PECORINO, P. y MANER, W. (1985) "The Philosopher as teacher. A proposal for course on Computer Ethics", Metaphilosophy, Vol. 16, No. 4
  - RODRÍGUEZ, L. (1999). Tecnologías de información y comunicación: la gestión de un impacto social positivo. Editorial 2001.
  - SIMON, H. (1994). Las ciencias de lo artificial, Madrid, ATE.
  - TERUEL, W. (1996) "Ethics and the Information Revolution", ponencia en el curso de verano "Ética de la Informática", Universidad Complutense de Madrid.
  - VÁZQUEZ, J. M. y BARROSO, P. (1993) Deontología de la Informática (Esquemas), Instituto de Sociología Aplicada.