

## Capítulo 4



LAS TICs EN LA RADIO

Siempre he padecido de nervios. Ahora los controlo un poco más, pero de pequeño era imposible. Cuando algo me alteraba todo el mundo se daba cuenta. ¿Cómo? Me entraba un *tic*. Parpadeaba compulsivamente y no dejaba de mover la pierna.

Hasta hace 15 años los tics eran sólo eso: movimientos involuntarios que no controlas, fruto de nervios o angustias. Hablar hoy de TICs significa mucho más, aunque también se mueven... ¡y rápido!

*Tecnologías de la Información y la Comunicación o TICs*, así se conoce a las nuevas tecnologías, aunque ya no son tan nuevas. Con la aparición de Internet, muchas herramientas nos invadieron para hacernos más sencilla la vida, o más complicada, depende de cómo se mire.



[271] Settimana Internet Roma.  
Flickr: Codice Internet.

Siglos atrás, el telégrafo y el teléfono transformaron el modo de vivir de la gente. Ni qué decir tiene la revolución que provocó la “caja que hablaba”. Y si era sorprendente ver cómo salían sonidos de una radio, imagina qué supuso ver las primeras imágenes en blanco y negro de un televisor. Hoy, las TICs, al igual que aquellos inventos en siglos pasados, se han vuelto indispensables en nuestras vidas.

Por TICs no entendemos sólo Internet y todos los servicios que llegan por esta red, como los blogs, la Web y el correo electrónico, los chat y foros, las redes sociales... También se incluyen las telecomunicaciones móviles y satelitales, el software y los medios de comunicación, que igualmente usan Internet como plataforma para llegar a sus lectores, radioescuchas o televidentes.

A esta revolución tecnológica le sucedió un cambio de mentalidad. Las TICs, han dejado de verse como simples herramientas para convertirse en motores de desarrollo. Esto permite integrarlas como parte fundamental de los cambios sociales. Hablamos de TICs para el desarrollo, para la educación, para crear gobiernos digitales más próximos a sus ciudadanas y ciudadanos... Las TICs son bienes culturales cuyo acceso ya se considera un derecho fundamental, como al agua o la salud, en algunas Constituciones.<sup>1</sup>

Estamos en la nueva era donde las estructuras sociales, económicas y políticas han sido sacudidas. Ninguno de estos espacios se concibe hoy sin la interacción con las TICs. Pero, sin duda alguna, los medios de comunicación han sido los más zarandeados.

Los grandes medios tenían la palabra acaparada. Se la apropiaron y sólo ellos tenían la posibilidad de opinar. Los medios actuaron como filtros que entregaban la información *que usted necesita saber*.<sup>2</sup> Se convirtieron en reproductores de sus “verdades” que, por su alcance masivo, impusieron como “la verdad”. Estos medios quisieron hacernos creer que nuestra libertad de expresión se limitaba a cambiar de emisora o a comprar uno u otro periódico.

<sup>1</sup> A partir de julio de 2010, todos los ciudadanos finlandeses tendrán derecho a una conexión a Internet de 1 Mb/s como mínimo. La medida es un paso intermedio para lograr que, en 2015, dicha cifra aumente hasta los 100 Mb/s. Artículo en el DVD-Kit.  
<http://www.elmundo.es/elmundo/2009/10/14/navegante/1255539592.html>

<sup>2</sup> Slogan de la cadena norteamericana de noticias CNN.

Pero las TICs vinieron a cuestionar este modelo comunicacional y cultural. Se abrieron posibilidades para beber de nuevas fuentes, mayores en número y diversidad. Y por si esto fuera poco, la misma ciudadanía las podía producir.

El esquema tradicional de un emisor que generaba un mensaje y un receptor que lo consumía se hizo añicos. Los consumidores tienen ahora herramientas en sus manos que les permiten producir información y opinión. La barrera entre productores y consumidores ya no existe. Las TICs nos convirtieron en *prosumidores*.<sup>3</sup>

*Las TICs han creado una plataforma para el libre flujo de información, ideas y conocimientos en todo el planeta. La llamada revolución digital ha forjado nuevas modalidades de crear conocimientos, educar a la población y transmitir información.*

*Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información.*<sup>4</sup>

Las TICs consolidaron una nueva era, un nuevo milenio, el de la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Como radialistas no podemos quedarnos fuera de ella.

Internet y el resto de las TICs son fundamentales para nuestra labor diaria y nos invitan a repensar nuestros medios de comunicación, también la radio. Hoy más que nunca es posible la interacción con las audiencias. Hoy más que nunca es posible una radio abierta, participativa, construida entre todas y todos. Hoy más que nunca es posible una radio al servicio de las comunidades, una radio que investiga, que hace suyas las luchas de la comunidad, que persigue el bien común.



[272]

Por ello, es fundamental conocer las ventajas y posibilidades que nos ofrecen las TICs. También sus peligros y los retos que nos plantean. Las siguientes preguntas, hasta finalizar el manual, intentarán aproximarte a ellas. El acceso a Internet, las páginas Web, los blogs y las adoradas redes sociales, la radio *online*, las polémicas redes P2P y los podcast, serán protagonistas de este último capítulo.



## MÁS EN EL DVD KIT

- *Hacia las sociedades del conocimiento*. Ediciones UNESCO. <http://portal.unesco.org>
- *Sociedad de la información / Sociedad del conocimiento*. Sally Burch. Texto extracto del libro *Palabras en Juego: Enfoques Multiculturales sobre las Sociedades de la Información*. <http://vecam.org>

<sup>3</sup> En el libro *La tercera Ola*, de 1979, el escritor y futurólogo Alvin Toffler predice el alto grado de interacción que existirá en el futuro entre productores y consumidores y bautiza este nuevo rol dentro de la comunicación como *prosumidor*.

<sup>4</sup> La Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) se desarrolló en dos fases. La primera tuvo lugar en Ginebra, Suiza, del 10 al 12 de diciembre 2003; la segunda, en Túnez del 16 al 18 de noviembre 2005. <http://www.itu.int/wsis/index-es.html> Los acuerdos de ambas en el DVD-Kit



*“La creación y desarrollo de Internet es una extraordinaria aventura humana. Muestra la capacidad de las personas para trascender las reglas institucionales, superar las barreras burocráticas y subvertir los valores establecidos en el proceso de creación de un nuevo mundo”.<sup>5</sup>*

Esta cita de Manuel Castells, un estudioso de Internet y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), resume perfectamente la importancia de la creación de Internet. Al estudiar la invención de la radio, leímos que en aquellos siglos, el XVIII y el XIX, los científicos trabajaban por el placer de inventar, por explicar los fenómenos naturales, hacer dinero o ayudar a la humanidad.

Pero en los siglos siguientes, léase el XX y el XXI que está corriendo, la mayor parte de avances científicos y tecnológicos han sido fruto de investigaciones militares. Internet no lo es menos. La Red de redes nació como un experimento militar. A finales de los setenta, con el mundo dividido en dos bloques y la guerra fría más helada que nunca, las Fuerzas Armadas Estadounidenses se comenzaron a preocupar.

Por aquel entonces, todas las comunicaciones del ejército estaban centralizadas. Si algo le ocurría al centro de datos, miles de secretos de estado se perderían. El DARPA (*Agencia de Proyectos de Investigación para la Defensa*) comenzó a imaginar una gran red que permitiera descentralizar las comunicaciones. La idea fue distribuir la información entre varias computadoras llamados *nodos*.

El primer problema que enfrentaron fue la forma en que enviarían la información. Hasta hacía bien poco, las computadoras almacenaban los datos de forma manual, con tarjetas perforadas y, más tarde, soportes magnéticos.

Unos años antes, investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts, habían comenzado a indagar sobre un revolucionario método para mandar información basado en la *conmutación de paquetes*. Se desmenuzaban los datos en partes y se les asignaba un número de secuencia. La información se mandaba en esos paquetes, sin importar que se desordenaran, porque al recibirla se podía componer de nuevo el orden con la ayuda del número de secuencia.

A estos métodos de comunicaciones se les llamó protocolos y a éste en concreto NCP (*Network Control Protocol - Protocolo de Control de Redes*).<sup>6</sup> Poco después, ante el crecimiento desmesurado de la Red, hubo que inventar otros. Los tres que se siguen usando hoy en día son el DNS (*Domain Name System*), el TCP (*Protocolo de Control de Transmisión*) y el IP (*Protocolo de Internet*). Estos dos últimos siempre van de la mano: TCP / IP.<sup>7</sup>

Con cuarenta nodos interconectados, en 1972 nacía ARPANET. Los militares estadounidenses dormían tranquilos sabiendo que sus “Top Secret” estaban más seguros. Pero aún había algo que les inquietaba. A principios de los 80, en el Reino Unido, una red similar se estaba poniendo a disposición de universidades y científicos, se llamó JA.NET. Los norteamericanos no querían ser los últimos en ofrecer al mundo académico una red de datos. Para lograr esto, la única opción era compartir su “tesoro”.

ARPANET se abre en 1983, abandona a los militares y comienza el intercambio de datos a través de la red de forma masiva con el acceso de universidades y centros de investigación. Por este motivo, el año 1983 se celebra como el inicio de Internet.

<sup>5</sup> Castells, Manuel. *La Galaxia Internet*. Barcelona. Areté, 2001.

<sup>6</sup> Un protocolo, no sólo en Internet, es un conjunto de normas o reglas. En el caso de la Red, se refiere a las usadas por las computadoras para poderse comunicar entre ellas.

<sup>7</sup> Hay muchos otros protocolos. Cada servicio de Internet tiene el suyo: HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) para las páginas Web, POP (*Post Office Protocol*) para recibir correo electrónico, SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) para enviar correos o el FTP (*File Transfer Protocol*) para transferencia de archivos.

En aquel año, Internet no era una Red como la que conocemos ahora, con páginas y otros servicios. Los sitios Web no existían. Estos nodos eran usados para el intercambio de datos a través de Protocolos de Transferencia de Archivos (FTP), un incipiente “e-mail” y un básico chat (IRC) desarrollado en 1988 y que no tiene nada que ver con los programas que usamos hoy para “chatear”.

Los datos seguían fluyendo a través de Internet, pero era necesario acercarlo al público en general. Hasta ahora, sólo estudiantes, profesores e investigadores podían leer los enredados criptogramas que aparecían en aquellas pantallas. Había que hacer la red más amigable.

Fue la hora de *Gopher*. Era un entorno gráfico que, sin ser propiamente un navegador Web como los que conocemos hoy, organizó en 1991 la información en carpetas y archivos haciéndolos más accesibles.



[273] Tim, el creador de la Web

Pero la solución definitiva se tejió en forma de telaraña en la cabeza del inglés **Tim Berners-Lee**. El 6 de agosto de 1991, este joven científico del CERN (*Laboratorio Europeo de Física de Partículas*) dio a conocer la Worl Wide Web (Gran Telaraña o Red Global Mundial) o www como la conocemos cariñosamente.

Las primeras páginas que anunciaban el proyecto eran sólo texto con enlaces y posteriormente, navegadores-editores muy básicos para sistemas NeXT como puedes ver en los primeros que creara Tim y que te enseñamos en el DVD-Kit.<sup>8</sup> Dos años después, el CERN hacía un anuncio sorprendente: la Web no quedaría en manos de nadie, sería universal, una herramienta para el futuro de la humanidad. Y no se equivocaron. Ese mismo año 1993 se presentó *Mosaic*, el navegador con el que se popularizó la Web. En el mundo ya había dos millones de servidores y 600 páginas Web.<sup>9</sup> La Web agarró carrerilla y hasta hoy no hay quien la pare.

### Año 95

Se populariza el uso de sitios Web, sobre todo a nivel comercial. Para ese entonces, ya hay 6.5 millones de servidores y más de 100,000 páginas. La Web llega a todas las esferas, políticas y religiosas. Los gobiernos se hacen presentes en la Red y hasta el Vaticano se pone “on-line” con el mensaje navideño del Papa Juan Pablo II.

### Año 96

Jack Smith y Sabeer Bhatia fundan *Hotmail*, un correo electrónico al que se puede acceder desde la Web, lo que populariza definitivamente el “email” que ahora está al alcance de todas y todos y desde cualquier parte. Posteriormente, sería adquirido por Microsoft.

### Año 97



[274]

Más de un millón de páginas invaden la Web. Dos jóvenes, en un garaje de California, inventan un logaritmo que permite encontrar información en tal maraña de datos. Se llaman Sergey Brin y Larry Page. Nace el buscador más famoso de la Red. Habría un antes y un después de Google.<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Si la quieres ver en línea está en:

<http://www.w3.org/History/19921103-hypertext/hypertext/WWW/TheProject.html>

<sup>9</sup> Éste y otros datos han sido tomados de *Internet History Timeline*. Está en inglés y la tienes en el DVD-Kit. Aconsejada por el mismo Tim Berners, la puedes consultar en la Web:

<http://netvalley.com/archives/mirrors/davemarsh-timeline-1.htm>

<sup>10</sup> Google es hoy una de las empresas más grandes y económicamente poderosas del planeta. En el DVD-Kit puedes leer el artículo: *Google, un Millonario negocio de Publicidad*. <http://www.elmundo.es/>



### Hasta el 2000

Durante los siguientes años, la Red crece y crece, se hace más fácil de usar, más amigable y los usuarios ya no tienen que ser expertos para manejarla. Todas las instituciones tienen su página Web, universidades, gobiernos, ONGs... ¡No estar en la Web es no existir!

También los medios de comunicación se hacen presentes. Comienzan a leerse periódicos en línea y la prensa tradicional pretende ahora apropiarse de la comunicación en la Red. Ante este dominio por parte de los grandes medios, aparecen las primera Bitácoras o Blogs, diarios personales donde expresar opiniones. Miles de aficionados y periodistas ciudadanos se animan a llenar la Red de blogs sobre política, mascotas, cine o comida. Opinar en la Red deja de ser un privilegio.



[275]

### Año 2001

Nace Wikipedia, la mayor y más popular obra de consulta en Internet, una enciclopedia verdaderamente universal que se ha ido construyendo con los aportes de miles y miles de voluntarios y voluntarias a lo largo y ancho de la Web. Fundada por Jimmy Wales y Larry Sanger, presenta ediciones en 265 idiomas. En total 13,7 millones de artículos escritos.<sup>11</sup> Hoy día enfrenta críticas por el sesgo y credibilidad de algunos artículos.

### Año 2003

Tom Anderson crea MySpace.com, una página web para relacionar amistades. En tu “perfil” puedes publicar tus gustos musicales o tus fotografías. Nacen las Redes Sociales. Un año después, en el 2004, Mark Zuckerberg crea Facebook.com. Este sitio, pensado para estudiantes de la Universidad de Harvard, deriva en una red social con un éxito rotundo. Para el 2009 cuenta con 350 millones de personas interconectadas entre sí y alcanza un valor de 150 millones de dólares. ¿Qué vende? Información. ¿Qué produce? Información. Un valor en alza en la red.<sup>12</sup>

En ese mismo año, acompañando al *boom* de las redes sociales, Tim O'Reilly habla por primera vez de la Web 2.0. Trece años después de que Tim Berners-Lee diera a conocer al mundo su invento, la Web evolucionaba y se hacía mayor de edad. Web 2.0 es participación, construcción colectiva al estilo Wiki. Multimedia, audio y video gobiernan la Web. Interactividad y redes sociales. Convergencia. Los cibernautas y las internautas, sobre todo los más jóvenes, construyen la nueva Web.

### Año 2005

Nuevamente en California, tres amigos, Chad Hurley, Steve Chen y Jawed Karim, abren un sitio en la Red para compartir videos. Con el lema *Transmite tú mismo (Broadcast Yourself)* llaman la atención de millones de personas de todo el planeta que comienzan a mandar sus producciones caseras de video.

Veía la luz *YouTube.com*, el lugar más popular para el intercambio de videos.

Un año y medio después, Google lo compra por 1.650 millones de dólares. ¡Qué negocio!

Ese mismo año, Google se anota otro tanto sacando la Web del planeta. Presenta *Google Maps*, un sitio con fotos satelitales de todo el globo terráqueo. Ahora puedes ver tu casa desde el espacio con una cercanía asombrosa.

<sup>11</sup> En once idiomas se superan los 300.000 artículos. Estos datos están actualizados en septiembre de 2009. Para cuando los leas, de seguro habrán aumentado. <http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>

<sup>12</sup> ¿Será por eso que ha despertado el interés hasta de la CIA, la Agencia Central de Inteligencia estadounidense? Greylock Venture Capital, un fondo de inversiones vinculado a la CIA, acaba de invertir en Facebook 27 millones y medio de dólares. ¿Quién está detrás de Facebook? Pascual Serrano <http://www.pascualserrano.net>. Lo puedes leer en el DVD-Kit.

Ya es difícil imaginarnos la vida sin Internet. En América Latina, hay más de 180 millones de conectados a la Red y el número aumenta cada día.<sup>13</sup> Manejamos las cuentas bancarias en la Web, compramos billetes aéreos, vendemos y subastamos nuestras pertenencias, bajamos música, leemos los periódicos, conversamos por el chat con las amigas y los panas, hablamos por teléfono a través de Internet, se estudia en la Universidad de forma virtual, casi nadie ya escribe cartas a mano, todo el mundo abre su correo electrónico.

Aunque nació vestido de militar, el Internet se ha transformado en la mejor herramienta ciudadana para democratizar las comunicaciones. Hoy la información está universalizada y descentralizada, aunque todavía no para la mayoría de la población. La brecha digital sigue siendo aún gigantesca.



### MÁS EN EL DVD KIT

- Sigue al detalle la evolución de Internet en esta detallada línea del tiempo: *Hobbes' Internet Timeline 10*. Robert H'obbes Zakon. <http://zakon.org/robert/internet/timeline/>
- *Los 15 sitios que cambiaron mi vida*. Artículo publicado por el periódico inglés The Guardian. Fuente <http://www.redusers.com>

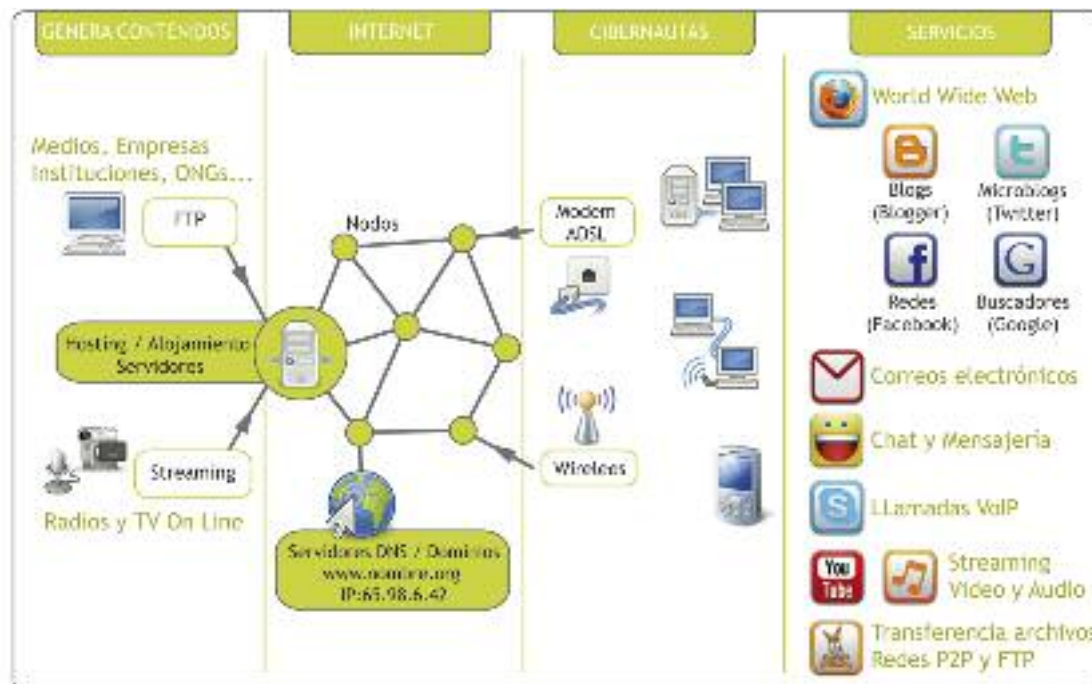
---

<sup>13</sup> <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>



*Servicios en Internet: Web, Redes Sociales, Email, Chat, Audio y Video, VoIP, FTP, P2P, ...*

*Net*, en inglés, quiere decir Red. Internet es una gran red de redes. Miles de computadoras interconectadas entre sí. Los *nodos* son puntos centrales, estaciones de transferencia de datos, donde confluyen las computadoras. Y los nodos, a su vez, se conectan a nodos superiores, los *nodos de nodos*.



[276] Esquema general del funcionamiento de la Red que iremos desarrollando en las siguientes preguntas.

Aunque usamos Web e Internet como sinónimos, no hay que confundirlos, son cosas diferentes. La www es solamente uno de los *servicios* que presta Internet, entre muchos otros, que conoceremos a continuación.

## WORLD WIDE WEB

La gran telaraña mundial o World Wide Web se basa en el uso del *hipertexto*, que es la posibilidad de enlazar unos datos con otros, creando vínculos dinámicos e interminables cadenas de información.

Los sitios Web están escritos en un lenguaje especial. Aunque veamos letras, por detrás de ellas hay un código. Una forma de lenguaje especial como el HTML que es interpretado por programas llamados *navegadores*, como *Firefox*, *Safari* o *Explorer*. Con ellos, visitamos las distintas páginas que forman un sitio Web. Todos los sitios Web que encontramos pertenecen a alguna de estas categorías:

- 1. Institucionales:** Son la mayoría, páginas de organizaciones o empresas. Representan una ventana para dar a conocer quiénes son, sus servicios y una forma de publicitarse y conseguir contactos.
- 2. Temáticas:** Ofrecen contenidos o productos en su Web, como páginas de libros, música, entretenimiento, software, hasta de pornografía. En este grupo incluimos también las páginas de los medios de comunicación que ofrecen sus noticias en la Red.

Las *páginas temáticas multimedia* están teniendo mucho éxito. Las de video, como el archifamoso *YouTube* o las galerías (*sitios temáticos de fotos*) como *Flickr.com*, la más popular de las galerías fotográficas. Esta página, propiedad de *Yahoo*, en donde se almacenan y comparten millones de fotografías, recibió el título de Mejor Web 2009 de manos de la revista norteamericana *Time*.

<sup>14</sup> En diciembre de 2009, el 85.4 % busca con alguna de las versiones de Google. Le siguen muy de lejos Yahoo (6.29%) y la nueva apuesta de Microsoft para las búsquedas Bing (3.27%).  
Fuente: <http://marketshare.hitslink.com/search-engine-market-share.aspx?qprid=4>

**3. Buscadores:** Cuando Descartes pronunció su famosa frase *pienso, luego existo*, no imaginó que Internet la reescribiría como *estoy en los buscadores, luego existo*. El imparable crecimiento de la Web ha provocado que el problema no sea la falta de información, sino más bien, encontrar la que necesitamos entre millones de páginas. Los buscadores ofrecen la solución. En que manda es *Google*, usado por más del 85% de internautas para sus búsquedas. *Yahoo* o *Bing* son otros buscadores.<sup>14</sup>

**4. Blogs:** Personales y, en la mayoría de los casos, gratuitos. Se usan para publicar opiniones, pensamientos o experiencias de vida y trabajo. Han tenido gran auge entre periodistas *freelance* que hicieron de estas “bitácoras” un medio para publicar sus noticias sin censura editorial.

**5. Portales:** Son páginas con enlaces a otras web y contenidos de varias instituciones o personas. Suelen ser temáticas y muy consultadas. Para las radios puedes consultar [www.radioteca.net](http://www.radioteca.net), *tu portal para el intercambio de audios*.

**6. Redes Sociales:** Son la última moda. *Facebook*, *MySpace*, *Twitter*... Redes de amigas y amigos con intereses comunes se unen en la Red. Son un verdadero fenómeno social. Si no estás en ellas, estás *out*.

**7. Escuelas Virtuales:** Plataformas interactivas de aprendizaje usadas por universidades y centros de estudio. Con una clave de acceso recibes clases virtuales, chateas con el profesor, descargas materiales y ves tus calificaciones en línea.

**8. Servicios comerciales:** Las páginas web han sido rápidamente adoptadas por bancos y empresas de negocios. La facilidad para realizar compras o movimientos bancarios sin salir de casa convenció hasta a los más escépticos.

También existen Tiendas Virtuales que podemos instalar en nuestros sitios web para comprar y vender todo tipo de artículos. Hay una plataforma en software libre muy útil que te puede servir. Se llama: <http://www.prestashop.com/es/> Pones tus productos en línea. La gente paga con una tarjeta de crédito a una compañía intermediaria a la que tú te has afiliado, como por ejemplo *PayPal*, que te paga luego cobrando un tanto por ciento en cada transacción por costo de servicio.<sup>15</sup>

### SECCIONES Y APLICACIONES

No son propiamente páginas pero sí las encontramos en muchas webs.

**Foros de Discusión:** Secciones donde unos navegantes van colocando sus preguntas en torno a un tema y otros se las van respondiendo. Las preguntas y respuestas se almacenan y pueden ser consultadas por otros visitantes. Estos foros son muy útiles, pero requieren un administrador o administradora que modere el intercambio.



[277] Icono RSS

**RSS:** Permite generar una lista con los principales titulares de una página. Te puedes suscribir y recibir la información cada vez que se actualiza en un programa llamado *agregador*. También se usa para que una web enlace los contenidos de otra. Puedes colocar los titulares de un periódico en tu web (*sindicar*) y se irán actualizando solos cada vez que haya nuevas noticias.

## CORREO ELECTRÓNICO

Los sellos postales han quedado obsoletos. Hoy, millones de correos electrónicos invaden nuestra Bandeja de Entrada. El intercambio de información nunca fue tan fluido. Los *emails* son vehículos eficientes y rápidos para comunicarnos.

Hay aplicaciones en Software Libre como *Thunderbird*, familia del navegador *Firefox*, desarrollados ambos por la Fundación Mozilla. Otra es *Outlook* instalado en Windows.

<sup>15</sup> El principal sistema de pago en línea: <https://www.paypal.com/>

Para los que no tienen correos con dominio propio hay múltiples plataformas Web que ofrecen correos libres. Las más conocidas son *Gmail*, *Yahoo* y *Hotmail*. Entre estas tres, nos quedamos con la primera, aunque todas son plataformas comerciales que lucran con nuestro intercambio de correos. También tienes servicios alternativos donde abrir tu correo como <https://mail.riseup.net/>

## CHAT O MENSAJERÍA INSTANTÁNEA

En algunas empresas lo han prohibido por la cantidad de horas que el personal lo empleaba en conversaciones extra laborales. Pero el uso racional de los programas de Chat o Mensajería facilita enormemente los esfuerzos de coordinación entre redes y ahorra considerables costos en la factura del teléfono. Hay modalidades de Chat que permiten el uso de una *cámara Web (webcam)* aumentando así la cercanía entre los que hablan con una *videoconferencia*.

Hablamos de *Chat* o *IRC*, cuyas siglas significan *Internet Relay Chat*, para referirnos a lo que cotidianamente llamamos Salas de Chat. Son sitios web donde entras y estableces conversación con las personas que encuentras. Mientras que la *Mensajería Instantánea* se refiere a programas como *Google Talk* o *MSN* donde agregas a las personas con las que quieres comunicarte.

El mejor programa para mensajería es *Pidgin*. Además de ser Software Libre, integra a todos tus contactos de mensajería independientemente de la plataforma que usen. <http://www.pidgin.im/>

## STREAMING

La Web pasó de ser un almacén de textos para convertirse en una gran biblioteca multimedia con todo tipo de archivos en diferentes formatos. La aparición de la tecnología *streaming* permitió escuchar audios y ver videos en tiempo real y sin necesidad de descargarlos por completo, escuchamos mientras se van descargando. Este avance ha permitido que muchas radios y televisoras transmitan su programación, además de la señal tradicional, a través de Internet.

## TELEFONÍA VoIP

Programas como *Skype* han revolucionado las comunicaciones vía teléfono pero, sobre todo, han reducido considerablemente los costos por llamada. Se puede hablar gratuitamente de computadora a computadora, y de una computadora a un teléfono fijo a precios muy bajos. Es la Voz sobre IP o telefonía en Internet.

## TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS

**P2P:** Las redes P2P (*peer to peer*, entre iguales) se han convertido en la —gran amenaza— para las grandes compañías discográficas y la industria del cine. Ante los precios escandalosos, los amantes de la música y el video han tomado otras opciones. Con esta tecnología se conectan entre sí computadoras de millones de usuarios y usuarias en todo el mundo para compartir los discos y películas que tienen en sus archivos personales.

**FTP:** Este Protocolo de Transferencia de Archivos (*File Transfer Protocol*) facilita el envío de archivos pesados de una computadora a otra. A través de un software, por ejemplo *Filezilla*, libre y en español, podemos enviar y recibir los archivos.

Enviar por correo electrónico archivos pesados a múltiples receptores nos llevaría mucho tiempo. Con el FTP colocamos el archivo en un lugar común (el *servidor*) y cada destinatario lo descarga cuando quiere. También se utiliza para subir los archivos web al servidor remoto cuando actualizamos nuestra página.

*ISP. Dial Up, ADSL, RDSI, Cable, Wi-Fi y Wimax, 3G, Satélite.*

Hemos definido Internet como miles de computadoras interconectadas entre sí, pero ¿cómo acceder a ellas? ¿Cómo nos internamos en la Red?

*Vamos a comparar Internet con una autopista. Imaginemos que queremos viajar por toda América Latina. Primero elegimos el tipo de transporte. Podemos hacerlo en carro, en avión, en bici o en moto, como el Ché Guevara y su amigo Alberto Granados.*

En Internet también elegiremos nuestro medio de transporte. Puede ser una computadora, una agenda personal digital (PDA) o un celular.

*Una vez elegido el vehículo, decidimos a dónde queremos ir. De Buenos Aires a Caracas por la autopista Panamericana.*

Con nuestra computadora o dispositivo podemos ir a una web, al correo electrónico, a un chat o al resto de servicios de Internet.

*Pero para entrar en la Panamericana pagaremos un peaje. Ya en la autopista, aceleramos rumbo a la capital de la pequeña Venecia.<sup>16</sup>*

Igualmente, para acceder a las autopistas de la información, para entrar a los servicios que nos brinda Internet, pagaremos un “peaje”, un precio a quien nos da paso a la carretera. En la Red son las empresas proveedoras de servicios de Internet (ISP).

*Dentro de la autopista, puedo hacer escala en Asunción, en La Paz o en Quito.*

Una vez que entro a Internet, puedo obtener todos los servicios como Web, Correo, Chat y el resto sin costo de “peaje” adicional.

*El hambre aprieta y tenemos que parar a comer algo que, por descontado, nos van a cobrar.*

De la misma forma, si me detengo en la Red a comprar un libro, comida, o un ticket aéreo, me tocará pagar.

### **IPS (Internet Service Provider - Proveedores de Servicios de Internet)**

Son la puerta de entrada a la Red. Empresas conectadas a los grandes nodos que unen todas las computadoras del mundo. Por lo general, estas compañías también prestan otros servicios de telecomunicaciones como telefonía fija o celular. Este proveedor, a cambio de unos cuantos dólares, nos coloca un acceso en nuestra casa o en nuestro celular. Es un punto de entrada al que nos conectamos para poder transitar por la Red.

Los proveedores funcionan como nodos. Por ejemplo, en Santiago de Chile todas las computadoras que se conectan con el proveedor X, llegan a un punto de intersección. Es un *nodo local*. A su vez, ese “nudo” que agrupa a los conectados de Santiago, se suma a los *nodos regionales* y todos forman un *nodo nacional*. El *nodo nacional Chile* se une a los nodos nacionales de cada país que conforman un *nodo suramericano*. Y este nodo, integrado con los otros del continente, cruza el océano Atlántico por cable subterráneo o por satélite rumbo a Europa. Otro cable similar cruza bajo el agua del Pacífico para unirnos con Asia. Así conectamos a todas las computadoras del planeta a las principales conexiones de Internet, a las troncales, a la “columna vertebral de la red” que se conoce como *backbone*.<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Ese es el origen del nombre de Venezuela.

<sup>17</sup> El funcionamiento de los nodos es más complejo de lo aquí expuesto. Si quiere profundizar más, en el DVD-Kit tienes el documento *Introducción a las redes de ordenadores*, del CTI - Centro de Tecnología Informática, Universidad de Navarra. <http://www.unav.es>

Regresemos un momento al peaje, al punto de entrada a Internet. Cada *tipo de conexión* nos ofrece unas condiciones diferentes para el viaje. Por ejemplo, con algunas conexiones iremos por carreteras secundarias, estrechas y con huecos o baches. Otras nos darán acceso a carreteras asfaltadas y anchas, de 4 carriles, por las que avanzaremos veloces. En Internet, a estas vías las llamamos conexiones de *Banda Ancha*.

Con estas conexiones rápidas de Banda Ancha enviaremos mayor información en menor tiempo. La información en Internet viaja en paquetes. Si tengo que enviar esos paquetes en fila india, uno detrás de otro, demoraré mucho. Pero si el camino es ancho, puedo enviar de cinco en cinco. Veamos ahora los diferentes *tipos de conexiones* y sus características principales.

## CONEXIONES POR CABLE

Las compañías IPS nos facilitan un punto de conexión fijo en nuestro hogar u oficina.

**1. Dial Up:** Son las más antiguas y van en desuso. Si tienes más de 15 años, seguro recuerdas el piti-do que hacía el *modem* de la computadora cada vez que se conectaba a la Red. En realidad, el *modem* llamaba telefónicamente a una centralita. La centralita verificaba la contraseña y daba entrada a la Red. Por eso, teníamos el teléfono ocupado mientras estábamos en Internet. El problema de estas conexiones era su lentitud. Por lo general, de 56 kilobytes por segundo (kbps).<sup>18</sup>

**2. ADSL:** Son *Líneas Digitales Asimétricas*, popularmente conocidas como Banda Ancha.<sup>19</sup> Permiten una mayor velocidad que las anteriores y no ocupan la línea telefónica, pudiendo llamar mientras navegamos. La conexión por la que se recibe el Internet y el teléfono es la misma, pero se coloca un filtro que separa las dos señales. Al cable del teléfono se conecta un *modem* o *router* (ruteador) y con un cable de red conectamos la computadora.<sup>20</sup>



Asimétrico significa que no es igual. En el caso de las ADSL lo que no es igual es la velocidad con la que circulan los datos. Es más rápido bajar un audio de una web que subirlo. En muchos lugares ya se evolucionó a la ADSL2+ que permite recibir televisión de alta calidad por el par telefónico.

[278] Conector RJ45 para redes y ADSL

**3. Cable IDSL:** Aprovecha una conexión de cable coaxial para llevar la televisión y el Internet. Igualmente, se requiere de un *interface* o *router* para adaptar la señal que llega y luego llevarla con un cable de red a la tarjeta de la computadora. También se venden paquetes 3 x 1, donde por el mismo cable de conexión coaxial llegan los servicios de Internet, telefonía y televisión.

**4. RDSI:** Hablamos de ellas al referirnos a los diferentes sistemas para enlazar los estudios de la radio con la planta de transmisión. Las líneas RDSI son *Redes Digital de Servicios Integrados* o ISDN en inglés.

Son líneas similares a las de teléfono tradicional pero permiten enviar y recibir datos digitales a gran velocidad y calidad. Ideales para transmisiones de voz o video. Necesitamos un *modem* RDSI al que conectamos los equipos. Más que para Internet común, se usa en conexiones entre equipos de comunicación o computación.

En todos estos sistemas se paga por velocidad de acceso. Las ADSL o el cable ofrecen conexiones *Tarifa Plana*. Es decir, que pagas un costo fijo mensual y navegas sin límites. La velocidad de navegación menor que se ofrece en el mercado es de 128 kbps, a un promedio de 20\$ por mes, dependiendo del país. De ahí en adelante, los precios aumentan al mismo ritmo que la velocidad. 256 kbps, 512 kbps o 1 Mega. En Europa o Estados Unidos disfrutaban ya de conexiones hasta de 100 megas por menos de 100 dólares. ¡Eso sí es navegar rápido!

<sup>18</sup> Aunque hablo en pasado sobre las líneas Dial Up, todavía se usan mucho para acceder a Internet. En la mayoría de países, el acceso por Banda Ancha es mucho menor al 10%, según se revela en los Perfiles Estadísticos de la Sociedad de la Información 2009 de la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones). <http://www.itu.int/es/> Está en el DVD-Kit.

<sup>19</sup> ADSL son las siglas de Línea de Suscripción Digital Asimétrica, en inglés *Asymmetric Digital Subscriber Line*.

<sup>20</sup> El cable de red tiene 8 hilos y conectores blancos de 8 pines en las puntas tipo RJ45. Hay diferentes maneras de conectarlos dependiendo de para qué usemos el cable. Tienes los detalles en el DVD-Kit.

## CABLES SUBMARINOS Y FIBRA ÓPTICA

Las conexiones de Internet de un continente a otro se realizan por debajo del mar con cables submarinos que recorren más de diez mil kilómetros. Son de cobre o, los más nuevos, de fibra óptica. Se van acostando sobre el lecho marino con barcos especiales.<sup>21</sup>

La fibra óptica son cables especiales para la transmisión de datos. Están hechos de vidrio u otros materiales plásticos transparentes a través de los cuales se envía la información digital como pulsos de luz.<sup>22</sup>



Con estas conexiones se envían datos en grandes cantidades a grandes distancias sin excesivas pérdidas. Además, al ser pulsos de luz, estos cables no se afectan por interferencias electromagnéticas.

[279] Cable de fibra óptica para conexiones de audio

## INALÁMBRICAS

Los cables siempre son molestos, se enredan, estamos esclavos en un lugar sin podernos mover... Estos enredos son cosa del pasado desde que aparecieron las conexiones sin hilos. Las primeras conexiones inalámbricas tuvieron la desventaja de no alcanzar las rápidas velocidades del cable, pero algunos de los sistemas que veremos a continuación ya la igualan e, incluso, superan.

### Wi-Fi<sup>23</sup>

Es la más conocida y usada. Su mayor limitante es que son conexiones de poca potencia y, por tanto, poca cobertura. Para dar señal a distancias superiores a 25 metros necesitan amplificadores y antenas. Hay diferentes estándares, pero los más usuales son el 801g y b. Vienen integrados en computadoras portátiles (*laptops* o *notebooks*)

### Wimax<sup>24</sup>

Frente al Wi-Fi, la ventaja de WiMax es la distancia. Dependiendo del tipo de terrenos y la cantidad de obstáculos que se encuentre en el camino, esas conexiones pueden dar Internet en áreas de 50 Km a la redonda.

La desventaja es el acceso. Todas las conexiones de Internet tienen un número de usuarios y usuarias limitados dependiendo del Ancho de Banda. Si el área de cobertura es muy grande habría mucha demanda y se podría saturar ese espectro.

### 3G

Utilizan también ondas electromagnéticas pero diferentes a las que se usan en las dos posibilidades inalámbricas anteriores. Son líneas de telefonía celular o móvil de *Tercera Generación*. Tienen un mayor ancho de banda por lo que además de voz y video se puede tener acceso a Internet de alta velocidad. Aunque se venden paquetes de navegación, este servicio es todavía un poco caro.

<sup>21</sup> En 1858 ya existían cables submarinos trasatlánticos para el telégrafo. Tienes la historia de estos cables y mapas de sus rutas en el DVD-Kit. <http://atlantic-cable.com/Maps/>

<sup>22</sup> Hay una infografía en el DVD-Kit para ver cómo funciona la fibra óptica: <http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/hardware/2008/05/18/176991.php>

<sup>23</sup> Wi-Fi (*Wireless Fidelity*) se podría traducir como Fidelidad sin cables o inalámbrica.

<sup>24</sup> WiMAX, siglas de *Worldwide Interoperability for Microwave Access* o Interoperabilidad Mundial para Acceso por Microondas.



## SATELITALES

En sitios muy remotos donde es imposible tirar cables o llevar Internet inalámbrico, el satelital se convierte en la mejor alternativa. En el lugar de recepción se tiene una parabólica y un adaptador que lleva el Internet a las computadoras.

## RADIOFRECUENCIA

Es un sistema intermedio entre el satelital y el inalámbrico. Internet viaja a través de señales de onda corta. Pero la onda corta se corta. Sufre muchas interferencias por cambios climáticos y eso hace que Internet sea inestable.

La computadora se conecta a un *modem* especial llamado *Pactor*. Este aparato empaqueta la información y se la entrega a un equipo de Radiocomunicación en HF que con su antena manda ondas electromagnéticas con esos paquetes de datos. Como hay cortes frecuentes, los paquetes se envían más de una vez para garantizar su recepción.

Es más barato que el satélite, pero lógicamente no tiene el mismo ancho de banda. Por eso, este Internet por radiofrecuencia sirve para enviar mensajes poco pesados, como correos con texto pero sin imágenes.

### Navegadores o browsers. Firefox, Explorer, Safari, Opera y Chrome.

De los diferentes servicios que ofrece Internet, la Web es uno de los más usados. Incluso, muchos de los otros servicios como el correo o el chat se hacen desde la propia Web. Para poder recorrer todos los rincones de un sitio Web usamos los *browsers* o navegadores, encargados de mostrar las diferentes páginas en nuestra computadora o en un celular.

Hay muchos navegadores, pero su apariencia es muy similar. En la parte superior, todos tienen un recuadro donde escribimos la dirección Web, el dominio de la página que queremos visitar. Esta dirección se conoce como URL (*Uniform Resource Locator* o *Localizador Uniforme de Recurso*).



[280] Detalle de las diferentes herramientas del navegador Firefox.

A su izquierda, hay unos botones que nos permiten acciones como ir a la Web visitada anteriormente, recargar la página, ir a la Web que tengamos predefinida como principal...

Con las *Bookmarks* o *Favoritos* marcamos o guardamos las páginas que más nos interesen. En el panel de la izquierda del navegador se crea un acceso directo. Al hacer clic, instantáneamente se abre esa página sin necesidad de volver a teclear la URL. Las *Bookmarks* son accesos directos a una Web.

En el panel de la izquierda también se muestra el *Historial de navegación*, un detallado registro de las páginas visitadas en los últimos días.

Casi todos los navegadores necesitan instalar aplicaciones externas o *plugins* para que funcionen determinadas páginas. Por ejemplo, para que se vean sin problemas las películas animadas de *Flash*, hay que descargar e instalar una aplicación, pero el mismo navegador te lo solicita y lo hace por ti. También sucede con algunos reproductores de música y video.

## NAVEGADORES

El primer navegador fue desarrollado por Tim Berners-Lee, pero sólo funcionaba bajo las computadoras de NeXT, por cierto, empresa creada por Steve Jobs, actual gerente de Apple. El mismo CERN donde trabajó Tim probó con otros prototipos de navegadores como Midas o Viola pero, al final, Mosaic es el que realmente popularizó la Web.

Actualmente, hay muchos navegadores y todos cuentan con aplicaciones similares, pero algunos tienen ventajas significativas en cuanto a la rapidez y seguridad en la navegación. Te presentamos los más conocidos.



[281]

**Firefox:** Con un sorprendente crecimiento en los últimos años, este navegador es la mejor opción para surcar el ciberespacio.<sup>25</sup> Tiene versiones para Windows, Mac y Linux en más de 70 idiomas. Más adelante, hablaremos en detalle sobre este software de la Fundación Mozilla. <http://www.mozilla-europe.org/es/firefox/>



[282]

**Safari:** Tradicionalmente, el navegador de los equipos MAC. Apple estrenó en el 2008 una versión compatible con Windows. <http://www.apple.com/safari/>



[283]

**Explorer:** Este navegador pertenece a la compañía Microsoft. Al estar incluido por defecto en todos sus sistemas operativos hay costumbre de navegar con él. Por eso, domina todavía el mercado. Tiene dificultades de compatibilidad con muchos sitios Web y las mejoras de sus últimas versiones son muy parecidas a utilidades de sus competidores.

<http://www.microsoft.com/spain/windows/products/winfamily/ie/default.msp>

<sup>25</sup> Firefox, y su antecesor Mozilla, fueron desarrollados a partir del código de *Netscape*, un navegador que recientemente dejó de existir.



[284]



[285]

**Opera:** Tiene la fama de ser el más rápido de los navegadores. Sencillo y con aplicaciones interesantes goza de fieles seguidores. Cuenta con versiones para todas las SO: Windows, MAC y Linux. <http://www.opera.com/>

**Chrome:** La apuesta de Google en el mundo de los navegadores. Sin pena ni gloria se estrenó con pocas novedades interesantes, principalmente mejoras al navegar en aplicaciones o páginas de Google. Lo interesante es que Chrome va camino de convertirse en un *sistema operativo en la nube*.<sup>26</sup> [www.google.com/chrome](http://www.google.com/chrome)



[286] Cada vez son más los que usan Firefox. En diciembre de 2009 más de un 30% de personas navegaban con este browser de Software Libre. ¡Y sigue subiendo! <http://gs.statcounter.com/>

## FIREFOX, LA OPCIÓN PARA SURCAR LA WEB <sup>27</sup>



[287] Panda rojo (*Ailurus fulgens*) que inspiró el logo de Firefox.

Parece un zorro, pero no lo es. Es un Panda Rojo. Una especie casi en extinción, conocida también como “Fire Fox” o zorro rojo, por su semejanza con ese animal.<sup>28</sup> Ya lo dice el refrán: las apariencias engañan.

Y engañados estaban muchos, pensando que podrían manejar el mercado con prácticas monopólicas y de patentes. ¡Esas mañas son las que están en extinción! El mundo respira aires de libertad, de conocimientos colectivos y compartidos. Es tiempo de *copyleft* y, sobre todo, de Software Libre. Las cifras hablan por sí solas.

El ranking de los navegadores siempre fue gobernado por el viejo galeón de Microsoft, el *Explorer*. Como venía incluido con Windows, todos nos lanzábamos al mar de Internet en esa nave. Muchas y muchos prefieren hoy surcar el océano cibernético en embarcaciones más rápidas y con sistemas de navegación más seguros y modernos. Ese barco se llama *Firefox*. Actualmente, 3 de cada 10 internautas ya navegan con él, cifras inimaginables hace un par de años. Pero, ¿por qué usar *Firefox*?

**Fácil, rápido, seguro y compatible:** Muestra con mayor rapidez los archivos e imágenes de las páginas Web que visitas. Además, tiene filtros que te previenen de sitios fraudulentos o que intentan instalar software malintencionado en tu computadora. Asimismo, *Firefox* tiene mayor compatibilidad con los estándares Web y lenguajes de programación, por lo que todas las páginas se ven mejor. *Firefox* introdujo novedades para la navegación como las *pestañas*, lo que significa surcar Internet de forma ágil y sencilla.

**Tunéalo a tu gusto:** Hay miles de aplicaciones y complementos (*add-on*) para que puedas personalizar *Firefox*. Por ejemplo, si eres diseñador Web hay paquetes para estudiar el código de un sitio y mejorarlo, puedes cargar diccionarios, aceleradores de bajada... ¡y lo que se te ocurra! <http://addons.mozilla.org/es-ES/firefox/>

**Búsqueda integrada:** En la barra de herramientas se incluye un buscador al que, además de Google, puedes sumar otros motores de búsqueda como el de Wikipedia, traductores y un largo etcétera.

**Guarda tus sesiones:** Estás en medio de una investigación. Tienes 25 páginas abiertas pero se termina la jornada laboral. Debes apagar la computadora e irte. ¿Qué haces? ¿Cierras y pierdes todas las Webs que tienes abiertas? Nada de eso. Al cerrar, *Firefox* te preguntará si quieres guardar la sesión. Al día siguiente, al iniciar el navegador, las mismas 25 páginas se abren y... ¡a seguir trabajando!

**Colectivo:** Al ser un programa de Software Libre hay miles de personas pensando mejoras cada día. Por eso, el desarrollo de este programa es más rápido y novedoso.

Experimenta nuevas sensaciones... ¡usa *Firefox*! <http://www.mozilla-europe.org/es/firefox/>

<sup>26</sup> Parece que el software virtual en Internet será una opción de futuro. No hay que tener instalado nada en la computadora, todo se hace y se guarda con software que está en la nube, en Internet. Chrome SO Clouding.

<sup>27</sup> Radioclip publicado en Radialistas Apasionadas y Apasionados. <http://www.radialistas.net/clip.php?id=1400329>

<sup>28</sup> El verdadero significado de Firefox ha causado mucha controversia en la red, pero si atendemos a lo que dice la Fundación Mozilla, creadora de Firefox, no hay duda: *What's a Firefox? A Firefox is another name for the red panda*. <http://www.mozilla.org/projects/firefox/firefox-name-faq.html>

En este siglo, la forma más barata y sencilla de darse a conocer es la World Wide Web. ¿Cómo funciona este océano cibernético de las páginas Web?, te estarás preguntando. Bueno, la respuesta es sencilla. Tener una Web es como tener una casa.

*Nuestra casa se encuentra en una calle o avenida. Esa avenida tiene un número. Con la dirección completa podrán identificar nuestra casa y las amistades sabrán llegar de vez en cuando.*

La dirección en Internet es el **dominio**. Es la forma en la que las *cibervisitas* llegan a nuestro sitio Web, es tu *identidad* en la Red.

*Nuestra casa no es sólo una dirección. Es un lugar real, un espacio donde caben la cama y el sofá y que decoramos con cuadros y máscaras dependiendo de los gustos. Es nuestro hogar, el sitio donde vivimos.*

Esa casa, en el mundo Web, es el **servidor**, nuestro alojamiento virtual.<sup>29</sup> El servidor no es más que una computadora donde se alojan archivos de texto, audio, imagen... que mostraremos a nuestras visitas.

Veamos, en forma general, cómo es el proceso completo de una visita a nuestra vivienda virtual o sitio web. Supongamos que somos la radio Los Tres Chanchitos y queremos tener nuestra página. Lo primero que haremos es comprar nuestra dirección o *dominio*. Esto se puede hacer en línea, hay muchas páginas que los venden. El *dominio* que compraremos será [www.treschanchitos.net](http://www.treschanchitos.net)

También en la Red alquilaremos el alojamiento. Una vez que tengamos el *hosting* colocaremos en él los archivos que verá la gente, las páginas de nuestro sitio Web.

Cuando la Web esté diseñada y la tengamos *online*, procedemos a publicitarla. Hacemos unas cuñas promocionales, le decimos a las locutoras que la anuncien en los noticieros...

El Lobo, de apellido Feroz, es un asiduo visitante de nuestra Web. Cuando teclea el dominio [www.treschanchitos.net](http://www.treschanchitos.net) en el navegador, un impulso eléctrico, un rayo mensajero se adentra por el cable de red en Internet a la velocidad de la luz. Llega a un nodo o centro de información. Allí, hay una enorme base de datos llamada DNS (*Domain Name System*), el Sistema de Nombres de Dominios. El rayo mensajero busca el dominio de los [www.treschanchitos.net](http://www.treschanchitos.net). Junto al dominio está la IP: 65.98.6.42.

Ya dijimos que los servidores son computadoras conectadas a la Red. Al entrar en Internet lo hacemos con una dirección, una especie de matrícula que nos identifica, es la IP o Protocolo de Internet.<sup>30</sup>

Ese número IP indica en qué lugar del mundo está situado nuestro servidor Web con los archivos de los Tres Chanchitos. A toda velocidad, el rayo mensajero carga estos archivos y regresa a la computadora del Sr. Lobo. El navegador se encarga de mostrarlos como una página Web, según la hayamos diseñado.

Tal es la velocidad del rayo que este viaje puede durar un par de segundos, independientemente de si los archivos están en un servidor de Australia o de la China.<sup>31</sup> La rapidez dependerá del ancho de banda contratado y del tamaño de los archivos. Si éstos son muy pesados, como audio y video, demorará más que si son sólo fotos y texto.

Ahora, el Lobo Feroz observa frustrado en la página de los Tres Chanchitos sus nuevas casas a prueba de soplidos. Y teclea un nuevo dominio: [www.derribos.com](http://www.derribos.com)

<sup>29</sup> Alojamiento en inglés es *hosting*, por eso es frecuente referirse así al servidor Web.

<sup>30</sup> Los servidores se encuentran ubicados en Data Center, Centros de Datos con miles de computadoras con los archivos de millones de sitios Web. Es donde alquilamos los alojamientos Web. La IP son cuatro series de números separados por puntos, cada uno con valores entre 0 y 255.

<sup>31</sup> Puedes saber exactamente el tiempo que tu computadora tarda en conectarse con un servidor haciendo un *Ping*. Te lo contamos en el documento que tienes en el DVD-Kit. De esa manera también puedes averiguar a qué IP corresponde cualquier dominio.



## DOMINA TU DOMINIO

Cada dominio tiene un nombre y una extensión. En nuestro ejemplo, *treschanchitos* es el nombre y *net* la extensión. En base a esa extensión podemos dividir los dominios en dos tipos:

**gTLD:** *Dominio de Primer Nivel Genéricos o Domino Tope Internacional Genérico.*

.com	Comerciales
.net	Distintos servicios en Internet
.org	Organizaciones
.info	Informativos
.gov	Gubernamentales.
.edu	Educativas
.ws	Sitio Web
.tv	Televisión

**ccTLD:** *Domino Código de País o Country Code Top Level Domain.*<sup>32</sup>

.gov.pe	Gobierno de Perú
.com.ar	Página comercial de Argentina
.ec	Una web de Ecuador.

### ¿A QUIÉN PERTENECEN LOS DOMINIOS?

Buena pregunta. En teoría estos recursos críticos de Internet no son propiedad de nadie. Pero existe una entidad que los gestiona y autoriza a diferentes empresas para que los alquilen. Es la *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers - ICANN*, una organización “independiente” que tiene sede en los Estados Unidos.



En la última Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, celebrada en Turquía en 2007, se intentó revertir este control y crear un organismo internacional que gestionara los dominios que significa, en definitiva, controlar la Web. Estados Unidos no accedió. Más tarde, el 1 de octubre de 2009, el país del norte firmó un convenio *donde* “relaja” su control sobre la ICANN, aunque no plenamente.<sup>33</sup> Controlar la Web es casi como controlar el mundo.

[288] Flickr: Veni

## ¿CÓMO COMPRAR UN DOMINIO?

Los dominios normales o TLD que no hacen referencia a ningún país se pueden comprar en Internet a través de una página Web con una tarjeta de crédito. Es sencillo. Entrás en la página, buscas si el dominio que quieres está libre y, de ser así, a comprar se ha dicho. Los precios varían entre los 15 y 25 dólares anuales. Realmente, lo que estás haciendo es arrendarlos por los años que elijas. Si no pagas la renovación, el dominio vuelve a quedar en libertad.

<sup>32</sup> En el DVD-Kit tienes una tabla completa con todos los dominios país o consulta:  
<http://www.iana.org/domains/root/db/>

<sup>33</sup> [http://www.elpais.com/articulo/sociedad/EE/UU/suavizara/control/gobierno/Internet/elppor-soc/20061004elpepisc\\_11/Tes](http://www.elpais.com/articulo/sociedad/EE/UU/suavizara/control/gobierno/Internet/elppor-soc/20061004elpepisc_11/Tes) Puedes leerlo en el DVD-Kit.

Algunas páginas para comprar dominios son:

[www.codigosur.org](http://www.codigosur.org)  
[www.networksolutions.com](http://www.networksolutions.com)  
[www.nicline.com](http://www.nicline.com)

Para comprar un *dominio país* depende mucho de donde residas. Por lo general, solicitan datos personales como número de cédula o documentación de la empresa o la organización si pides un **.org**. Hay instituciones que dependen de algún ministerio u organismo estatal que gerencian estos dominios. En América Latina suelen ser *nic* más el código país:  
[www.nic.pe](http://www.nic.pe) / [www.nic.ec](http://www.nic.ec) / [www.nic.ar](http://www.nic.ar)

### QUE NO TE LA JUEGUEN

Un consejo. No delegues la compra del dominio a las mismas personas que te venderán el servidor. Es mejor que siempre tengas en tu poder el control del dominio o que lo hagas con gente de mucha confianza. El dominio es tu identidad en la Red. Dejarla en manos de otras personas implica que el día de mañana quieran pedirte más de lo debido por él.

Radialistas comenzó usando el dominio *org* pero una mala jugada del truhán que nos gestionaba el dominio nos obligó a cambiarnos al *net*. Todavía hay algunos sitios que nos enlazan a la página de *org* y eso son cientos de visitas que se pierden al mes.

Si desconfías de una empresa que vende dominios, revisa primero que esté en la lista de autorizados por la ICANN:  
<http://www.icann.org/en/registrars/accredited-list.html>

Otro consejo. Si vas a vivir de prestar servicios en la Web es mejor que compres las tres extensiones más comunes para tu sitio *com*, *net* y *org*. Si llegas a tener mucho éxito y alto número de visitas, alguien comprará las extensiones que queden libres. ¿Motivo? Especulación. Muchas personas no se acuerdan del dominio y ponen *net* o *com* indistintamente. Si eso sucede, irán a otra página que no es la tuya donde generalmente habrá publicidad.

Cuando te des cuenta que pierdes muchas visitas y quieres comprar esa extensión que te faltaba, en vez de 20\$ probablemente los especuladores te pidan 2.000\$. Dominar un dominio es un gran negocio.



### MÁS EN EL DVD KIT

- Carlos Blanco, del Grupo ITnet, ha publicado en su blog el *Ranking dominios más caros de la historia 2009*. La encabeza Sex.com que costo 14 millones de dólares, como lo oyes.  
<http://www.carlosblanco.com/2009/03/17/ranking-dominios-mas-caros-de-la-historia>



Seguimos navegando por el universo virtual de las páginas Web. Ahora que sabemos cómo funcionan y tenemos nuestra dirección en la Red, es decir, nuestro dominio, hay que buscar sitio para alojarnos, una casa virtual, un servidor web o *hosting*.

Al igual que cuando buscamos un departamento para alojarnos, en el mundo de los *hosting* Web tenemos diferentes opciones de distintas calidades y precios.

## SERVIDORES COMPARTIDOS

Somos jóvenes universitarios y a lo más que aspiramos es a un cuarto alquilado en una casa compartida. Los servidores de este tipo son también compartidos por varios sitios Web. El disco duro del servidor tiene diferentes divisiones y en cada una de ellas se aloja una página de una institución o empresa diferente.

Casi todos los servidores compartidos vienen con un programa de gestión que facilita el mantenimiento de las páginas. Para usarlo no hay que ser experto en informática. Los más comunes y mejor desarrollados son *cPanel* y *Plesk*.

Los *hosting* compartidos son bastante más baratos que las otras opciones pero, lógicamente, no ofrecen demasiada amplitud y rapidez, ya que los recursos de la computadora se reparten. Si hay muchas visitas a los distintos sitios de este servidor, la computadora se volverá más lenta y nuestra web también. Por eso... ¡nada como vivir solos!

## SERVIDORES DEDICADOS

Crecemos, nos casamos y tenemos hijos. Un cuarto de alquiler no alcanza, necesitamos una casa completa para vivir. Las webs también crecen. De tener unos pocos archivos pasamos a publicar audios, videos y recibir miles de visitas por mes. Es probable que colapsemos si compartimos servidor y nuestra web se caiga a cada rato. Mal negocio. Hay que mudarse a un *servidor dedicado*.



Los servidores de este tipo son una computadora exclusiva para nuestra web, todo el disco duro y todos los recursos están a nuestro servicio. Mientras que los servidores compartidos se alquilan con software y ya configurados, en el mundo de los dedicados puedes arrendar uno “limpio”, sin nada instalado, o uno “amueblado”, es decir, con programas preinstalados. También venden planes administrados, donde el Data Center cobra un plus y mensualmente revisan el servidor y le dan un mantenimiento básico.

También podríamos comprar un servidor y colocarlo en nuestra casa, radio u oficina, en vez de dejarlo en un Data Center. El problema de esta elección es que, por lo general, las conexiones de banda ancha residenciales son muy estrechas para recibir visitas, por lo que se podría colapsar el servidor con facilidad.

[289] Servidores en el Data Center de <http://www.neospire.net>

## SERVIDORES DEDICADOS VIRTUALES (SDV)

Es un híbrido entre las dos opciones anteriores. Por medio de un software simulamos dividir una computadora en cuatro o en cinco computadoras. Así, cada servidor virtual trabaja como si fuera una computadora independiente con un alojamiento dedicado. La diferencia con los servidores compartidos es que en éstos sólo abrimos carpetas en el disco duro para las diferentes páginas.

No son tan baratos como los compartidos, ni tan caros como los dedicados. Sin tantas ventajas técnicas como éstos últimos, pero sin tantos inconvenientes como los primeros. Una buena elección intermedia.

## SERVIDORES GRATUITOS

Retomando la metáfora de la vivienda, éste sería el caso de la amiga que no tiene fondos y a la que damos posada en nuestra casa por un tiempo. Si estamos cortos de presupuesto o queremos empezar en el mundo de las Web, podemos optar por instalarnos en un servidor sin costo. Aunque, a cambio, nos colocarán una cantidad considerable de publicidad. Este tipo de servidores está disminuyendo por el auge de los *blog*.

Una conocida página que regala páginas es: <http://www.paginawebgratis.es/> El sitio tendrá un dominio tipo <http://www.miweb.es.tl> y si tienes una emisora y quieres una Web pídelas gratis en: <http://webgratis.radioteca.net>.

### SOFTWARE LIBRE PARA SERVIDORES

Al arrendar un hosting o servidor, asegúrate que el software instalado es libre. De no ser así, cada vez que quieras instalar algún programa extra deberás pagar por las licencias. *Apache* es el sistema operativo preferido para plataformas Linux. Las bases de datos libres son MySQL que se entiende a la perfección con PHP, lenguaje de programación también libre.

## ¿QUÉ SERVIDOR ELEGIR?

Todo depende del proyecto Web que emprendas y el dinero de que dispongas. Si estás comenzando, una gratuita o un blog es suficiente. Pero si quieres colocar una plataforma de servicios en audio y recibir miles de visitas al mes, te recomendamos un dedicado.<sup>34</sup>

Servidores	Características	Precio	Tipo de Web
Compartidos	Se comparte el HD de una computadora con otras páginas.	Desde 65\$ anuales.	Proyectos sencillos de Web sin un alto volumen de tráfico.
Dedicados	Una computadora remota con todos sus recursos destinados a mi Web.	Desde 1400 \$ anuales.	Páginas que soportan gran número de visitas con descargas de audio, video o grandes imágenes.
Virtuales	Comparto los recursos de la computadora (memoria, HD, placa...) con otras páginas.	Desde 800 \$ anuales.	Proyectos intermedios.
Gratuitos	Pequeño espacio en disco duro para mi Web.	Gratis, pondrán publicidad en tu sitio.	Páginas personales, no se recomienda para organizaciones o empresas.

## CARACTERÍSTICAS DE UN ALOJAMIENTO

Aunque hay servidores específicos para correos y otros servicios, nos seguiremos refiriendo a hospedajes Web generales, sobre los que también puedes instalar el resto de servicios.

**Tamaño:** Supongamos que sólo quieres alojar una página con pocas fotos y sin audio. Te bastará con 50 Megas de *hosting*. En este caso, un plan pequeño y compartido es suficiente. Si quieres ofrecer descargas de audios, videos o gran cantidad de fotografías en tu página Web, deberás alquilar uno más grande. Por ejemplo, de 500 megas o de un giga (1024 megas).

<sup>34</sup> Los precios de esta tabla son para configuraciones básicas. De ahí en adelante, mejores características, mayores precios. Estos costos son referenciales para el año 2009. Entre las empresas que venden alojamientos Web no todas son honradas y, a veces, prometen lo que no pueden darte. Pregunta a personas que tengan su Web con esa empresa, antes de contratar. Nosotros trabajamos por años con [www.codigosur.org](http://www.codigosur.org) y nunca hemos tenido problemas.

**Tasa de Transferencia Mensual:** Es importante que pongas atención al ancho de banda que contratas para el acceso de clientes/usuarios. Recuerda que cuando alguien visita tu web se descargan a su computadora los textos y fotos que luego muestra el navegador. Todos estos archivos tienen un tamaño o peso en bytes.

Pues bien, esta cantidad de bytes sumados en un mes, no pueden exceder del máximo que contratamos con nuestro proveedor. De superarlo, nos cerrarían la web hasta que termine el mes y el contador regrese a cero. Es como si nuestra tubería de agua tuviera un límite de litros que podemos consumir y al sobrepasarlo nos cierran el grifo.

¿De qué depende contratar una mayor o menor tasa de transferencia? Principalmente, de las visitas que estemos pensando recibir en nuestro sitio, aunque esto es algo difícil de prever. En abril 2005, Quito salió a las calles, una vez más, para echar a otro presidente acusado de corrupción. En esta ocasión, botaban a Lucio Gutiérrez. Desde Madrid, miles de ecuatorianas y ecuatorianos visitaban la web de Radio La Luna para seguir las narraciones de Paco Velasco y su equipo.<sup>35</sup> Desde Lima, el equipo de Radialistas intentaba acceder a su radio en línea para saber qué sucedía con los “forajidos”, como bautizó Lucio a sus opositores, pero nos fue imposible. La cantidad de visitas hizo que la web colapsara.

Además de por las visitas, tener audio alojado en el sitio también aumenta mucho la tasa de transferencia. Si revisando las estadísticas de tu sitio observas un aumento sostenido de la cantidad de gigabytes de transferencia, es recomendable aumentar la cuota contratada.

## ¿CÓMO MANDAMOS NUESTROS ARCHIVOS AL SERVIDOR?



[290]

Las páginas que diseñemos para nuestro sitio web las alojamos en el servidor para que las visitas las vean. Debemos, entonces, “subir” al *hosting* los textos, fotos y todo lo que compone la página. Para eso necesitamos un programa o software con el que realizamos una *transferencia de archivos*. Se llaman *FTP* (*File Transfer Protocol*).

Hay muchos en la Red, la mayoría de pago pero, como siempre, nos decantamos por el software libre. *Filezilla* es un programa *Cliente Servidor de FTP*. Lo de “cliente” es porque nos permite intercomunicar nuestra propia computadora con el servidor donde tenemos alojada la web.

Con las claves que nos proporciona el proveedor del alojamiento nos conectamos y enviamos los archivos. Es tan fácil como arrastrar y soltar. En el lado izquierdo, aparece tu computadora y al derecho el servidor remoto. *Filezilla* también tiene una versión para convertir nuestra propia computadora en un *servidor*. Para aprender a manejarlo nada más sencillo que descargarlo y practicar.<sup>36</sup>

Bueno, ya que tenemos nuestra casa (servidor) con la dirección adecuada (dominio) sólo queda decorarla, es decir, diseñar nuestra Web.

<sup>35</sup> <http://www.radiolaluna.com/>

<sup>36</sup> Incluimos en el DVD-Kit el programa y un práctico tutorial de *Filezilla* elaborado por la Universidad de Jaén, España, que también consigues en línea: <http://www.ujaen.es/sci/redes/ftp/Filezilla/>

Al principio, la Web comenzó con meras palabras. Algunas tenían enlaces o *links* que nos llevaban a otras páginas, también de palabras. Después, se sumaron algunas imágenes, pero todo era estático, nada se movía, hasta faltaban los colores. Más tarde, el ritmo llegó a la Web. Se inventaron aplicaciones que permitían el movimiento, la interactividad y las páginas tomaron vida.

El diseño Web está basado en los llamados *metatextos o hipervínculos*. Es la posibilidad de enlazar diferentes contenidos. Voy leyendo y desde una palabra me enlazo a otra página para ampliar la información. Frente a la lectura lineal tradicional, con la Web se abre un mundo circular de posibilidades con un solo clic. Para seguir hablando de diseño Web, conoceremos los dos principales lenguajes que usan las Webs.

## LENGUAJE ESTÁTICO

Son páginas diseñadas en HTML, *HyperText Markup Language* o *Lenguaje de Marcas de Hipertexto*. Con este lenguaje escribimos completamente un sitio web que tenga textos, fotografías, audios... Se usa para páginas que no se actualizan mucho. Para cambiar su contenido, aunque sea una sola coma, hay que acceder al servidor remoto donde se encuentra el archivo y contar con un programa de diseño Web instalado en la computadora. La extensión de este tipo de archivos es *html*, *htm* o *xml*.

Pero imaginemos por un momento que, en vez de una coma, tenemos que proceder a cambiar el logo de nuestra radio que figura en la cabecera de todas las páginas del sitio. ¿Qué sucede si tenemos 100 páginas? ¡Menudo trabajo! Esto no pasaría si trabajáramos en una página programada.<sup>37</sup>

## LENGUAJE PROGRAMACIÓN O DINÁMICO

Con este lenguaje nuestra página será más dinámica e interactiva pero, sobre todo, más fácil y rápida de actualizar. Volvamos a nuestra web de 100 páginas. Al programarla, ya no habrá necesidad de tener 100 archivos, sino que contamos con una especie de “machote” o plantilla para todos, sólo una.<sup>38</sup>

Ahora, las 100 páginas tienen textos que se archivan en una base de datos, una especie de hoja de cálculo. Cada página tiene un código. Cuando el visitante entre a la web y quiera ver el texto de la página 60, la programación trae este texto de la base de datos y completa con él la plantilla base.

Dirección de una web sin programar, página estática:

[http://www.miweb.org/pagina\\_1.html](http://www.miweb.org/pagina_1.html)

[http://www.miweb.org/pagina\\_2.html](http://www.miweb.org/pagina_2.html)

[http://www.miweb.org/pagina\\_3.html](http://www.miweb.org/pagina_3.html)

Y así sucesivamente...

Con programación:

<http://www.miweb.org/pagina.php?id=1>

<http://www.miweb.org/pagina.php?id=2>

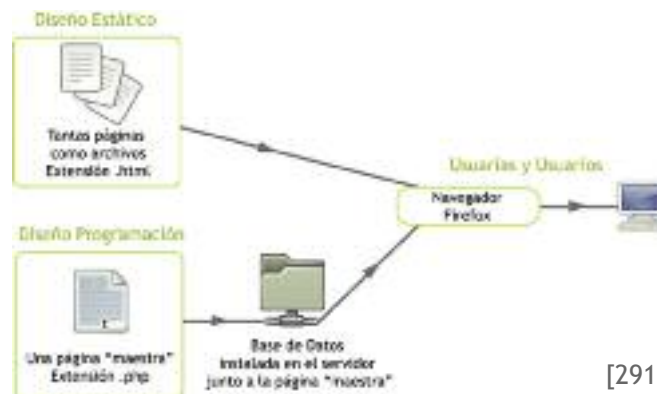
<http://www.miweb.org/pagina.php?id=3>

En el ejemplo de un sitio estático vemos que hay diferentes páginas:

*pagina\_1.html*, *pagina\_2.html*... En cambio, en el ejemplo con programación sólo tenemos una *pagina.php* a la que añadimos el número de texto y listo.

<sup>37</sup> El lenguaje HTML es la base de un sitio web. Aunque usemos otros lenguajes, como los que veremos a continuación, casi siempre diseñaremos una parte con HTML.

<sup>38</sup> *Machote* es un término usado en las imprentas o en la prensa para designar al formato que no cambia, sobre el que introducimos el texto.



[291]

Para cambiar el logo a nuestras 100 páginas, en estático, abrimos una por una. Sin embargo, si tienes el sitio programado, con cambiar el logo una sola vez en la plantilla o “machote”, es suficiente.

Otra gran ventaja es que puedes actualizar la base de datos, es decir, el contenido de tu web, desde cualquier lugar y computadora, sin necesidad de tener instalado un software o contar con el archivo. Las páginas en programación cuentan con un *sistema de gestión* de la base al que se accede desde Internet.

Los lenguajes más usados en programación son *ASP*, *Python* y *PHP*. Éstos dos últimos son software libre. En la Web puedes encontrar cientos de cursos y manuales para aprender a programar. En el DVD-Kit incluimos alguno.

Las BD (bases de datos) que funcionan con estos lenguajes son *Sql*, *Oracle*... El tándem del lenguaje *PHP* es *MySQL*. Como ves en la imagen, es muy similar a una hoja de cálculo.

Con la programación también logramos que quienes visitan nuestras páginas puedan interactuar en el sitio: mandar opiniones, llenar formularios, contactarnos por correo desde la Web, participar en foros... todo requiere programación.



[292] Vista de una base de datos MySQL con el programa phpMyAdmin. <http://www.phpmyadmin.net/>

## OTROS LENGUAJES

Con *JavaScript* añadimos aplicaciones a nuestro sitio, como fechas, efectos del ratón, pestañas que se mueven... También podemos incluir animaciones realizadas con programas como *Flash* o similares. Estas películas le añaden movimiento al sitio pero, si son muy pesadas, harán que nuestra página se cargue lentamente, sobre todo si la persona nos visita con una conexión lenta. Eso provocará su desesperación y tal vez se vaya de nuestro sitio.

### HOJAS DE ESTILO EN CASCADA CSS (*Cascading Style Sheets*)

Muchas páginas se diseñan con tablas en HTML, aunque cada vez más se usa el diseño por hojas de estilo para todo el sitio. Las páginas diseñadas en CSS cargan más rápido y los cambios de colores o diseño en todo el sitio son mucho más sencillos. Se cambia el color de una tipografía en la hoja de referencia y todos los archivos que estén diseñados con ella cambiarán automáticamente.

## ¿CÓMO DISEÑAR NUESTRO SITIO WEB?

**Contratando a alguien:** En el mercado puedes encontrar un gran número de empresas y diseñadores particulares que hagan realidad tus ideas. Los precios varían mucho en cada país. Pero mínimo tendrás que disponer de unos 200\$.

**Instalando un manejador de contenidos o CMS ( Content Management System):** Son programas que se instalan en el servidor y funcionan sin necesidad de que diseñes o programes nada. Tienen diferentes plantillas en las que cambias los colores y suelen traer infinidad de módulos para incluir noticias, encuestas, galerías de fotos, foros...

Son fáciles de manejar, tienen manuales detallados y en la Web hay infinidad de foros donde te aconsejan y resuelven dudas. Además, casi todos son software libre, cosa que tu bolsillo agradece. Claro, si quieres donar algo, bienvenido será y estarás ayudando a estos programadores que destinan su tiempo a esta noble labor de ofrecer recursos web de forma gratuita. Los más conocidos son *Joomla*, *Mambo*, *SPiP*, *WordPress*, y el *Cyclope GPL*.<sup>39</sup>

**Diseñando tú:** No te engañaremos diciendo que es muy sencillo, pero en la Web encuentras muchos tutoriales o manuales en castellano de los programas más comunes para diseño de páginas.

El paquete de diseño profesional más usado es *Macromedia*, que pertenece a la empresa *Adobe*. Está compuesto de varios programas. *Dreamweaver* sirve para maquetar la página y trabajar el HTML y PHP. Con *Fireworks* realizas el trabajo gráfico de dibujos, fotos... Y con *Flash* le das vida al sitio creando animaciones.

Los precios de estos paquetes son muy elevados, pero hay opciones de Software Libre que no tienen nada que envidiarle a Macromedia. Para escribir el código PHP, HTML o las hojas de estilo CSS usa *Screem* o *BlueFish*. Para el diseño gráfico del sitio *Inkscape* junto al editor fotográfico *GIMP* que te ayudará a trabajar y bajar el tamaño de las fotos.<sup>40</sup>

También puedes usar *Amaya*. Es un navegador y, al mismo tiempo, una herramienta de diseño Web donde ves la página y la puedes ir editando. Es software libre desarrollado por el WC3, *World Wide Web Consortium*. Este Consorcio está compuesto por un grupo de expertos internacionales dirigidos por Tim Berners-Lee, el creador de la Web. Sugieren recomendaciones para unificar y normalizar el uso de la WWW. Además, desarrollan herramientas como *Amaya*. Estos programas, juntos a sus tutoriales, los encuentras en el DVD-Kit.<sup>41</sup>

### ¿PUNTO Y FINAL?

No. Una vez que tenemos el sitio en línea, hay que darlo a conocer: Van algunas pistas:

1. Aunque los buscadores indexan o listan todas las páginas web de forma automática, siempre es bueno tomarnos la molestia de inscribirla. En Google la dirección es: <http://www.google.com/addurl/?continue=/addurl>
2. Hazle propaganda en páginas amigas colocando enlaces. Estos *links*, junto a las visitas que recibas, subirán tu web en el ranking de los buscadores.
3. La mayoría de los alojamientos web te proporcionan cuentas de correo electrónico personalizadas. En nuestro caso, todos tenemos las direcciones de email con *minombre@radialistas.net*. Esta es otra forma de darte a conocer porque todas las cuentas de correo que abras le hacen propaganda al dominio de tu Web.



### MÁS EN EL DVD KIT

- *Introducción a la creación de páginas web*. Pere Barnola Augé. Open Course Ware de la Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya. <http://www.uoc.edu/>

<sup>39</sup> [www.joomla.com](http://www.joomla.com) - [www.mambo.com](http://www.mambo.com) - [www.spip.com](http://www.spip.com) - [www.wordpress.org](http://www.wordpress.org) - <http://gpl.cyclope.ws>

<sup>40</sup> Diseña páginas con software libre. Todos los detalles contados por Jesús David Navarro: <http://www.jesusda.com/docs/linuxwebdesign> Hay una copia en el DVD-Kit.

<sup>41</sup> Páginas Web: <http://www.macromedia.com> - <http://www.gimp.org/downloads/> - <http://www.inkscape.org> - <http://www.browsersdoc.org/Amaya/>



*Tener una bitácora. Redes, ventajas y peligros. Facebook y Twitter.*

Muchos de los bravos marineros que hoy atraviesan los mares llevan sistemas computerizados de comunicación y GPS. Pero aún quedan algunos que salen a la mar con brújula y cuaderno de bitácora, donde anotan su posición, el rumbo que toman y los datos que le servirán para el regreso. Es el *diario de abordo*.

A Internet se le compara con un inmenso océano. Y en este mar de información también existen las *bitácoras* o *cuadernos de viaje*. Les llamamos *blogs*. Blog viene de la contracción de *Web+Log*. Esta última palabra en inglés significa *diario*. Y es que lo blogs comenzaron a mediados de los noventa precisamente como eso, como diarios personales donde el autor o autora publicaba sus experiencias u opiniones.

En el 2000, sobre todo en Estados Unidos, los blogs se usaban como espacios personales de opinión sobre temas diversos, principalmente políticos. Los grandes monopolios mediáticos ya tenían sus diarios *online*, pero los periodistas seguían esclavos de la línea editorial de sus directores. Además, estos periódicos pocas veces daban cabida a las cartas u opiniones de sus lectores. A eso debemos sumar que tener una web propia no es gratis. Los costos por dominio y alojamiento no permiten que todo el mundo tenga un sitio en Internet.

Con este panorama, los blogs proliferaron. Aparecieron lugares en Internet donde podías obtener tu propio blog al instante y sin que te costara nada. Internautas de todas las edades aprovecharon la oportunidad y se lanzaron a *bloggear*. Muchos publicaban contenidos multimedia y dieron lugar a la aparición de *videoblogs*, *audioblogs* o *fotoblogs*.

Los blogs son sitios personales en la Red donde escribes sobre temas de tu interés. Esos *post* o mensajes que publicas van quedando guardados en un archivo por meses, igualito que si fuera un diario.

Otra de las características principales de los blogs es su interactividad. La primera oleada de páginas en Internet, la llamada Web 1.0, fue totalmente unidireccional. Los propietarios colocaban sus informaciones y usaban la página para difundirlas. Los internautas las recibían y consumían sin poder opinar.

Pero el nuevo planteamiento de la Red, la Web 2.0, se abre a la comunicación bidireccional o multidireccional. El protagonista es el visitante o la cibernauta. La web ya no es una página, sino una plataforma mediática que construimos entre quienes la visitamos. Y los primeros que promovieron esta ideología participativa fueron los blogs. Al final de cada noticia o *post* se pueden enviar comentarios sobre el tema tratado que se va enriqueciendo con estas opiniones, a veces más interesantes que las propias noticias.

## VENTAJAS DE LAS BITÁCORAS O BLOGS

### No cuestan dinero

No hay que pagar por nada. Sólo entra en algunos de los sitios que las ofrecen y abre la tuya. Los más conocidos son:



[293]

- <http://www.blogger.com> que fue comprado en el 2002 por Google. Otorga sus blogs bajo la dirección: <http://tublog.blogspot.com>
- <http://wordpress.com/> que además de regalar blogs es un manejador de contenidos o CSM que puedes instalar en tu propio sitio web.
- <http://www.codigosur.org> ofrece páginas web tipo blog gratuitas para movimientos sociales, organizaciones de la sociedad civil y medios alternativos.

Con cualquiera de estos sistemas sólo tienes que abrir una cuenta, elegir el nombre del dominio, la plantilla de diseño que más te guste y ya tienes un blog.<sup>42</sup>

### **No hay que instalar software en tu computadora**

La plataforma o manejador de contenidos para actualizar tu blog está en línea. Toda la administración se hace *online*, usando tus claves llegas al área de edición. Una conexión a Internet es suficiente para subir o modificar *post*, validar opiniones y comentarios. Esto permite actualizar el blog desde cualquier máquina y lugar.

### **Facilidad de uso**

Todos los sistemas para cargar contenidos en un blog son extremadamente sencillos. Además, todas las plataformas mencionadas tienen *interface* en castellano.

### **Sin límites para postear**

Te puedes cansar de incluir notas y mensajes, publicar fotos, enlazar y recomendar otros blogs, hacer encuestas...

### **Gadget**

Son aplicaciones que puedes incluir en tu blog como contadores de visitas, relojes, galerías... y cientos más que se te ocurran. Algunas vienen dentro de los propios blogs y otros los puedes incluir desde páginas externas. Hay además muchos trucos para incluir efectos, avisos, *feeds*...<sup>43</sup>

## **DESVENTAJAS DE LOS BLOGS**

### **No tienes espacio para alojar archivos**

En los blogs sólo puedes escribir textos y almacenar algunas fotos. Pero no otro tipo de archivos, ya que no cuentas con espacio en un servidor. Aunque si quieres publicar documentos, audios o videos, tienes en la Red multitud de páginas para almacenarlos y luego enlazarlos. Por ejemplo, subes tus producciones a Radioteca.net y haces el link en tu blog.

### **Identidad compartida**

Eres hermano de todo el mundo ya que llevas el mismo apellido. Por ejemplo, todos los blogs de Wordpress son <http://miblog.wordpress.com>

Aunque esto se soluciona con dinero. Si compras un dominio, puedes personalizar el nombre de tu blog.

Lo mismo sucede con la imagen, no tienes un diseño totalmente exclusivo. Aunque hay cientos de plantillas y puedes cambiar el tipo de letra, subir alguna cabecera personalizada, cambiar de lugar las secciones, pero no puedes diseñar por completo tu sitio como cuando tienes tu propia web.<sup>44</sup>

<sup>42</sup> Tienes un detallado tutorial en video de cómo crearlo en Blogger en el DVD-Kit gracias a Tito Ballesteros. <http://titoballesteros.blogspot.com>.

<sup>43</sup> En el blog de Victor Esparza, Blogenserio.com se ofrece una recopilación de 100 enlaces con trucos para Blogger y Wordpress. <http://blogenserio.com/2008/01/100-recursos-para-blogger-y-wordpress/>

<sup>44</sup> Además de las que traen las propias páginas de blogs, hay sitios que te ofrecen más *templates* o plantillas sin costo alguno. Para Blogger la más conocida es: <http://btemplates.com/>



### ¿CUÁNTOS BLOGS HAY EN EL MUNDO?

Es difícil saberlo. Pero vamos a fiarnos de los datos de *Technorati.com* que realiza uno de los estudios más serios sobre el estado de la *Blogosfera* a nivel Mundial.<sup>45</sup>

Según los datos del último estudio realizado el 2008, hay 133 millones en todo el mundo, casi la mitad de ellos en Estados Unidos. ¿Muchos? Bueno, no tantos si tenemos en cuenta que apenas el 1% lo actualiza cada semana.

Del mismo estudio se deduce que el crecimiento de blogs está descendiendo. Actualizar un blog requiere mucho tiempo. La mayor parte de gente lo abandona al mes de creado. Además, son muy pocos los que consiguen ingresos publicitarios por sus blogs.

### ¿DESAPARECERÁN LOS BLOGS?

Seguramente no. El blog es más que un producto en Internet. Esta dinámica participativa de crear un *post* regularmente y que pueda ser comentado por las visitas que lo leen se ha convertido en un “estilo de publicación”.

Muchos periódicos y otro tipo de webs han transformado sus secciones en blogs. Le dan una determinada independencia gráfica y de contenidos y designan a personas para que los atiendan. Van escribiendo *post* con regularidad que se van archivando por meses y los visitantes pueden opinar. ¡Tienes un blog!

Esta readaptación de la *dinámica blog* hará que subsistan en el tiempo. Los *bloggers* más fanáticos igualmente seguirán. Pero la mayor parte de ellos y ellas ahora dedican su tiempo a la nueva panacea en Internet, las *Redes Sociales*.

## REDES SOCIALES PARA ESTAR “IN”

Internet está en constante renovación y evolución. No en vano es uno de los principales negocios del mundo. Los blogs irrumpieron con fuerza. Luego nos vendieron la necesidad de tener nuestra segunda vida virtual en *Second Life*... ¡como si con la primera no fuera ya suficiente! *Second Life* fue creado en el 2003 y después de tener un par de años de fuerte *boom* mediático poca gente se pasea ya por este mundo virtual.<sup>46</sup>

La moda ahora es otra. Para no estar *out*, debes tener tu propia Red Social. *Facebook*, *MySpace*, *Hi5*, *Orkut* o *Tuenti* han atraído la atención de cibernautas de todo el planeta. Son sitios para publicar tus fotos, anuncios, opiniones, enlaces preferidos, sugerencias, mensajes para las amistades... Antiguos compañeros de escuela tomaron contacto de nuevo con sus amigas, te puedes enterar de la ruptura sentimental de tu mejor amigo... ¡una vitrina de lo que haces y eres!



[294] Facebook ya agrupa a más de 350 millones de conectados

<sup>45</sup> <http://technorati.com/blogging/state-of-the-blogosphere/>

<sup>46</sup> ¿Qué pasó con *Second Life*? <http://www.secondlife.com> - [http://www.bbc.co.uk/mundo/ciencia\\_tecnologia/2009/11/091121\\_secondlife\\_desinteres\\_jp.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/ciencia_tecnologia/2009/11/091121_secondlife_desinteres_jp.shtml) Éste y el resto de artículos puedes consultarlos en línea o en el DVD-Kit.

Las páginas para la comunicación interpersonal han cambiado, están evolucionando. Ya no envías las últimas noticias a tus contactos por mail, ahora *sacas los trapos al sol*. Pones fotos en Facebook o escribes mensajes de 140 caracteres en *Twitter*.<sup>47</sup>

Pero esto conlleva sus riesgos. No hay que caer en la paranoia, pero con estas redes es muy sencillo saber qué piensas o quiénes son tus amistades. Recordemos el golpe de estado en Honduras, ocurrido el 28 de junio de 2009. Muchos de los opositores perseguidos durante los primeros días fueron vigilados a través de las Redes Sociales. Fue sencillo tejer una red de quiénes eran sus contactos y amigos y saber si estarían también “conspirando” contra el golpista Micheletti.

Otro caso. Un activista norteamericano que se encontraba en Pittsburgh participando en las protestas contra el G20 en septiembre de 2009 fue detenido y el FBI allanó su casa. ¿Su delito? *Twittear*. Elliot Madisson iba informando a través de Twitter de los lugares donde se ubicaba la policía para dispersar la manifestación. Fue acusado de *obstaculizar detenciones o acusaciones, uso delictivo de un dispositivo de comunicación y posesión de instrumentos delictivos*.<sup>48</sup>

Una adolescente británica publicó alegremente en su Facebook que su trabajo *era aburrido*. Al día siguiente, el director de la empresa le dijo que *vistos sus comentarios en la red social, no tenía sentido que siguiera trabajando en la compañía...* ¡chao!<sup>49</sup> Ya hay quien comienza a hablar de *los arrepentidos de Facebook*, y es que *las redes sociales se han convertido en peligrosas fuentes de información para despidos, fichajes o ascensos. La línea entre lo privado y lo público es imposible en la Red*.<sup>50</sup>

Pero las redes sociales no están ganándose enemigos sólo por los peligros que acabamos de mencionar. Más de la mitad de las empresas norteamericanas prohíben el acceso a Facebook y Twitter a sus empleados por el tiempo laboral que emplean en ellas.<sup>51</sup>

Nada de lo dicho le quita utilidad al concepto en sí de la Red Social, de generar grupos entrelazados que comparten intereses. Las mismas redes han servido para organizar marchas a favor de la paz, en contra del mismo golpe en Honduras... Las herramientas están ahí, otra cosa es el buen uso que hagamos de ellas.<sup>52</sup>



## MÁS EN EL DVD KIT

- *Periodismos 2.0: una guía de alfabetización digital*. Mark Briggs.  
<http://knightcenter.utexas.edu>

<sup>47</sup> <http://twitter.com/> Es una mezcla entre un microblog y una red social donde la gente se abre un canal o página y publica lo que hace en cada instante.

<sup>48</sup> [http://www.democracynow.org/es/blog/2009/10/8/cuidado\\_con\\_lo\\_que\\_publicas\\_censura\\_en\\_la\\_era\\_digital](http://www.democracynow.org/es/blog/2009/10/8/cuidado_con_lo_que_publicas_censura_en_la_era_digital)

<sup>49</sup> <http://www.telegraph.co.uk/technology/facebook/4838076/Office-worker-sacked-for-branding-work-boring-on-Facebook.html>

<sup>50</sup> [http://www.elpais.com/articulo/sociedad/arrepentidos/Facebook/elpepisoc/20091111elpepisoc\\_1/Tes](http://www.elpais.com/articulo/sociedad/arrepentidos/Facebook/elpepisoc/20091111elpepisoc_1/Tes)

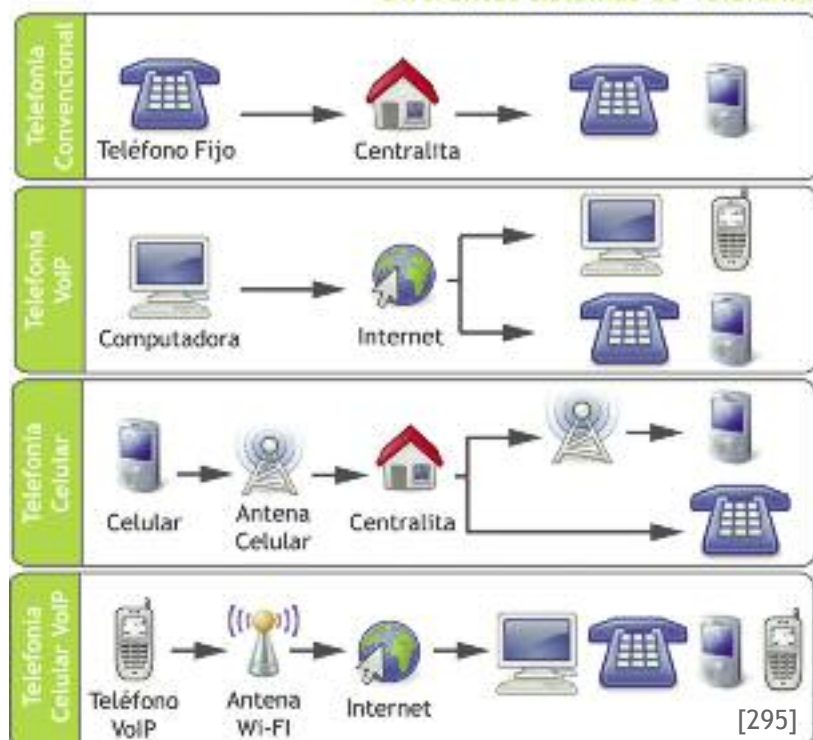
<sup>51</sup> <http://www.20minutos.es/noticia/545021/1/>

<sup>52</sup> Si quieres crear tu propia plataforma para generar redes sociales, puedes hacerlo con *Elgg*, un software libre para no tener que usar las redes comerciales: <http://elgg.org/>



VoIP significa Voz sobre IP (*Internet Protocol*). La telefonía sobre Internet, como también se la llama, consiste en fragmentar la voz humana en pequeños paquetes digitales que se mandan de un lugar a otro usando la Red. Mientras que por un teléfono normal convertimos la voz en electricidad analógica, con este sistema la voz se convierte en secuencias de ceros y unos.

#### Diferentes sistemas de Telefonía



Esto permite establecer *llamadas virtuales telefónicas* de computador a computador sin que nos cueste. Lógicamente, se está pagando por la conexión a Internet, pero aún así se economiza muchísimo. Hacer una llamada internacional por teléfono convencional casi cuesta un dólar el minuto. Con ese mismo dólar puedes alquilar una hora en un cibercafé y hablar todo ese tiempo por VoIP. Un dólar un minuto o un dólar una hora. La diferencia es abismal.

Este tipo de conexiones telefónicas desde la computadora nos facilitan la creación de redes de corresponsales a nivel continental. Supongamos que todos los corresponsales y reporteros cuentan con Internet. En la mañana pedimos intervenciones desde todos los países. Podemos hacerlo de tres formas:

## 1. CON PROGRAMAS VoIP

El más conocido es *Skype*, un programa sin costo para hablar de computadora a computadora. Si quieres hablar desde tu PC a un teléfono convencional fijo o celular, estos programas ofrecen tarifas muy económicas. El saldo lo compras con una tarjeta de crédito en la web de Skype. Para usar este programa:

- Lo descargas e instalas en tu máquina. <http://www.skype.com>
- La computadora debe tener una tarjeta de sonido, micrófono y altavoces. Hay algunos modelos de audífonos especiales para telefonía IP que traen incorporado el micrófono. Si además cuentas con una *webcam*, no sólo hablarás, sino que podrás ver a la persona que está del otro lado.
- Abres una cuenta en Skype. Es gratis, sólo tienes que registrarte y elegir un nombre o *nick*.<sup>53</sup>
- Agregas los *nicks* de las amistades con las que quieras conversar. Si no los sabes, Skype tiene un buscador con el que fácilmente los encuentras.
- Cuando los veas conectados les haces una llamada y... ¡a conversar se ha dicho! Si no lo están, puedes dejarles un mensaje en su buzón de voz o mandarles textos a través del chat que tiene Skype.

Skype permite realizar conferencias privadas hasta con 25 personas y charlas públicas con un máximo de 150 usuarias y usuarios conectados al mismo tiempo. Un poco caótico, pero para una conferencia a distancia puede servir.

<sup>53</sup> El *nick* es la abreviatura de la palabra inglesa *nickname*. Es el alias con el que entramos a foros, chats y otras aplicaciones en Internet. Nuestro apodo en la Red. No hace falta inventarlo. Puede ser nuestro mismo nombre y apellido, siempre y cuando no lo estén usando otros.

<sup>54</sup> <http://www.ekiga.org/>. Tienes más en Softonic: <http://www.softonic.com/windows/voip>

Además de Skype hay otros muchos software para VoIP. Te recomendamos *Ekiga* por ser Software Libre.<sup>54</sup> También los más famosos programas de chat (*Yahoo*, *Google-Talk* o *MSN*) han integrado voz y video.

Puede que te parezca incómodo eso de estar atado a la computadora para usar este sistema. Pensando en ello, las compañías ya venden teléfonos desde los que se puede llamar directamente a través de Internet.

## 2. CON TELÉFONOS

**Teléfonos VoIP:** Con un router inalámbrico conectado a banda ancha y uno de estos teléfonos, estamos listos. Son como los teléfonos normales, pero no se conectan a la red convencional sino al *modem* por donde llega Internet.

**SoftPhones:** Son teléfonos virtuales: *Software Phones*. Para que funcionen, la computadora debe tener instalada una tarjeta de sonido. Con un micro y audífonos puedes llamar a otros usuarios y usuarias que tengan aplicaciones similares. Es muy parecido a programas como Skype. La mayor parte trabajan sobre protocolos SIP.<sup>55</sup> Esto permite que se integren en instalaciones de centralitas virtuales y celulares de las que hablaremos en unos instantes.

Hay varios modelos. Dos de los más usados son:<sup>56</sup>

X-Lite: <http://www.counterpath.net/x-lite.html>

Gizmo: <http://gizmo5.com/pc/>

**Celulares VoIP:** Imagina que caminas por Galápagos, Ecuador, donde ya se ofrece Internet inalámbrico gratuito en toda la isla. Suena tu teléfono. Alguien te llama. Descuelgas y te pasas hablando casi una hora. Tus amistades te miran extrañadas. ¿Estará loco, cuánto le habrá costado la llamada? Cuelgas y te ríes. Nada, ni un centavo. ¿Cómo? Acabas de recibir una llamada a través de Skype, como si estuvieras en tu computadora, pero a un terminal móvil. Mientras que haya conexión a Internet el celular funciona.

### ¿LA TELEFONÍA DEL FUTURO?

¡Seguro! Las nuevas tecnologías celulares de tercera generación (3G) ofrecen Internet en terminales móviles. Y ya se está experimentando con la 4G, basada íntegramente en IP, es decir, protocolos de Internet. Ahora, con la 3G, se transmite la voz por un lado y el Internet por otro en forma de datos. Con la 4G, la voz se convertirá también en datos, por lo que podremos hablar al igual que de computadora a computadora.

En los inicios del *Internet celular*, algunas compañías, asustadas, comenzaron restringiendo el acceso a servicios como Skype desde sus celulares, pero se dieron cuenta que era un error, y comenzaron a implementar aplicaciones VoIP.

En pocos años tendremos un celular 4G. Pagaremos un plan mensual que por pocos dólares te permitirá navegar por Internet desde el celular. Instalarás una aplicación VoIP y en vez de llamar a otro celular de la forma tradicional lo harás a través de la Red.<sup>57</sup> No te cuesta la llamada, solamente el costo mensual por conectarte a Internet con la tecnología 4G.

No hay duda. El futuro es IP. Las telefónicas se encaminan hacia planes integrales que ofrezcan servicios de tarifa plana de Internet en el celular. Hasta el SMS será cosa del pasado porque ya podremos chatear con el teléfono.

<sup>55</sup> *Session Initiation Protocol* o Protocolo de Inicio de Sesiones. Es un protocolo de Internet pensado para sesiones multimedia como el video, voz, mensajería instantánea, juegos online y realidad virtual. Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Session\\_Initiation\\_Protocol](http://es.wikipedia.org/wiki/Session_Initiation_Protocol)

<sup>56</sup> En el DVD-Kit tienes una lista con 20 más. También la puedes consultar en la web: <http://blog.voip-supply.com/free-sip-softphone-roundup>

<sup>57</sup> Los teléfonos que vienen con el sistema operativo de Google el Android ya tienen disponible SIPdroid. <http://sipdroid.org/> y para el iPhone de Apple hay también varias.

### 3. CON CENTRALITAS TELEFÓNICAS VIRTUALES

Volvamos ahora al caso de nuestra red de corresponsales. Tenemos uno en cada país de América Latina y el Caribe. La sede de nuestra radio está, por ejemplo, en La Paz.

Cada corresponsal tiene su computadora conectada a Internet, pero a veces necesitan hacer llamadas a sus fuentes para obtener información. Ninguno de ellos tiene teléfono y, además, queremos pagar nosotros la factura de todas las llamadas.

Instalamos en la PC de la sede central un software y una tarjeta especial y ya tenemos una centralita telefónica. Estas centrales se conocen como PBX (*Private Branch Exchange*) y sirven para compartir una línea de teléfono tradicional con varios usuarios y usuarias. Para eso, la computadora que está en La Paz, sí deberá estar conectada a través de la tarjeta especial a una línea telefónica convencional.

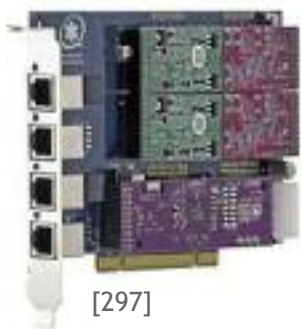
Cada uno de los corresponsales, instalará un teléfono virtual en su computadora. Con él, podrá hablar sin costo con la central en la Paz y con cualquiera de los demás corresponsales. Pero si necesita hacer una llamada convencional, con ese mismo teléfono virtual marcará el número. Lo que realmente hace es conectarse a la computadora de La Paz por Internet que usará la línea de teléfono convencional para hacer la llamada.

#### Ventajas:

- Todas y todos los corresponsales comunicados entre sí a través de Internet sin los costos de un teléfono tradicional.
- Todas y todos con posibilidad de hacer llamadas convencionales compartiendo una sola línea de teléfono que está en la central.
- Todas y todos con posibilidad de recibir llamadas desde teléfonos convencionales. La central en la Paz recibe la llamada y se la transfiere a quien corresponda a través de Internet.

#### Lo necesario:

**Asterisk:** Es el software más conocido, y además libre, para centrales virtuales. <http://www.asterisk-es.org/>



**Tarjeta Interface para conexión de teléfono:** Es la encargada de conectar la línea telefónica normal con la central virtual, una especie de modem telefónico como los que se usaban antes de que apareciera la banda ancha para conectarse a Internet.

Hay varios modelos. Te recomendamos las que fabrica la empresa *Digium*. Inventaron el *Asterisk* y lo ofrecieron abiertamente a la comunidad, así que mejor hacerles el gasto a ellos. Y se entienden perfectamente con el software. <http://www.digium.com/>

**Teléfonos VoIP:** Ya hablamos de ellos anteriormente. Cada corresponsal, en nuestro ejemplo, debería tener uno, bien físico o *softphone*.



#### MÁS EN EL DVD KIT

Si necesitas más detalles para instalar tu propia central VoIP:

- *VoIP para el desarrollo.* Una guía para crear una infraestructura de voz en regiones en desarrollo. *Alberto Escudero Pascual y Louise Berthilson.* Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.
- *Soluciones Voz sobre IP.* Empresa Digitala, con software libre Asterisk. Gorka Gorrotxategi. Irontec. <http://www.irontec.com/>
- Y no dejes de visitar la web: <http://www.voipnovatos.es/>

*Delincuentes, piratas, estafadores...* Estos adjetivos y otros muchos más son los que usan las discográficas para referirse a los usuarios y usuarias de las redes P2P. El nombre P2P (del inglés *peer-to-peer*) significa entre iguales, entre pares, entre “panas”, y quiere simbolizar a la gran red de personas que intercambian música, películas y software desde Internet.

## ¿SON LEGALES LAS REDES?

Hay dos posturas, la que se ampara en las leyes y la que se atiene a la vida real.

Los aspectos legales dependen mucho del país donde estemos. Algunos, sobre todo en Estados Unidos y Europa, promueven medidas y legislaciones para frenar el intercambio en las redes P2P, pero no está siendo sencillo.

Francia encabezó en Europa esta batalla. Aprobó una ley “antipiratería” donde se podía cortar Internet sin orden judicial por usar estas redes. El Tribunal Constitucional de ese país puso esta ley en entredicho argumentando que *Internet es un derecho fundamental y sólo puede ser restringido por un juez*.<sup>58</sup> Aún así, el presidente Sarkozy seguramente logrará su aprobación con algunas enmiendas.

En España, hace poco se ha dictado sentencia sobre un caso donde la Sociedad General de Autores Españoles (SGAE) solicitaba el cierre de una página que ofrecía enlaces de descargas e intercambio de archivos. El juez afirmó que *las redes P2P, como meras redes de transmisión de datos entre usuarios de Internet no vulneran, en principio, derecho alguno protegido por la Ley de Propiedad Intelectual*.<sup>59</sup> ¡Caso cerrado!

El asunto ha tomado tal magnitud en Europa que el Partido Pirata Sueco obtuvo un escaño en las elecciones de junio 2009 para el Parlamento Europeo. Una de las metas de este partido, con gran aceptación popular, consiste en *cambiar la legislación global para facilitar el desarrollo de la sociedad informática, que está caracterizada por diversidad y libertad. Esto lo lograremos al pedir un nivel mayor de respeto por los ciudadanos y su derecho a la privacidad, y al reformar el derecho de autor (copyright) y las leyes de patente*.<sup>60</sup>

No son pocas las personas que apoyan las reivindicaciones del Partido Pirata Sueco. ¿Por qué? Veamos algunos ejemplos.

Si yo compro la última película de Brad Pitt o un CD con los éxitos de Shakira, nadie me puede impedir que lo comparta con mi prima para que lo escuche ella también. Incluso, que le pase mi software editor de audio a un colega para que lo pruebe. El “delito” se produciría si yo hago copias de esos materiales y lucro con ellos, es decir, los vendo.

Lo cierto es que para la mayoría de la gente los precios de un disco original resultan astronómicos. Y ni hablar de una licencia de software. Frente a los elevados costos de estos productos culturales, que deberían estar al alcance de todos, los ciudadanos y ciudadanas de a pie buscan alternativas. Una es comprar en las calles y la otra son estas redes de intercambio P2P de las que estamos hablando.

<sup>58</sup> [http://www.lemonde.fr/technologies/article/2009/06/10/hadopi-le-conseil-constitutionnel-censure-la-riposte-graduee\\_1205290\\_651865.html](http://www.lemonde.fr/technologies/article/2009/06/10/hadopi-le-conseil-constitutionnel-censure-la-riposte-graduee_1205290_651865.html)

<sup>59</sup> Juzgado Mercantil, número 7, Barcelona, España. 2 de julio de 2009. Procedimiento N° 401/09 E - AUTO N° 138/09. Fuente: <http://www.bufetalmeida.com/> Asesoramiento y defensa legal en relación con Internet y las nuevas tecnologías.

<sup>60</sup> Declaración de principios del partido Pirata. <http://www.piratpartiet.se/international/espanol>



En 2003, la *Business Software Alliance* (BSA) reveló que el 36% del software a nivel mundial es “pirata”. La tasa media de “piratería” de software en América Latina en ese año era del 63%.<sup>61</sup> Bolivia y Paraguay (83%), Venezuela (82%) y Guatemala (81%) encabezan la lista. Pero todo el continente está muy por encima del 50%. Hay tiendas que venden DVD con estrenos cinematográficos por un dólar antes de que se vean en el cine y hasta centros comerciales especializados en música, software o películas “piratas” cuidados por la misma policía.

Según los denunciantes de estas prácticas —las grandes compañías de discos— el problema es que estamos robando a los cineastas y músicos. Pero este dato no es tan cierto, ya que las mayores pérdidas las sufren las mismas discográficas.

Según informa la Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, sobre el 12% de los derechos pagados al artista por cada disco compacto, a éste le queda apenas un 4% después de deducir los honorarios del productor, el costo de embalaje, los productos gratis (regalos) y las retenciones por existencias no vendidas.<sup>62</sup>



El mismo estudio afirma, además, que *los músicos de los países en desarrollo tienen mucho que ganar y poco que perder de las tecnologías digitales y de Internet que, para las grandes empresas de grabación y publicación, constituyen un entorno muy propicio para la piratería. Pero para aprovechar esas ventajas los músicos necesitan tener un mayor control sobre los derechos de autor de sus grabaciones y composiciones... Para tal fin, merece que se estudie el uso de tecnologías de Internet, en particular el intercambio de archivos P2P, la distribución en línea y la adopción de licencias abiertas o públicas, como las propuestas por la iniciativa Creative Commons.*<sup>63</sup>

[299] La mula, eMule, uno de los programas para el intercambio de archivos P2P más conocidos y usados

Y es que el mayor éxito de un artista o una cantante se lo otorga el público y la mayor ganancia la obtiene de los conciertos. Por eso, muchos músicos ya están ofreciendo gratis sus canciones en la red.<sup>64</sup>

En cierta forma, las grandes empresas de discos y de software están también experimentando fórmulas alternativas. Una de ellas, la venta de música por Internet. La misma Federación Internacional de la Industria Discográfica (IFPI) reconoce en su Reporte Global 2009 que el modelo económico de la venta musical está cambiando y anima a los artistas a que apuesten por las descargas legales desde Internet.<sup>65</sup>

La famosa tienda en línea de Apple, *iTunes*, vende miles de canciones al día a 99 centavos de dólar, pero sus principales compradores son de países del Norte. Todavía son costos considerables para la región. Otras muchas disqueras llegan a convenios con páginas donde puedes escuchar música legalmente y, si te gusta, luego la compras.

*Spotify* <http://www.spotify.com/en/> y *LastFM* <http://www.lastfm.es/> son las más conocidas, una especie de redes sociales musicales que te sugieren artistas parecidos a los que más te gustan.

<sup>61</sup> <http://w3.bsa.org/paraguay/press/newsreleases/>

<sup>62</sup> Informe sobre Comercio Electrónico y Desarrollo 2004. E-commerce and Development Report. [www.unc-tad.org/sp/docs/ecdr2004overview\\_sp.pdf](http://www.unc-tad.org/sp/docs/ecdr2004overview_sp.pdf)

<sup>63</sup> Nota de prensa de la presentación del Informe Comercio Electrónico y Desarrollo 2004, publicada por UNCTAD - Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. <http://www.unctad.org/Templates/webflyer.asp?docid=5651&intItemID=1528&lang=3>

<sup>64</sup> Una de las mayores plataformas de distribución de música gratuita por Internet es *Jamendo*. Disponible en ocho idiomas, 200.000 canciones por más de 9.500 artistas del mundo entero. <http://www.jamendo.com/es/>

<sup>65</sup> IFPI: Digital Music Report 2009 <http://www.ifpi.org/content/library/DMR2009.pdf> En el DVD-Kit.

Otros muchos músicos, artistas y productoras de radio publican sus obras bajo licencias *Creative Commons* o *Copyleft* que promueven los derechos compartidos.<sup>66</sup> Con el software es más sencillo y ahora hay alternativas libres que no te cuestan nada.

Podríamos seguir gastando horas y papel debatiendo sobre el aspecto ético de la llamada “piratería”. Que si las culpables son las disqueras, que si los músicos no tienen para comer. Cada quien juzgue y actúe.

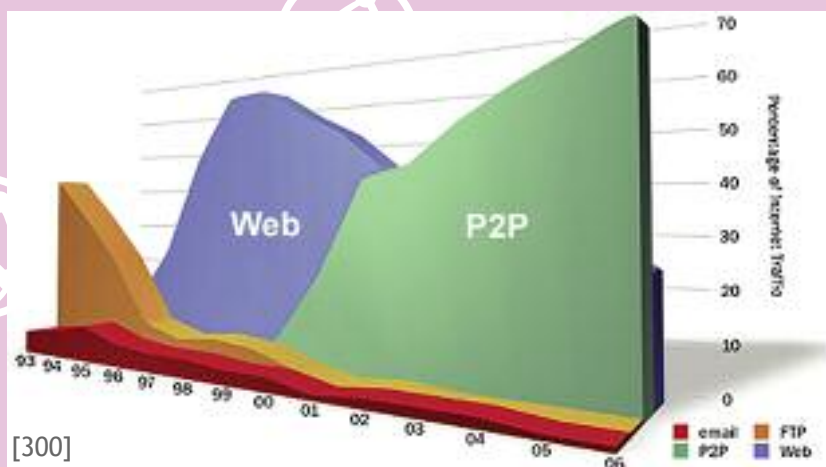
## BREVE HISTORIA DE LAS REDES

*Napster* fue la página precursora de esta revolución de la bajada de archivos. Tras ser cerrada por la justicia norteamericana, la industria discográfica se concentró en atacar a los constructores de programas como *Morpheus* o *Kazaa*. La cosa se puso más grave.

El Tribunal Supremo de los Estados Unidos sentenció que las empresas programadoras de software para las redes de intercambio P2P eran responsables de cualquier uso ilegal que hicieran sus usuarios. Por ese motivo *eDonkey2000* fue cerrado en 2006 después de pagar una fuerte suma de dinero como multa.

Lejos de darse por vencidos, los programadores idearon una nueva estrategia: migrar al software libre. Ahora no pueden cerrar ninguna empresa porque el software no tiene dueños.

Tanto es el éxito de estas redes que el mayor tráfico en Internet lo registran los intercambios P2P, como se puede ver en esta gráfica de la compañía *Pando*, otro programa de descargas:



Por eso, muchas Proveedoras de Servicios de Internet (ISP) están desarrollando un nuevo protocolo llamado P4P, aunque todavía no está muy claro su objetivo. Estas compañías venden la idea de optimizar la eficacia de la Red para estos servicios, pero detrás hay muchos intereses económicos.

La mayor parte de televisoras y productoras de contenidos miran hacia la Web para publicar series de televisión y programas. La “TV a la carta” está llegando y las tecnologías P2P serían su plataforma. Por eso, muchas de estas grandes empresas ISP como *Telefónica*, *AT&T* o de contenidos como *NBC* o *Warner* están apoyando el desarrollo del P4P.

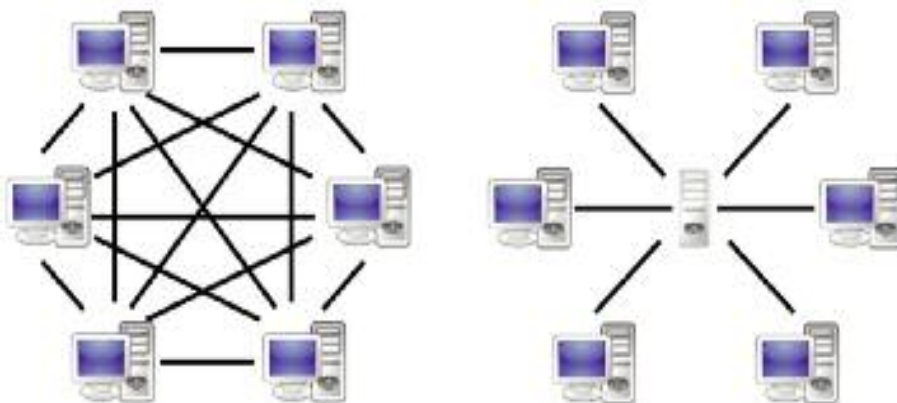
The P4P Working Group: <http://www.pandonetworks.com/p4p>

<sup>66</sup> <http://creativecommons.org> - <http://fundacioncopyleft.org/>

## ¿CÓMO FUNCIONAN LAS REDES?

Lo bueno de estas redes es que son descentralizadas. En vez de una sola computadora donde se almacenan los archivos y la gente los descarga, las redes funcionan de manera abierta. Por ejemplo, yo instalo en mi computadora un software gratuito como *eMule*. Al configurarlo, determino qué archivos quiero compartir. Cualquier persona del mundo que esté buscando una canción que yo tenga, entrará a mi computadora y la descargará. Lo mismo puedo hacer yo en la computadora de él.

Todos los software para redes P2P tienen un sencillo motor de búsqueda con el que accedemos a los archivos de otros usuarios y usuarias eligiendo el que queremos descargar.



[301] En la figura de la izquierda vemos el modelo de una red descentralizada Peer-to-peer, mientras que a la derecha está el sistema tradicional con un servidor central.

### Programas

La lista es interminable. Puedes ver la mayoría en la página de *Softonic*: <http://www.softonic.com/windows/intercambio-de-archivos-p2p>

Sos más conocidos son:

*Ares* <http://aresgalaxy.sourceforge.net/>

*eMule* <http://www.emule-project.net/>

*Limewire* <http://www.limewire.com/es/>

Para archivos *Torrent* hay páginas de enlaces y las descargas las gestionan programas como:

*uTorrent*: <http://utorrent.com/>

*BitComet*: <http://www.bitcomet.com/>

Todos se pueden descargar en sus páginas Web y con *Google* encontrarás fácilmente manuales en castellano.

Recientemente, se están ensayando otros sistemas como el P2M. El funcionamiento es similar a las redes P2P, pero los archivos que se intercambian, en vez de estar en las computadoras de cada usuario, se encuentran alojados en servidores libres de correo. Pero muchos de estos servidores ya están bloqueando este intercambio, así que no tendrá larga vida esta iniciativa. <http://www.peer2mail.com/>

La tecnología P2P no es sólo usada para el intercambio de música o videos. Cuando hablemos de la *radio en línea P2P* veremos que hay servicios que también usan estos protocolos.

## PELIGROS

Entrar en una red P2P es abrir nuestra computadora para que otros accedan a ella. No te asustes, solamente entrarán a la carpeta que tú decidas. Pero aun así, hay que tomar algunas precauciones para no terminar en el servicio técnico desinfectando el disco duro de virus, programas espías (*spyware*) o publicidad malintencionada (*adware*). Contar con un antivirus actualizado y algún *fire-wall* será de gran ayuda para protegerte. En el DVD-Kit hay una lista con los programas P2P más seguros recomendados por <http://www.forospyware.com>

*Ventajas y desventajas de transmitir online.*

Tanto la televisión, como la radio y los periódicos, se han aliado estrechamente con Internet. Un *matrimonio tecnológico* muy fecundo.<sup>67</sup> Hoy en día, hasta los pequeños periódicos locales tienen su versión *online* y algunas cadenas de televisión envían su señal al ciberespacio.

Pero si un medio aprovechó esta oportunidad para proyectarse con fuerza fue la radio. No sólo las radios tradicionales se sirvieron de esta tecnología para transmitir en línea, sino que millones de apasionadas y apasionados radialistas de todos los continentes encontraron en Internet la oportunidad que tanto habían esperado para *hacer radio*.

La radio en línea no ha supuesto la revolución radiofónica que muchos auguraban, pero sí un gran salto tecnológico y una oportunidad que podemos y debemos aprovechar. Pero antes de entrar en detalles para saber cómo montar tu propia radio, veamos algunas ventajas y desventajas de este tipo de transmisiones.



[302]

**DEVENTAJAS DE LA RADIO EN LÍNEA**

[303]

**No es gratis**

Diferentes estudios concluyen que más del 90% de la población latinoamericana escucha radio *tradicional* prácticamente todos los días. Escuchar la FM o AM es barato. Hay un gasto inicial en el receptor, pero los encuentras en los mercadillos hasta por 3 dólares. Muchos celulares traen incorporada una radio y en los autos o buses nunca falta un receptor. Súmale un poco de consumo eléctrico o baterías, pero en cualquiera de estos casos, escuchando todo el día no gastarías más de 5 dólares al mes. Incluso hay receptores que funcionan por energía solar con lo que te ahorras el costo de las baterías.

En cambio, para escuchar radio en línea hay que tener una conexión a Internet. En América Latina es escasa la población que accede desde su hogar y menos del 10% lo hace con un acceso a Banda Ancha.<sup>68</sup> Los costos de las cabinas o cibercafés varían en cada país, pero oscila entre uno y tres dólares la hora.

Este es el principal motivo por el que la radio en línea no sustituirá completamente a la radiodifusión tradicional que es de libre recepción.

**No la podemos escuchar en todo lugar**

La imagen del joven caminando con su radio portátil y sus audífonos mientras escucha su emisora favorita todavía no es posible con la radio en línea. Como ya comentamos, para escuchar una emisora en Internet hay que estar *atado* a una conexión y con una computadora.

Sí, es cierto que hay Internet inalámbrico o celular 3G, pero esto sólo sucede en áreas donde hay cobertura y aún son pocos los privilegiados que pueden pagar estos servicios.

Así que, sea de forma inalámbrica o fija, desde una computadora o un teléfono, para escuchar estas radios hay que conectarse a Internet.

<sup>67</sup> En el DVD-Kit tienes la ponencia *Hacia un matrimonio tecnológico*, de José Ignacio López Vigil.

<sup>68</sup> Perfiles Estadísticos de la Sociedad de la Información 2009 Región de América.

[http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-RPM.AM-2009-E09-PDF-S.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-RPM.AM-2009-E09-PDF-S.pdf) Incluido en el DVD-Kit.



### *Oyentes limitados*

La cantidad de personas que acceden a una radio en línea está limitada por el Ancho de Banda del servidor que transmite.

Imagina una autopista. Si queremos que por ella circulen más autos, deberemos ensancharla. Lo mismo sucede con este tipo de emisoras. Si queremos más oyentes simultáneos tendremos que contratar un mayor ancho de banda. Los servidores normales no soportan más de 200 oyentes conectados al mismo tiempo. Tener capacidad para una audiencia de más de 3,000 oyentes simultáneos supone invertir al menos 1,500 dólares anuales.

## **VENTAJAS DE LA RADIO EN LÍNEA**



### *Sin necesidad de licencia*

Nada de solicitudes engorrosas ni echar canas esperando una resolución que puede tardar años. Tampoco tener que pagar cientos de dólares para conseguir una concesión o recomprar una frecuencia.

En Internet no hay que pedir permisos ni licencias de transmisión. El dial cibernético es infinito.

[304]

No es probable que en un futuro esto cambie. En Internet, los problemas no vendrán por el lado de las licencias, sino por el de las compañías discográficas. En Estados Unidos ya les quieren cobrar a las radios en línea un canon por la música que transmiten al igual que hacen con las FM aunque, dado el gran número de emisoras en línea y la falta de un registro, parece difícil que lo logren.

### *Cobertura Mundial*

Hace unos años había que deshacerse en esfuerzos y peripecias para escuchar radios de otros países con receptores de onda corta. Había que ingeniárselas para situar la antena en una posición determinada y así, oír transmisiones en ruso, árabe o francés.

La radio en línea solucionó el problema. Ahora es más sencillo escuchar radios de todo el mundo sin necesidad de apuntar con ninguna antena. Te conectas a Internet y... ¡listo! Miles de radios a tu disposición, sin cortes, ruidos o vaivenes de la señal.

Por este motivo, muchos oyentes de esta nueva radio son personas que se encuentran lejos de sus países y se enteran por este medio de los que sucede por allá.

### *Transmitir desde cualquier lugar*

No hace falta estar atados a una antena o a una cabina. Con la radio en línea podemos transmitir desde cualquier lugar donde tengamos una conexión de banda ancha y un pequeño equipo informático.

Esta posibilidad la convierte ideal para reportes y transmisiones móviles, aunque pocas radios hacen uso de esta ventaja. Puedes irte a una actividad o rueda de prensa, conectarte a Internet y mandar tranquilamente la señal a tu emisora y que ellos la saquen al aire.

### *Costos bajos*

Frente al alto gasto en equipos para el estudio, transmisores y costo de la frecuencia, la radio en línea es considerablemente más económica. En equipos no hay mucho que invertir. Con una computadora y un micrófono seremos los DJ's del momento.

Luego, hay que sumarle la conexión a Internet y el costo del servidor, pero como veremos en el capítulo siguiente, existen diferentes formas de abaratar esto.

### *Audiencias específicas*

Mencionamos como una desventaja los pocos oyentes que nos pueden sintonizar simultáneamente. Pero desde otro punto de vista, esto podría ser una gran oportunidad. Las radios en línea nos permiten segmentar más nuestra audiencia y hacer una programación más dirigida y personalizada. En muchos casos, estas radios agrupan a oyentes entusiastas o comunidades que se reúnen en torno a un tema específico, una especie de blog en audio o *radioblog*.

Hasta perros y gatos tienen la suya. En sus 17 horas de programación, Radio Dogcat ofrece consejos a sus peculiares oyentes como, por ejemplo, que no ataquen al cartero o que no mordisqueen las pantuflas de su amo. Emite desde Los Ángeles, California, y la puedes escuchar en: <http://www.dogcatradio.com/>

Sin llegar a estos extremos zoológicos, la mayor parte de estas radios no son generalistas. Se han especializado en un determinado tipo de música o contenidos. Por supuesto, estamos hablando de las radios que transmiten exclusivamente en Internet. No es el caso de las radios convencionales en AM o FM que también cuelgan su señal en Internet.

### **Multimedia = Multiposibilidades**

En su gran mayoría, la gente que escucha radio por Internet lo hace sentada frente a una computadora. Si se sabe aprovechar, ésta es una de las mayores ventajas. Es fácil darle un valor agregado al oyente ofreciéndole desde la Web una mayor interactividad y participación.

En la página desde donde transmites, además del audio, puedes incluir videos, fotografías, audiotecas con programas ya emitidos, encuestas y hasta una *webcam* que muestra las imágenes de la cabina mientras se realiza el programa. También podemos incluir:

- Secciones de textos y enlaces a webs donde profundizar los temas tratados en el programa.
- Salas de chat en vivo para enviar saludos y complacencias.
- Encuestas en línea de las canciones y artistas favoritos.
- Blogs del programa o la radio, donde los oyentes dejan sus opiniones.
- Foros y debates interactivos.
- Recibir llamadas a través de *Skype* para sacarlas al aire.
- Buscadores de empleo y tablones de anuncio compra-venta.
- Anuncios gráficos (banners) con publicidad. Así aumentan los ingresos tan escasos en las radios en línea.

Todo esto puede estar igualmente en la Web de una radio FM, pero si no transmites en línea es raro que la persona se quede mucho rato en tu página sólo para navegarla.

Como habrás podido observar, las ventajas son más para las emisoras que para la audiencia. Aunque probablemente, en pocos años, esto pueda cambiar. El avance de las tecnologías inalámbricas presenta un futuro prometedor para estas radios. Ya se venden radiorreceptores que se conectan vía WiFi a directorios web de radios en línea, pudiendo elegir cuál escuchar.<sup>69</sup> Lo mismo haremos con un celular de 4G mientras caminamos por la calle. Pero hasta que esto suceda, escuchar radio en línea es una práctica poco extendida. Muchas de las emisoras que solamente transmiten online pasan el día con 4 ó 5 oyentes escuchándoles. Hasta la radio FM más pequeña multiplica esa audiencia.

Si estás pensando en un proyecto online, no te desanimamos, pero ¿por qué no lo complementas con una **Radio a la Carta**? Se trata de colgar en tu Web las grabaciones de los programas que transmites durante el día. De esa manera, la audiencia se convierte en programadora eligiendo qué y cuándo escuchar, armando una programación a su medida, ordenando a su gusto el “menú radiofónico”.

Y ahora, pasemos a la práctica... ¿cómo transmitir?

<sup>69</sup> La radio de Internet para llevar. En el DVD-Kit y en: <http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/hardware/2009/09/28/188016.php>



Barato y sencillo. Así podríamos resumir el procedimiento para transmitir en línea. ¿Te animas a probar?

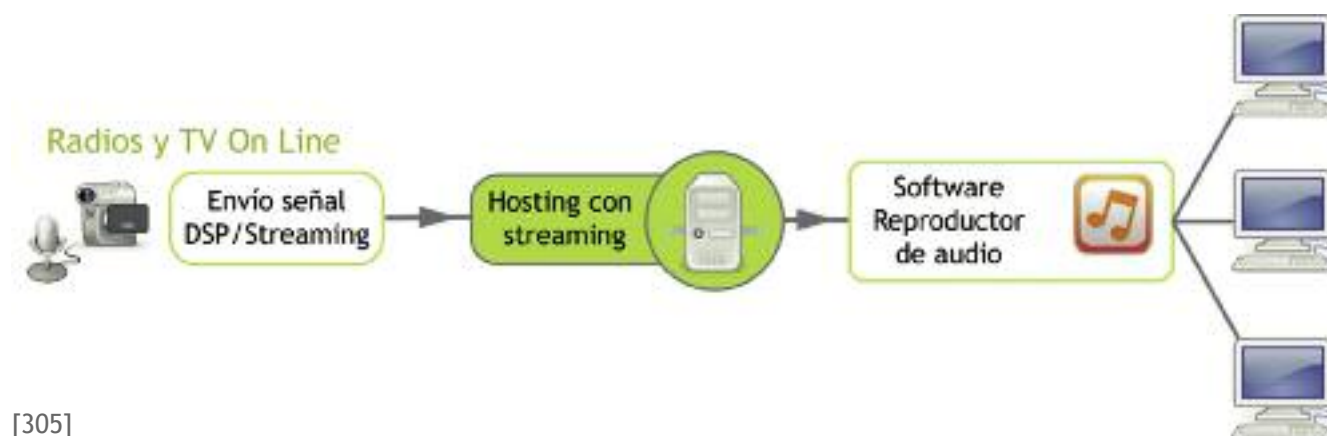
## GENERAR LA SEÑAL

Sí eres una radio convencional de AM o FM, este tema está resuelto. La misma señal que sale al aire la difundirás fácilmente por el *aire virtual*. Si, en cambio, sólo transmites en Internet y tienes que comenzar de cero, lo más sencillo es reproducir música desde una computadora. Pero para variar la programación y darle un poco de contenido, convendría que instales un pequeño estudio que tenga una computadora con su tarjeta de audio, un par de micrófonos y una consola o mezcladora que, aunque no es indispensable, sí te será muy útil. Si haces números, por 700\$ u 800\$ habrás resuelto.

- Los micrófonos y demás equipos como CD o caseteras van a las entradas de la consola.
- Para emitir la señal conectamos la salida de audio de la consola (*out*) en la tarjeta de audio de la computadora (*Line In*, color azul).

## ENVIAR LA SEÑAL AL SERVIDOR

El servidor es el encargado de transmitir nuestro programa usando la tecnología *streaming*. No tenemos que esperar minutos a que se baje un audio. Nos conectamos al servidor y escuchamos en tiempo real, en línea.



[305]

El envío de la señal desde la computadora al servidor lo hacemos con un *DSP* o Procesador Digital de la Señal (*Digital Signal Processing*). Es un software que se encarga de recibir la señal de la tarjeta de audio y procesarla. Luego se conecta con el servidor por Internet y le va enviando nuestra voz y la música por pequeños paquetes digitales. El servidor recibe los datos y los va entregando a las personas que “sintonicen” nuestro programa.

El *DSP* más usado es el de *Shoutcast*.<sup>70</sup> Es una aplicación o plugin que trabaja de la mano con el reproductor *Winamp*. Ambos son sencillos de configurar y no tienen costo. *Shoutcast* no es el único: *Icecast* (*Xiph*), *Media Encoder* (*Microsoft*), *QuickTime Streaming* (*Apple*) y *Real Producer* (*Real Player*) son otros programas que podrás usar.

<sup>70</sup> <http://www.shoutcast.com/download>

## CALIDAD DE LA TRANSMISIÓN

La compresión del sonido influye en la calidad. Más compresión, menos tamaño, peor calidad. Tenemos que combinar muy bien estos factores ya que al transmitir en línea todo está relacionado.

Hemos usado el ejemplo de una carretera con autos para compararlo con el ancho de banda de Internet. Si quieres que por la autopista circulen camiones, cada uno por un carril, como mucho circularán cuatro. Pero en el mismo espacio correrán 20 bicicletas. Si transmites *online* con mucha calidad ocuparás todo el ancho de la banda con un par de usuarios. Pero si bajas la calidad, te escucharán más usuarios y usuarios “montados en bicicleta”.

Ten en cuenta que la autopista de Internet a la que está conectada tu servidor tiene capacidad para unos determinados kilobytes por segundo al mismo tiempo.

Supongamos que nuestro servidor puede despachar 1000 kbps por segundo. Si transmitimos a una calidad de 100 kbps se podrán conectar 10 personas al mismo tiempo en nuestra radio virtual ( $1000 / 100 = 10$ ). En cambio, si bajamos la calidad de la transmisión a 50 Kbps serán 20 las personas que se conecten en el mismo instante sin que colapse la radio. Estaremos sacrificando calidad en función de cantidad de oyentes. Esta decisión se toma en el DSP al elegir la calidad de la transmisión.

Cuando hablamos de límite de oyentes nos referimos a una audiencia simultánea, es decir, que en un momento puntual no puede haber más de, por ejemplo, 20 oyentes. Pero al momento que uno se desconecta puede entrar otro. Quizás durante el día te escucharon 500, pero nunca más de 20 al mismo tiempo.

## SERVIDORES

El servidor debe ser de *streaming* y tener un software que se entienda con el DSP que estará en la computadora de transmisión. Por lo general, al contratar o adquirir un servidor de este tipo ya viene preinstalado.<sup>71</sup> Veamos las cuatro posibilidades que tienes para transmitir en línea, comenzando por la más simple.

### 1. Poner tu máquina como servidor

Puedes usar tu computadora para transmitir y, al mismo tiempo, que haga de servidor. De esta manera, los oyentes se conectan físicamente a tu equipo a través de tu conexión a Internet. La ventaja es el bajo costo, ya que no tienes que contratar ningún servidor. El inconveniente son los pocos oyentes que al mismo tiempo te sintonizarán.

Los servidores que contratamos para *streaming* están en centros de datos conectados por anchísimas autopistas a la Red. Pero nuestras conexiones a la banda ancha son muy, pero que muy estrechas. Eso impedirá que más de tres o cuatro personas te escuchen al mismo tiempo. Si una de ellas es tu mamá, con las otras vas a lograr muy poco éxito en tu aventura radial.

Otro problema es que nuestra computadora, cada vez que se conecta a Internet, lo hace con una dirección IP diferente ya que las conexiones domésticas a Internet son de IP variables. Es como si cada día viviéramos en un hogar diferente. Esto complica que nos encuentren en la Red. Para evitarlo, puedes usar un simulador de IP fija virtual a través de una web <http://www.no-ip.org>

<sup>71</sup> Si usas la plataforma Shoutcast deberás instalar en el servidor el *Server DNAS*.

## 2. Transmitir desde un servidor gratuito

Al igual que hay páginas que te ofrecen sitios web de forma gratuita, últimamente están apareciendo algunas plataformas que permiten transmitir gratis en *streaming*, tanto video como audio. A cambio, toca ver un poco de publicidad, pero no tienes que pagar nada.

El número de oyentes varía de un servicio a otro y de la cantidad de oyentes que tengan las otras radios que comparten el sistema.<sup>72</sup> No es la mejor opción para un proyecto grande de radio en línea, pero siempre es más efectivo que usar tu máquina como servidor.

El más conocido es: <http://listen2myradio.com/>

Aquí tienes otro servicio: <http://freestreamhosting.org/> y otro más:

Global Independent Streaming Support: <http://giss.tv/>

Para TV: <http://www.ustream.tv/> y <http://livestream.com/>

## 3. Utilizar Redes P2P

Este sistema de radio en línea está basado en ese tipo de redes de intercambio y no ha tenido mucha aceptación por el reducido ancho de banda para recibir oyentes. Funciona sin un servidor central y es cada usuario de la red quien comparte su máquina para transmitir o escuchar. *Streamer* trabaja sobre redes P2P usando el software *Shoutcast/Icecast*. *PeerCast* es otra forma.<sup>73</sup>

## 4. Contratar un servidor

Es la mejor opción si quieres colgar la retransmisión de tu radio o tener una emisora en línea a la cual puedan acceder muchos oyentes. Puedes instalar tu radio en el mismo servidor donde alojas tu página web, si es que el proveedor ofrece este servicio. El número de oyentes simultáneos dependerá del ancho de banda contratado y éste dependerá de lo que quieras gastar. Recuerda que el número de oyentes también está estrechamente ligado a la calidad con que transmites.

Radialistas.net, Radioteca.net y Código Sur emprendieron una iniciativa para ofrecer servidores de *streaming* a radios comunitarias con precios solidarios.

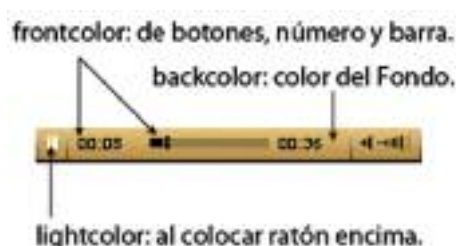
Puedes consultar en: <http://webgratis.radioteca.net>

## EL RECEPTOR

Aunque no es necesario contar con una página web para transmitir en línea, sí necesitarás una, o al menos un blog, para colocar un reproductor o en enlace con el que puedan escuchar tus programas. Tienes dos maneras de hacer esto:

### Un reproductor en tu web

Es sencillo, copias un código HTML en tu web o blog y te escucharán en un reproductor como éste:



[306] El manual para su configuración está en el DVD-Kit

<sup>72</sup> Estas opciones comenzarán a proliferar por la Red. Es una forma de ganar publicidad. Ofrecen un servicio básico para pocos oyentes y luego promocionan paquetes *premium* de pago de mejor calidad y más usuarios. Si el básico *premium* sirve para 25 simultáneos por 6,25\$ mes, es de suponer que el plan gratuito permita menos.

<sup>73</sup> <http://www.streamerp2p.com> - <http://www.peercast.org>

### Enlace a reproductores externos

Son links para que la transmisión se pueda oír con software, como Winamp, que los oyentes tienen instalados en sus computadoras. Al hacer clic automáticamente se abre el reproductor y comienza a escucharse la radio.

### AUTOMATIZAR LA CONEXIÓN

Muchos programas, como Zara Radio, que sirven para automatizar las transmisiones permiten conectarse con radios en línea. Con una sencilla programación puedes hacer que tu computadora pase las noticias de una emisora en línea a medianoche y transmitirlo por tu radio sin necesidad de que el operador esté haciendo la conexión.

Sabemos que la radio en línea levanta muchas expectativas. En el DVD-Kit tienes varios manuales, donde detallamos la configuración de los DSP, códigos para incluir reproductores... y así tengas tu radio *online*.

Programa	Propietario	Software instalado en el servidor para streaming	Software instalado en la computadora que transmite DSP	Software instalado en la computadora para escuchar
ShoutCast	Nullsoft	ShoutCast Server	ShoutCast Edcast Simplecast	WinAmp VLC
IceCast	Xiph	Icecast Streaming Media Server	Icecast - Client Ices	WinAmp VLC
VLC	VideoLan	miniSAPserver	VLStreaming	VLC
RealAudio	Real Networks	Real Server	Real Producer	Real Player
QuickTime	Apple	QuickTime - Darwin Streaming Server	QuickTime Broadcaster	QuickTime Player
Windows Media	Microsoft	Streaming Windows Media	Windows Media Encoder	Windows Media Player



### Alojamientos gratis para archivos.

La Galaxia Internet tiene cientos de planetas y estrellas que la conforman.<sup>74</sup> Cada día se crean nuevas páginas web y miles de blogs. Las Redes Sociales se llenan de fotos y videos. Las bibliotecas digitalizan y colocan sus volúmenes más preciados en línea. Canciones y video también enviados a este espacio virtual. Millones de *mails* van de un buzón a otro.

Pero, ¿dónde se guarda tal cantidad de información? Como ya vimos, se aloja en servidores. Estos servidores hay que pagarlos. Y cuando no hay recursos para ello, lo mejor es acudir a *Servicios de Alojamiento Gratuito para Archivos Web*. Son páginas que no cobran por colocar allí nuestros audios, videos, fotografías o cualquier tipo de archivos. Aunque no es oro todo lo que reluce. Hay algunos agujeros negros en estos servicios.

#### Desparecen

La mayor parte de estos sitios Web tienen un fin comercial. Subsisten de la publicidad. Algunos no lo logran y desaparecen, como el caso reciente de *Mybloop*. Tienes que ser consciente de que los archivos que subes pueden algún día desaparecer. Por si acaso, nunca borres los originales de tu computadora.

#### Por tiempo limitado

Para que no se llenen, algunos sitios borran los archivos después de algunos meses. Revisa las condiciones de la web donde colocas tus audios o videos.

#### Límite de capacidad

Aunque son límites grandes como 2 gigas, si te pones a subir audios de gran tamaño o calidad probablemente llenes tu espacio muy pronto.

Antes de comenzar a ver por separado las diferentes páginas que ofrecen estos servicios, te presentamos *Internet Archive*: <http://www.archive.org/>

Es una página sin fines comerciales donde puedes alojar texto, audios o imágenes. Su noble meta es dar *acceso universal al conocimiento humano*. Ya hay miles de archivos en sus servidores.

Una de las ventajas es que puedes “incrustar” o insertar reproductores en tu sitio web con los archivos que subas en *archive.org*. Es lo que se conoce como *embed*. Tienes que copiar unos códigos en lenguaje HTML que te ofrece el propio sitio y listo. *Archive.org* es, por todo esto, una opción... ¡muy recomendable!



<sup>74</sup> Uno de los comunicólogos más famosos, Marshall McLuhan, el que postuló aquello de que el medio es el mensaje, hablaba de Galaxia Gutenberg, y a la siguiente etapa la llamó Galaxia Marconi. Ya nadie niega que esta nueva etapa es la Galaxia Internet. Manuel Castells tiene un libro con este título.

## PARA SUBIR ARCHIVOS EN GENERAL

El archivo que subes genera un enlace, pero no permite *embed*, es decir, no puedes subir un audio y que aparezca en tu blog con un reproductor. Al hacer el clic sobre el enlace, se abre otra página, ajena a tu sitio, desde donde se descarga. Estas páginas dejan subir archivos de gran tamaño.<sup>75</sup> Las más conocidas son:

**RapidShare:** [www.rapidshare.com](http://www.rapidshare.com)

Una de las webs más visitadas del planeta.<sup>76</sup> Para las cuentas *free* o libres tiene algunas limitaciones en el número de bajadas que puedes hacer. Borra archivos que no se usen en 90 días. Tiene cuentas *premium*, pagas unos dólares y no tienes límites de subida ni de bajada.

**Megaupload:** <http://www.megaupload.com/>

Con parecidas limitaciones en las cuentas libres y diferentes servicios de pago.

**Mediafire:** <http://www.mediafire.com/>

Tuvo un éxito rotundo en su partida. Revistas especializadas como *PCMagazine* hablaron muy bien de él y hasta le otorgaron premios.

Si tus archivos son fotografías puedes usar las galerías de Flickr: <http://www.flickr.com> o Picasa: <http://picasa.google.com/>

## PARA AUDIOS

En las anteriores puedes también subir audios, pero como dijimos, no te permiten incrustar un reproductor (*embed*) para que la gente escuche las producciones desde tu blog o web. Los que veremos ahora son específicos para audio y sí te lo permiten.

**Radioteca:** [www.radioteca.net](http://www.radioteca.net)

La Radioteca es un portal libre para el intercambio de audios promovido por productoras y radios de Latinoamérica.<sup>77</sup> Te inscribes y puedes compartir gratuitamente tus producciones con el resto de emisoras del mundo. Ya hay 8.000 audios de más de 2.000 instituciones de todo el continente. Están organizados por categorías. Todos los audios se publican indicando quiénes son sus autores y autoras. Fácilmente colocas un reproductor con el audio en tu web.



<sup>75</sup> Tienes una tabla comparativa en Wikipedia que también puedes consultar en el DVD-Kit: [http://es.wikipedia.org/wiki/Servicio\\_de\\_alojamiento\\_de\\_archivos](http://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_de_alojamiento_de_archivos)

<sup>76</sup> Alexa.com es uno de los ranking de páginas web más visitados y reconocidos. En septiembre del 2009 coloca a RapidShare como sitio número 16 del Top Mundial liderado por Google, Facebook, Yahoo, Youtube y Windows Live, en ese orden. <http://www.alexa.com/topsites>

<sup>77</sup> Desde sus inicios ha tenido el apoyo de UNESCO para el mantenimiento técnico de los servidores.

Para que los audios se publiquen en [www.radioteca.net](http://www.radioteca.net) existen tres condiciones:

- No hacer propaganda política partidaria ni proselitismo religioso. Los contenidos tampoco irrespetarán los Derechos Humanos, la Diversidad Cultural ni la Cultura de Paz.
- Serán producciones que trasciendan la coyuntura periodística y los ámbitos muy locales para que puedan ser usados en cualquier lugar y momento.
- Los audios deben escucharse claramente y estar comprimidos en formato mp3, 128 Kbps/44.1 Hz o un formato de calidad técnica similar.

Otros sitios de trayectoria donde puedes alojar audios y colocar reproductores en tu Web que permitan escucharlos directamente son: <sup>78</sup>

<http://www.mypodcast.com/>

Directorio y servidor para almacenar *podcast*.

<http://www.odeo.com/>

Para audio y video. La página está en inglés, pero es sencilla de usar.

<http://www.goeear.com/>

Especializado en música.

<http://www.esnips.com/>

Te ofrece 5 Gb de almacenaje gratuito.

<http://www.hipcast.com/> y <http://www.ivoox.com/>

Pensado para facilitar la creación de *podcats*.

<http://www.podomatic.com>

Una de las más usadas por los *podcasters* aunque en la versión *free* los audios duran poco tiempo, los borran y si quieres que perduren tienes que pagar.

<http://www.divshare.com/>

Para todo tipo de archivos, pero en los de música y video permite incrustar reproductores.

<http://www.dilandau.com/>

Compartir, escuchar y descargar música.

<http://soundcloud.com/>

Rápido y con buena capacidad. Es bastante nuevo, esperemos que dure.

## PARA VIDEOS

**Youtube:** [www.youtube.com](http://www.youtube.com)

Es el líder indiscutible. No deja de ser un proyecto netamente comercial del gran emporio Google.com que con nuestros videos hacen dinero, pero no se les puede negar la rápida, sencilla y útil plataforma que ofrecen. Además, está en español y otro montón de idiomas. Pero al contrario de lo que muchos piensan, *Youtube* no es el único lugar para alojar tus videos y luego insertarlos en tu página.

**OutThink** <http://www.outhink.com/>

Es una comunidad independiente para artistas y productores de videos. Tiene una perspectiva social y libre. Publicas con licencias *Creative Commons*. Son socios de proyectos como *Internet Archive* y *OurMedia*: <http://www.ourmedia.org/>

Otros dos lugares más antes de finalizar la lista:

**Blip:** <http://www.blip.tv/>

**Revver:** <http://www.revver.com/>

<sup>78</sup> No te extrañe que alguno haya desaparecido después de escribir estas letras. Como ya dijimos, el problema es que casi todos viven de la publicidad y no es fácil subsistir de eso en Internet.



[309]

Internet está vivo. Crece y crece. Más páginas, novedosos servicios y múltiples formas de usar la gran Red. Una de las últimas aplicaciones inventada fue la *Sindicación Realmente Simple* de contenidos o RSS (*Really Simple Syndication*) que surge como una herramienta para los blogs.

Antes, para enterarte de las últimas noticias de un periódico, tenías que visitar una página web o recibirlas por correo electrónico. Con RSS es mucho más sencillo. Un programa lo hace por ti. Las noticias o sus titulares se descargan solas, incluso los *podcast* de audio.

Estos enlaces o *feeds* se escriben en un lenguaje web llamado XML. Para leer RSS debes tener un navegador web que soporte este lenguaje (las últimas versiones de todos leen RSS) o un programa especial llamado *agregador*.

*Suscribir* una página de tu interés al agregador no tiene ningún costo y cada vez que las noticias se actualicen, los nuevos titulares aparecen automáticamente en los marcadores o favoritos de tu navegador.

Pero ésta no es la principal ventaja de la *sindicación*. Lo verdaderamente interesante es la posibilidad de *redifundir* los contenidos de un sitio en otras páginas web, formando así “sindicatos” de información cruzada.

Radialistas.net tiene una fuente o *feed* RSS. Tenemos un archivo XML donde se puede leer la lista de los últimos diez radioclips publicados. Eres una ávida lectora o un apasionado periodista que quiere enlazar en tu blog nuestros radioclips. Podrías copiar “a mano” esta lista cada día, pero te acabarías cansando de tener que actualizar tan a menudo tu sitio. Te proponemos una solución más sencilla.

Todos los blogs tienen la opción de añadir un *feed*. Copia en ella el nuestro: <http://www.radialistas.net/rss/radialistas.xml> y olvídate de estar actualizando la lista. Cada día, al publicar un nuevo audio, Radialistas.net actualiza este *feed*, y todas las páginas o blogs de la Red que lo tienen agregado se actualizan automáticamente.

Al igual que Radialistas.net, casi todos los medios de comunicación ofrecen enlaces *feed* a sus noticias para que las agregues en tu página. Si tienes una radio, puede ser interesante ofrecer noticias de último minuto en tu web sin tener que estarlas actualizando cada vez que ocurre algo.

## ¿CÓMO RECIBIR RSS? <sup>79</sup>

### 1. RSS en tu navegador

Es la opción más sencilla. En la barra de navegación de Firefox verás un icono como este:



[310]

Haciendo clic sobre él, agregas nuestra Web a tu lista de Marcadores Dinámicos o Favoritos. Automáticamente, cada vez que abras tu navegador, esos vínculos se actualizan y siempre tendrás los 10 últimos radioclips disponibles para ser leídos o escuchados.

<sup>79</sup> Te lo contamos poniendo como ejemplo Radialistas.net, pero también lo puedes hacer con todas las páginas que tienen implementado este servicio.



## 2. Agregadores en la Web

Entre los servicios más usados se encuentran: *Google Reader*, *Bloglines*, y *MyYahoo*.<sup>80</sup> Estas páginas o agregadores web se convierten en portales de información personales donde cargas, por medio de enlaces RSS (*feeds*), las informaciones de los temas que más te interesan. Las Redes Sociales como *Facebook* o *MySpace*, también permiten agregar *feeds* de páginas web.

Te puedes suscribir para que te lleguen los titulares de prensa, las novedades de algún blog o los radioclips de Radialistas. Los *feeds* son las direcciones que se esconden bajo el icono de RSS.



[311] Feed Radialistas:  
<http://www.radialistas.net/rss/radialistas.xml>  
en Google Reader.

## 3. Agregadores en tu computadora

Son similares a los programas de correo electrónico pero reciben enlaces RSS. Te aconsejamos *RSS Bandit*. Es un software sin costo y en español. Los usuarios de MAC pueden probar con *RSS Owl*. *Thunderbird*, el gestor de correo de Mozilla-Firefox, también los recibe.

Estos programas revisan automáticamente los canales a los que estés suscrito, bajando las últimas novedades publicadas. Luego, sólo tienes que sentarte a leerlos. Para agregar Radialistas, ingresa la dirección RSS-XML en el agregador de fuentes.

### Podcast

Los *podcast* son programas de radio grabados, comprimidos en mp3 y disponibles en una página web para ser descargados. Se pueden bajar directamente o dejar que un programa lo haga por ti, como con los RSS.

El programa más conocido para bajar podcast y con el directorio más amplio de este tipo de programas en audio es *iTunes*, un software gratuito y en español. Otro de los inventos de Apple como todos los que empiezan por “i”: *iTunes*, *iPhone*, *iPod*, *iPad*, *iMac*...

Una vez que tienes a *iTunes* instalado en tu computadora, te suscribes al podcast que más te guste y el programa descarga de forma automática todos los audios nuevos para que los escuches, aunque ya no estés conectado o enganchada a Internet en tu reproductor preferido de mp3.

### QUIERO QUE MI WEB TENGA RSS

Hasta ahora, nos hemos centrado en la forma de recibir canales RSS. ¿Pero cómo crearlos? Si tienes un blog, no hay problema, se crean de forma automática. Para podcast, hay programas que te pueden ayudar a generar el código XML, como *Easypodcast*. <http://www.easypodcast.com/>

Sin embargo, si tienes una web propia, debes conocer un poquito de diseño XML para escribir una página en este lenguaje que sea leída por los navegadores. Para facilitar las cosas, en el DVD-Kit hicimos un manual donde explicamos en detalle y con ejemplos cómo hacer el RSS para tu Web, al igual que manuales de todos los agregadores que hemos visto.

<sup>80</sup> <http://www.google.com/reader/> - <http://www.bloglines.com/> - <http://my.yahoo.com/>

*Programas para hacer y escuchar un podcast. Las tags.*



[312A]

Desde los inicios de la Web han existido en Internet páginas con archivos en mp3 u otros formatos de audio comprimido para descargarlos y escucharlos. Pero el “Rey Midas” de Internet, Steve Jobs (Apple), ha logrado rebautizar esta práctica e inventar una nueva moda: *el Podcasting*.

Tal ha sido el *boom* de la palabrita que el *New Oxford American Dictionary* seleccionó podcast como la Palabra del Año 2005 y la definió como *una grabación digital de una emisión de radio o un programa similar, que se puede obtener de Internet para ser descargado en un reproductor de audio personal*.<sup>81</sup>

Básicamente, el *podcasting* es eso, colocar archivos de audio comprimidos en nuestra web, aunque para que el podcast esté “completo” debería sindicarse mediante RSS.

Como siempre, con estos inventos surgen diferentes versiones de los orígenes del nombre. La más extendida, y a la que me sumo, es que *podcasting* es una mezcla de *iPod*, nombre del famoso reproductor de Apple, y *broadcasting*, que traducido significa *emisión*, en este caso, de radio.

Otros sugieren que se deriva de la suma de palabras como *Pod*, *portable* y *broadcast*. También está la versión que afirma que deriva de *Portable On Demand Broadcast*, es decir, emisión portátil bajo demanda. Controversias aparte, un podcast es un audio encapsulado o enlatado que ofrecemos en una página web. ¡Punto!

[312B] Icono universalizado para el podcast.  
Promovido por <http://podcastlogo.lemotox.de/>



### TODO EL MUNDO PUEDE HACER RADIO

Hasta hace pocos años, sólo las emisoras podían producir programas y darlos a conocer. Pero con los blogs y los podcast aparecieron comunicadoras y comunicadores hasta debajo de las piedras. Con una computadora y un micrófono te conviertes en productor o locutora y lanzas al *aire virtual* tus programas, sin necesidad de frecuencias o permisos, sin necesidad de dinero.

Con los podcast la producción de radio se universalizó, se hizo accesible a la ciudadanía.

## ¿CÓMO HAGO UN PODCAST?

### 1. Graba el audio



[313A]

Es imprescindible contar con un pequeño estudio de producción, tan pequeño que basta con un micrófono y una computadora con su correspondiente tarjeta de sonido. Debes contar también con un editor de audio instalado en la computadora, como Audacity.

A más de los componentes técnicos, debes tener las ideas, el contenido que grabarás y difundirás en el podcast. La producción de un podcast no se diferencia en nada a la de un programa que sea transmitido por radio.

Es necesario que guardes el audio comprimido en mp3 o en otro formato de compresión como ogg. Recuerda que el podcast estará alojado en una Web y, de ser muy pesado, quienes visiten tu página tardarán horas en bajarlo.

<sup>81</sup> Puedes leer la noticia en la página del mismo diccionario:  
[http://www.oup.com/us/brochure/NOAD\\_podcast/?view=usa](http://www.oup.com/us/brochure/NOAD_podcast/?view=usa)



## 2. Bautiza tu podcast



[313B]

Aunque en la Web coloques el título y el autor del podcast es necesario que el mismo audio vaya bautizado. De esta manera, al sonarlo en cualquier computadora o reproductor portátil se podrán leer los datos.

Los audios digitales permiten colocar dentro de sus bits la información del podcast. Esto se hace editando las *tags*. Estas etiquetas —eso significa *tag*— se pueden colocar con casi todos los software reproductores de audio o programas específicos para ello.<sup>82</sup>

## 3. Publica el podcast



[313D]

Para compartir el programa necesitas alojarlo en el ciberespacio. Tienes dos opciones. Una, contar con página web propia. En este caso, todo se facilita. Sólo tienes que subir el audio por FTP y luego enlazarlo en la página web.

La segunda, la más frecuente, es que tengas un blog sin espacio virtual para alojar audios. Necesitarás un servidor gratuito donde subir el audio, para después publicarlo en tu blog. Ya vimos en la pregunta 89 una larga lista de las mejores opciones para guardar archivos en servidores virtuales. Muchas de ellas, por ejemplo [www.odeo.com](http://www.odeo.com), se han especializado en alojar podcast de todo el mundo.

## 4. Sindica tu podcast



[313C]

Se hace mediante archivos RSS en lenguaje XML. Existen programas que realizan todo el proceso de forma sencilla y automatizada, desde generar el archivo RSS hasta subirlo al servidor. El más sencillo es *EasyPodcast*. Está en castellano y es software libre.

*Podproducer* también está disponible en castellano. Su ventaja frente al resto es que incluye un editor de sonido con el que podrás grabar de una vez el podcast y editar luego las tags. Otra aplicación para hacer tus *feeds* o enlaces RSS es *FeedBurner*, comprado en el 2007 por Google... ¡cómo no!<sup>83</sup>

Por último, es recomendable que inscribas tu podcast en algún directorio para darlo a conocer. La Radioteca.net tiene uno, pero hay muchos más:

<http://www.mundopodcast.net/>

<http://www.podcastellano.es/>



[314] Con PodProducer puedes elaborar un podcast desde su grabación

<sup>82</sup> En el DVD-Kit se explica cómo hacerlo con el reproductor Winamp. Otra opción es EasyTag: <http://easytag.sourceforge.net>

<sup>83</sup> <http://www.easypodcast.com> - <http://www.podproducer.net/> - <http://www.feedburner.com> - <http://www.apple.com/itunes/download/> - <http://juicereceiver.sourceforge.net/> <http://www.dopplerradio.net/> Los gratuitos están en el DVD-Kit junto a sus respectivos manuales.

### SI ERES UNA RADIO...

...y publicas tus producciones en mp3 en la Web, síndicalos con RSS como un podcast. De esta manera, muchas otras personas podrán escucharte. Cuantas más formas de ofrecer nuestros contenidos tengamos, a más gente llegaremos.



## ¿CÓMO ME ESCUCHAN?

Que el nombre surja del iPod no significa que tengas la obligación de comprar uno. En muchas páginas, el podcast puede escucharse directamente a través de un reproductor web. Si lo descargas, cualquier *player* de software como *Winamp* o *VLC Player* te servirán. Una vez que lo tienes en tu computadora puedes pasarlo con un cable USB a tu reproductor portátil o teléfono.

Si desde la computadora quieres suscribirte a un canal de podcast, hay varios programas que te permiten hacerlo. De esa forma, cada vez que haya uno nuevo en esa página, automáticamente se descarga y queda a la espera en tu computadora para cuando quieras escucharlo. Uno de los más conocidos es *iTunes*. *Juice*, disponible en español y muy útil. *Doppler*, con una interfaz muy sencilla para escuchar canales de podcast



### MÁS EN EL DVD KIT

- Iván Lasso es madrileño y reside en Ecuador. Guionista de comics de vocación y profesor de informática de profesión, además de un activo blogger. Combina todas estas facetas para ofrecer conocimientos sobre la Web en divertidos comics. Los tienes sobre Firefox, FTP, Podcast... Están en su página: <http://www.proyectoautodidacta.com> Adjuntamos algunos junto a un interesantísimo curso sobre Podcast.
- *El Libro del Podcasting*. Historia, ayudas y referencias. Publicado por la principal página de podcasting en castellano: <http://www.podcastellano.com>



*Trucos y programas. Adjuntar archivos de un CD en un email.*

Parece obvio, pero no lo es. Y buena muestra es la cantidad de preguntas que hemos recibido en el consultorio de Radialistas sobre cómo descargar los audios de nuestra web. Las sugerencias que vienen a continuación sirven para cualquier audio o video virtual.

## BAJAR AUDIOS DE UNA WEB Y GUARDAR EN MI COMPUTADORA

Generalmente, cuando hay un sonido en una web y hacemos clic con el botón izquierdo del ratón, el audio comienza a sonar en vez de descargarse a nuestra computadora. Esto depende del navegador que estemos usando y de cómo lo tengamos configurado.

Si navegas con Explorer, el audio comienza a bajar, pero instantáneamente arranca el *Reproductor Windows Media Player* para sonarlo. ¿Pero qué hacer si quieres quemarlo en un CD o llevarlo en una memoria USB desde tu casa a la radio?

En la parte superior de ese reproductor tienes el menú del programa. La primera opción dice *Archivo* y en ese menú aparece *Guardar medio como...* Al seleccionarla, podrás guardar el audio donde tú decidas.

Cuando en Firefox haces clic en un audio, el programa te ofrece dos opciones: la primera, escucharlo con el reproductor predeterminado; la segunda, descargar el archivo para guardarlo en la computadora.

Por defecto, Firefox lo baja y lo deja en el Escritorio, aunque desde *Herramientas / Opciones / Principal* podemos decirle al programa que siempre nos pregunte en qué carpeta guardar cualquier archivo que descarguemos.

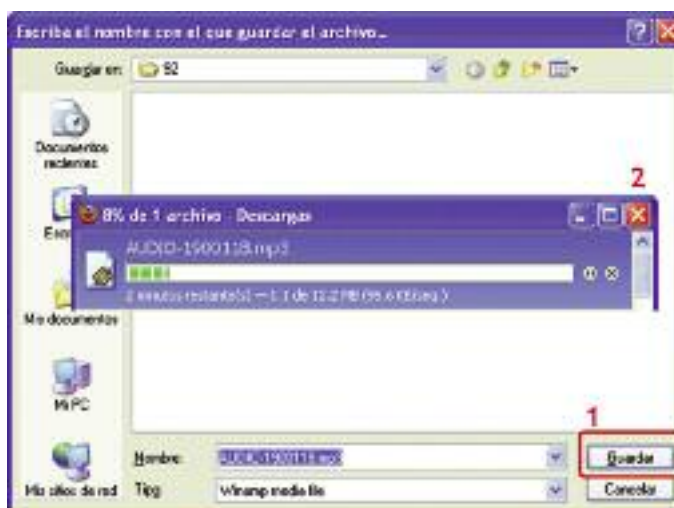
Independientemente del navegador que uses o cómo esté configurado, sigue los siguientes pasos:

1. Coloca el ratón encima del audio. A veces está indicado con una bocina, un símbolo de sonido o un icono con la palabra *download* (descargar). Haz clic con el botón derecho del ratón. Se desplegará un menú con la opción *Guardar archivo como...* o *Guardar destino como...*



[315]

2. Al hacer clic, se abre un cuadro de diálogo para que elijas la carpeta donde quieres guardarlo. ¡Y listo! El audio comienza a descargarse.
3. Por último, sólo tienes que hacer doble clic sobre el archivo para comenzar a escucharlo en cualquier reproductor de audio.



[316]

## BAJAR VIDEOS DE UNA WEB Y GUARDAR EN MI COMPUTADORA

Descargar videos no es tan sencillo como hacer clic con el botón derecho y elegir dónde guardar. La mayor parte de ellos están dentro de presentaciones en *FVL*, el formato de *Flash* para video y otros similares.

¿Qué hacer, entonces? Sólo necesitas instalar un software en tu computadora y descargarás cualquier video de la red para luego verlo tranquilamente sin necesidad de estar conectado a Internet.

Por unanimidad, el más usado, conocido y recomendado es *aTube Catcher*, un programa sencillo de manejar, en castellano y gratuito. Otra buena opción también gratuita es *VideoTodo*.<sup>84</sup>

Firefox también tiene algunos plugins o *add-ons* que permiten guardar directamente desde el navegador videos de YouTube y otras páginas similares:

<https://addons.mozilla.org/es-ES/firefox/addon/2390>

## ADJUNTAR ARCHIVOS DESDE UN CD

Otra complicación muy frecuente es intentar adjuntar un archivo de un CD para mandarlo por mail. Y no me refiero a discos de datos que tienen pistas de audio en mp3, las cuáles sí podemos adjuntar como si fueran un archivo de texto.

Resulta que hacemos 10 spots sobre la prevención del VIH-SIDA y los quemamos en un CD. Queremos compartirlos desde la Radioteca.net con el resto de radialistas del continente para que los usen en sus emisoras. Nos sentamos delante de la computadora, metemos el CD en la lectora, abrimos nuestros programas para correos electrónicos, escribimos unas letras y desde *Adjuntar (attachment)* vamos al CD y añadimos el *Track01*. Al día siguiente, nos escriben diciendo que el archivo que ha llegado no suena, no es un audio. ¿Qué sucedió? ¡Si yo mandé la pista que se escucha en el disco!

La persona que recibió el email, tenía en su bandeja de entrada un correo con un adjunto con el nombre *Track01.cda* y un tamaño de 164kb. Cuando abrimos un CD de audio en el explorador lo que nos aparecen no son las canciones sino accesos directos a esas pistas musicales. Esos enlaces a las canciones son lo que hemos mandado por mail, sólo enlaces. Para adjuntar el audio real, primero debemos guardarlo en la computadora. Hay diferentes programas con los que puedes pasar una canción de un CD a tu computadora.

Casi todos los quemadores de CD, como Nero, te permiten *Guardar pistas*. También los reproductores como *iTunes*. Otra opción para hacerlo son los editores de audio como *Audacity*. Abren la pista desde el CD y luego eliges guardarla en la computadora. Cuando guardes en mp3, hazlo en una calidad mínima de 128 Kbps. Mandar un audio por la Web sin comprimir puede demorar un par de días. Con el audio ya en la computadora, lo podrás adjuntar sin problemas en un mail.

<sup>84</sup> <http://atube-catcher.dsnetwb.com/> - <http://videotodo.blogspot.com/>



En 1988 todavía eran escasos los servidores de páginas web, aproximadamente unos 60.000. Una mañana, uno de cada diez de estos servidores amaneció infectado por un virus informático desconocido. Comenzaba el peligro, se temían ataques masivos. Si antes el único camino para que los virus viajaran de computadora a computadora eran los disquetes, ahora con Internet aparecía una nueva forma de contagio.



[317A]

Hoy, millones de virus recorren la Red buscando computadoras para infectar. Seguro que al leer estas letras te recordamos algún desagradable momento pasado junto a tu máquina, curándola después de algún ataque. Y es que ninguna compu está libre de esta plaga.

Los virus son códigos maliciosos, especies de programas que entran ilegalmente en la computadora infectando los discos. A veces, al entrar en una web, nos pregunta si queremos instalar un programa para ver mejor esa página. Al decirle que sí... ¡nos acabamos de enfermar!

Estas infecciones se pueden traducir en borrado de datos o lentitud de la computadora. Pero los virus cada vez son más peligrosos. Algunos pueden instalarse camuflados en el sistema y robar, por ejemplo, claves de correos electrónicos, datos para entrar a cuentas bancarias desde Internet...

La infección llega, a veces, a niveles tan graves que se requiere formatear el disco, es decir, borrar todo el contenido, dejarlo de nuevo *en blanco* y volver a instalar todos los programas.

## ¿CÓMO PROTEGERTE?

El primer consejo sería que te pases a Software Libre. Al igual que MAC, GNU/Linux es muy difícil que se enferme con virus que sí afectan enormemente a Windows. Si trabajas con este último sistema operativo no te servirán pocimas maravillosas ni vacunas, sólo precaución, mucha precaución, y un buen antivirus. Según las compañías de antivirus, cada día surgen de 10 a 15 nuevas infecciones. Te contamos las epidemias más comunes y la forma de evitarlas.

## ¿QUIÉN ES QUIÉN?

Los virus surgieron como un juego entre programadores, pero hoy la mayoría se construyen buscando protagonismo, diversión o fines comerciales. Los más desconfiados opinan que las mismas compañías antivirus los crean para poder vender sus programas.

### Gusanos

Difíciles de aniquilar, ya que se reproducen a sí mismos indefinidamente. Borrás uno, pero ya dejó "larvas" en otro archivo.

### Troyanos

Su nombre evoca la mítica leyenda del Caballo de Troya. El virus se esconde esperando el momento apropiado para atacar. Son muy peligrosos.

### Adware

De seguro sabrás si eres víctima de esta infección. Tu computadora estará convertida en una feria. Miles de ventanas publicitarias aparecerán al abrir el navegador ofreciéndote casinos en línea, encontrar a tu chico o chica ideal o imágenes pornográficas. No es malicioso, pero sí muy molesto.

### Spyware

Son programas espías, la mayor parte troyanos, que se instalan en la computadora y actúan sin que te des cuenta. Altamente peligrosos ya que registran tus movimientos en Internet, las páginas que visitas y hasta las claves que ingresas.

## HACKERS

Los *hackers* son “sabios” de la programación informática. Muchos de ellos compañeros del padre del Software Libre, Richard Stallman, en el MIT, donde se usaba mucho esta palabra.

Pero otros *hackers* son traviesos informáticos que usan su sabiduría para vulnerar la seguridad del servidor donde está alojada una web. Una vez dentro, pueden cambiar páginas o, en los peores casos, dañarlas. Por eso, hay *hackers* buenos y otros menos buenos.

Para los *hackers* es un reto entrar en un servidor y, por lo general, siempre dejan su firma. Así demuestran su pericia ante los otros *hackers*. Algunos han logrado, incluso, vulnerar la seguridad del sitio del Pentágono o de bancos trasnacionales. Cuando lo logran, extraen largas listas de datos que luego comercializan.

Algunos hackers se dedican también a inventar *cracks* o *keygens* para programas informáticos. Un *crack* es un programa que activa un software protegido. De esta forma, podemos usarlo sin necesidad de pagar una licencia. Otros programas solicitan una serie de números como licencia para poder funcionar. Para obtener estos números es que se usan las *keygen* o generadores de claves.

## ¿CÓMO SABER SI ESTOY INFECTADO?

Aquí tienes algunos síntomas. Si tu computadora padece alguno de ellos debes acudir al “doctor Antivirus”:

- Al abrir el navegador de Internet comienzan a aparecer ventanas emergentes (*pop-up*) con publicidad.
- Tienes nuevas barras de herramientas en tu navegador que no recuerdas haber instalado y la página de inicio es otra.
- Tus contactos te avisan que les están llegando correos desde tu dirección con virus adjuntos.
- Tu programa Messenger para chatear envía mensajes él solito a tus contactos. En ellos, les invita a que vean tus últimas fotos. Al hacer clic en el archivo enviado se están contagiando.
- Notas que algunos de tus archivos de texto con extensión *.doc*, ahora han cambiado y tienen todos extensiones *.exe*. ¡No los abras! Seguirás infectando más archivos.
- Tanto el funcionamiento de la computadora como la navegación en Internet se ralentizan excesivamente.
- La luz de la computadora que indica que el disco duro está trabajando no se detiene nunca, aunque no la estemos usando.

Si tu computadora aún no presenta estos síntomas, no te descuides. Toma medidas para protegerte.

## DECÁLOGO PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LOS VIRUS



[317B]

### 1. Navega seguro

Es recomendable navegar con Firefox. Está comprobado que previene las amenazas mucho mejor que Explorer de Microsoft. Aunque tengas instalado el Firefox, igualmente, procura navegar en páginas seguras. Visitar sitios pornográficos o páginas de cracks conlleva alto riesgo de infección.

### 2. Antivirus

Instala un buen antivirus y, sobre todo, actualízalo a menudo. Como siempre, te mostramos una lista de los mejores y más conocidos, pero es difícil opinar sobre cuál de todos es el mejor.<sup>85</sup>

<sup>85</sup> En el DVD-Kit encontrarás un interesante artículo comparativo de los diferentes antivirus. Elaborado por la revista *Consumer Eroski* <http://www.consumer.es>.

### De pago

- Eset Nod32 Antivirus System 4.0
- Kaspersky Antivirus 2010
- Panda Antivirus Pro 2010
- Norton AntiVirus
- McAfee

### Gratuitos

- AVG Anti-Virus System Free Edition  
De los más recomendables y recomendados. Disponible en español.  
<http://free.avg-antivirus.es/>
- Avast Home Antivirus Free Edition  
Potente antivirus gratuito para uso no comercial. Después de 60 días debes registrarlo por correo sin costo para usarlo de forma indefinida. <http://www.avast.com>
- Avira AntiVir Personal Edition  
Completo antivirus, simple y sencillo, pero muy eficaz. <http://www.avira.com>

### En línea

Sin necesidad de instalar un pesado software, un programa desde Internet escanea tu máquina, detecta y borra los virus. No son muy potentes, así que mejor instalar uno gratuito. Los más conocidos antivirus en línea son: *Panda ActiveScan*, *Kaspersky Antivirus Online*, *ESET Nod32 Online Scanner*.

### En la nube

Una nueva modalidad de antivirus. No son escaneos en línea, es una especie de antivirus que aprovechando la conexión a Internet protege e intercepta virus. Lo novedoso de estos programas es que no consumen recursos de la propia computadora porque no están instalados en ella, sino en Internet. *Panda Cloud* es el más conocido. No tiene costo, de momento.  
<http://www.cloudantivirus.com>

## 3. Firewall

Los cortafuegos o *firewall* son sistemas de protección que te previenen de intrusos en la computadora. Algunos antivirus los traen incluidos.

## 4. Anti-Spyware

Si tienes antivirus, no son necesarios. Además, muchos de los *spyware* que se ofrecen gratis en la red son, a la vez, instaladores de programas espía. *Adware Lavasoft* o *Spybot* son los más fiables. Si vas a usar otros, asegúrate que no estén en la lista prohibida.

## 5. Redes P2P:

Algunos programas que dan acceso a estas redes de intercambio llevan camuflado software espía. También hay una lista que recomienda los “sanos”.<sup>86</sup>

## 6. Correos Electrónicos:

Jamás abras archivos adjuntos si no conoces la procedencia. Sobre todo, si están en inglés, aunque te lleguen de direcciones electrónicas conocidas.

## 7. Chat:

No aceptes contactos que desconozcas. Algunos virus se transmiten de esta forma y son bastante letales. Tampoco aceptes archivos enviados por chat si no estás seguro que es tu contacto quien los envía. Pregunta y confirma antes de aceptar.

---

<sup>86</sup> La lista de programas maliciosos que se disfrazan de Antispyware o Antivirus está en el DVD-Kit. Ten cuidado hay casi mil. Recopilados por una de las mejores páginas de seguridad informática que debes consultar: <http://www.infospyware.com>.

### 8. Ventanas emergentes:

Al visitar algunas páginas web se abren ventanas que ofrecen barras de navegación, caritas para tus correos, programas de protección, premios millonarios... No instales ni aceptes nada de eso. Además de ralentizar tu PC, instalan virus, programas espía y adware.

Para cerrar estas ventanas usa siempre la "x" de la esquina superior derecha en lugar del botón *cerrar*. Elige siempre *no* o *cancelar* cuando una de estas ventanas te pregunta algo inesperado o que no entiendes. Los navegadores traen filtros contra las *pop-up* o ventanas emergentes. Nunca los desactives.

### 9. Descargas

No bajes archivos de sitios desconocidos. Ante una descarga, toma la precaución de no ejecutarlos directamente. Es conveniente guardarlos en una carpeta y revisarlos con el antivirus antes de abrirlos. Ninguna de estas medidas cuesta dinero ni consume demasiado tiempo y podrá evitarte más de un quebradero de cabeza.

### 10. Respaldos

No dejes de hacer periódicamente respaldos de tus archivos. Nunca se sabe si tu computadora será la próxima víctima de un virus. Tener a salvo tus archivos previene infartos. Infartos como los que sufres cada vez que ves que descargas el correo electrónico y 8 de cada 10 correos son SPAM. ¿Te pasa a menudo? Pues lee la siguiente pregunta.



*Evitar el SPAM. Cadenas o Hoaxes. Phising.*

Desde viagra a fármacos milagrosos para alargar el pene, hasta un supuesto banco pidiendo los datos de tu tarjeta de crédito. Es la *plaga* de Internet. Millones de correos basura o spam inundan las bandejas de entrada de nuestras cuentas de correo. Millones de *mails* que ralentizan la Red y que agotan nuestra paciencia.

Aunque es difícil saberlo, ya que aumentan exponencialmente, se calcula que el 80% del correo digital es *spam*.<sup>87</sup> Es decir, que 8 de cada 10 correos que circulan cada día por la red, no sirven para nada.

El *spam* es cualquier publicidad o información que se recibe sin haberla solicitado. Puede llegar por correo electrónico, lo más habitual, o por chat y foros. Ahora también es normal recibir spam en el teléfono celular.

## ¿QUIÉN GANA CON ÉL?

Esta es la pregunta del millón, y a propósito digo lo del millón, porque hay gente que gana mucho dinero con el spam. Los *spammers* son estafadores que dicen vender sus productos en línea. Por cada 10 mil correos que envían, uno de ellos se convierte en “venta”. Ventas que nunca se realizan ya que el incauto comprador jamás recibirá sus píldoras afrodisíacas. Se calcula que diariamente se envían más de 55 mil millones de correos spam. Con convencer apenas a mil personas y “venderles” algo de 100 dólares tendrás 100 mil dólares diarios. Y sigue sumando.<sup>88</sup>

### ¿POR QUÉ SE LLAMA SPAM?

Allá por los años 40, Europa estaba en medio de la Segunda Guerra Mundial. Los bravos soldados británicos combatían en el frente. En la retaguardia, los encargados de alimentarlos encontraron la mejor forma de hacerlo: comida enlatada. La más famosa de estas carnes envasadas era de la marca SPAM. Pero después de varios meses de batalla, comiendo todos los días la dichosa carne en lata, los soldados la empezaron a odiar, hasta el punto de rebelarse contra los mandos del ejército.

Años después, el grupo cómico británico Monty Python presentó en televisión una parodia de esto y SPAM pasó a significar algo repetido que termina aburriendo. Puedes ver parte de ese cómico video en Youtube o en el DVD-Kit. También tienes un completo documento sobre el SPAM en el disco, producido por Santiago Hoerth, compa de Código Sur.



[318]

## ¿CÓMO CONSIGUEN LOS CORREOS LOS SPAMMERS?

*¡Ojo! Al terminar de leer esta carta debes enviarla a 10 personas. De esta manera, todos tus deseos, los más sublimes y los más perversos, se cumplirán. De lo contrario, la maldición de Mandrake caerá sobre ti y sobre tus descendientes por 18 generaciones...*

¿Cuántos correos similares a éste habrás recibido? No te asustes. Estas maldiciones no existen. Tampoco es cierto que Bill Gates vaya a repartir su fortuna, ni que Hotmail se cerrará. Los taiwaneses no comen fetos humanos y ninguna marca de teléfonos regala dinero o laptops por enviar mails. No hay herederos africanos donando sus riquezas y, descuida, a ningún enfermo o moribunda le llegará dinero a la cama del hospital porque tú reenvíes un correo electrónico.

<sup>87</sup> ¿Por qué sigue triunfando el spam? Se incluye en el DVD-Kit y puedes leerlo en: <http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/internet/2006/10/18/156466.php>

<sup>88</sup> ¿No lo crees? Convéncete leyendo este artículo de Manuel Sbdar. Incluido en el DVD-Kit. <http://weblogs.clarin.com/management-y-negocios/archives/2006/09/>

Este tipo de correos que nos llegan a diario son falsos y reciben el nombre de *cadenas* o *hoaxes*. Se valen de la avaricia, la ingenuidad o los complejos, para estafar a las personas. Las cadenas son la principal manera en que se riega el spam.

Cada vez que recibes un correo de este tipo y lo reenvías a un grupo de amigos y amigas, estás facilitando la dirección de todos ellos a “profesionales del spam” que reúnen millones de direcciones electrónicas para luego inundarte de correos basura. La cantidad de spam que recibes, y que reciben tus amistades es directamente proporcional a la cantidad de cadenas en las que participas o te hacen participar.

Igualmente, hay software capaces de revisar las páginas y sacar direcciones de correos. Otro “modus operandi” es la venta de direcciones. Te suscribes a una lista y luego venden todos esos mails a empresas de spam.

### PHISHING

Son correos electrónicos o páginas web que simulan ser un banco conocido para obtener los datos y las claves de cuentas bancarias. Pueden dejarte sin un centavo. Nunca hagas caso de estas advertencias o solicitudes de claves. Nunca respondas a ningún correo que te pida información confidencial. Tienes un artículo sobre el tema en el DVD-Kit. ¡Léelo para que no te pesquen!

## SOLUCIONES PARA FRENAR EL SPAM



Sin ser pesimistas... ¡es casi imposible eliminarlo totalmente! Pero sí podemos tomar algunas precauciones para bajar la cantidad de “basura cibernética” que llega a nuestro correo.

[319]

### No creas todo lo que te cuentan

Todos los premios, fortunas o herencias que recorren Internet son falsas. Algunas de esas “riquezas” llevan rifándose más de 5 años en la Red y nadie las ha conseguido por más mails que envíe. Por lo tanto, no reenvíes esos correos a tus contactos. Y si dudas, en esta página web puedes encontrar una lista de las cadenas falsas más célebres de la red: <http://www.vsantivirus.com/hoaxes.htm>

### No uses la opción Reenviar

Si te llegó un chiste divertido, un lindo mensaje de amor que quieres reenviar a tus colegas o crees que un mensaje de un nuevo virus puede ser útil... nunca uses la opción *Reenviar*. Al hacerlo, todas las direcciones aparecerán visibles en el correo que vas a mandar. Si quieres enviarlo, copia sólo el texto y pégalo en un correo nuevo. Usa entonces, la “copia oculta”. Todos los programas de correo tienen una opción CCO (o BCC dependiendo del idioma de configuración) donde debes colocar el montón de direcciones electrónicas de los destinatarios y destinatarias. Así, quien recibe verá solamente su propia dirección de correo, pero no las de los demás destinatarios.

### Nunca distribuyas tu dirección de correo

Hay páginas de *chat* o juegos online donde te pueden pedir tu dirección. Nunca la facilites. No des tu correo para participar en encuestas o ver un video en la Red, si no son páginas conocidas y de fiar. Y si eres aficionado a suscribirte o registrarte en diferentes páginas web, ábrete una dirección exclusiva para este fin. ¡Son gratis!

### No publiques direcciones de correo en tu página web

Si tienes que hacerlo es preferible usar sistemas de protección que evitan que los robots automáticos capturen las direcciones que se muestran en las páginas. Otra forma más sencilla es usar la palabra “arroba” en vez del símbolo. Por ejemplo: [juanita-arroba-radialistas.net](mailto:juanita-arroba-radialistas.net)



### No abras correos de desconocidos

O de conocidos que llegan con extraños asuntos en inglés y archivos adjuntos. Nunca respondas a los correos de spam. Si te llega publicidad masiva, como la de fármacos alarga-penes, bórrala. Al responder, aunque en teoría sea para desuscribirte de la lista, estarán verificando que tu cuenta existe y multiplicarán la basura que te mandan.

### Usa cuentas de correo y antivirus que protejan de esta plaga

GMAIL es de los correos web gratuitos con mejor control de SPAM. [www.gmail.com](http://www.gmail.com) no cuesta nada, incluso puedes tener cuentas con tu propio dominio y la tecnología GMAIL. Busca en *GoogleApps*.

### Formularios seguros

En los formularios web, usados para que manden cartas u opiniones, puedes colocar un *Captcha*. Son unos números y letras que debes ingresar para poder enviar una opinión o carta en línea. De esa forma, evitas que computadoras con *software robot* te manden spam a cada instante desde tu propia web.

## LEGISLACIONES

En casi todos los países hay legislaciones que nos protegen del spam. Los correos de fármacos milagrosos es difícil denunciarlos ya que, generalmente, son enviados desde *servidores zombies*. Es decir, los “vendedores”, hackers informáticos, se adueñan de los servidores y desde ahí lanzan sus mails. Por eso, es muy difícil detectar a los infractores. Pero si comienzas a recibir boletines o mensajes de alguna organización sin solicitarlo, lo primero es que les remitas un correo pidiendo que te den de baja de esa lista de envíos.

Todos los correos que se envían de forma masiva deben llevar una indicación en la parte de abajo para *desuscribirse*. Si hacen caso omiso, lo siguiente es denunciarlos. Existen algunas páginas en la Web donde puedes remitir la queja. <http://cbl.abuse-at.org/> - <http://www.spamcop.net/> - <http://www.spamhaus.org/>

Al denunciar, enviarán un correo al propietario de la página o del servidor. De persistir con los envíos, les ponen en una lista y el proveedor del servidor puede llegar a cerrar el sitio.<sup>89</sup> Google también tiene una base de datos a la que puedes denunciar correos basura: <http://www.google.com/contact/spamreport.html>

Al igual que tú, muchas amigas y amigos estarán asediados por el spam, así que copia todas sus direcciones en CCO y les mandas un correo con los consejos de esta pregunta. ¡Mejor ser precavidos que pasar el día entero borrando spam!

<sup>89</sup> La base de datos *Register of Known Spam Operations (ROKSO)*, o en castellano Registro de Operaciones de Spam Conocidas, recoge información y evidencias electrónicas de operaciones de spam que hayan reincidido al menos tres veces tras las notificaciones de los ISP, es decir, que sólo hace falta que tres ISP hayan presentado denuncias, con su respectiva prueba, para aparecer en ese listado. Está incluido en el DVD-Kit. Fuente: <http://www.codigosur.org/archivos/download/tutorialspamSH.pdf>.

Una reciente encuesta descubrió que la RIAA, Asociación de la Industria Discográfica de Estados Unidos, *era la peor compañía de América y la que generaba opiniones más negativas, odios más unánimes, críticas más acérrimas*.<sup>90</sup>

Si hiciéramos una encuesta en España, de seguro que la SGAE, Sociedad General de Autores Españoles, recibiría una valoración similar. Esta “sociedad”, que dice defender los derechos de cantantes y escritoras, se dedica a cobrar porcentajes de todos los conciertos donde se toquen canciones de “sus autores”, aunque éstos sean benéficos y recauden fondos para las víctimas del terrorismo.<sup>91</sup>

Pero la última “hazaña” de la SGAE fue querer cobrar por la representación de Fuenteovejuna, el histórico éxito teatral de Lope de Vega. El pueblo español que lleva este nombre pone en escena cada año esta obra, donde los actores y actrices son los mismos pobladores.<sup>92</sup>

El Ayuntamiento de Fuenteovejuna se quedó de piedra al saber que querían cobrarles 31.000 euros por ésta y las pasadas representaciones en concepto de “derechos”. Era el porcentaje de la taquilla recaudada que apenas sufragaba los gastos de luces y vestuario. Ahora bien, ¿cuánto pagó Lope de Vega a los habitantes de Fuenteovejuna por inspirarse en las historias que allí ocurrían y escribir su obra con la que se embolsó algunos *maravedíes*?<sup>93</sup>

La SGAE rectificó y dijo: *no les pedimos que paguen por la obra clásica, pero sí por las veces que pusieron en escena alguna adaptación de la obra original, cuyos “adaptadores” sean miembros de la SGAE*. Y vuelvo a preguntar: ¿cuánto pagaron estos “adaptadores” a Lope de Vega por ganar dinero a costa suya o cuánto pagaron a la población de Fuenteovejuna?

Y es que las obras de teatro o las canciones no se inventan de la nada. Todas son inspiración o fruto de hechos acontecidos, de lugares o personas. ¿Quién tiene, entonces, los derechos de autor, el escritor o el pueblo que lo inspiró?

Lo sé, los artistas tienen que vivir de algo, y es normal pagar cuando vamos al teatro o asistimos a un concierto. Pero no puede ser que todo el “circo” que hay alrededor quiera lucrar de ello.

En la obra de Fuenteovejuna, el pueblo, harto de las injusticias del Comendador, acaba con él. El juez, al preguntar por el culpable, recibe esta respuesta:

- ¿Quién mató al Comendador?
- Fuenteovejuna, Señor Juez.
- ¿Quién es Fuenteovejuna?
- Todos a una.

Ese espíritu colectivo de luchar contra las injusticias se podría equiparar muy bien a la corriente que hoy recorre con fuerza Internet: el *Copyleft*.<sup>94</sup> Algunos, que ven peligrar sus intereses, lo asocian a la piratería, al “robo” de contenidos. Nada que ver.

<sup>90</sup> <http://www.libertaddigital.com/opinion/enrique-dans/sgae-la-mas-odiada-de-toda-espana-38189/>

<sup>91</sup> <http://www.larazon.es/noticia/la-sgae-cobra-por-conciertos-solidarios-a-las-victimas-del-terrorismo>

<sup>92</sup> <http://www.abc.es/20090814/espectaculos-teatro/fuenteovejuna-levanta-contra-sgae-20090814.html>  
<http://www.elmundo.es/elmundo/2009/08/19/andalucia/1250702533.html> Puedes consultarlos estos artículos en línea o en el DVD-Kit.

<sup>93</sup> Moneda usada en España en aquellos siglos.

<sup>94</sup> <http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.es.html> - <http://fundacioncopyleft.org/> - <http://creativecommons.org>



Frente a los Derechos Reservados o protegidos del *Copyright*, el *Copyleft* promueve una cultura solidaria de compartir lo que hacemos, sin que esto vulnere los derechos de autor. ¿Cómo es eso? Un ejemplo claro. Este Manual podría haberse escrito con copyright y no dejar que nadie lo fotocopie ni lo baje desde Internet. Pero, ¿dónde aprendí yo lo que sé y lo que a través de este texto comparto con el resto de *anal-fatócticos*? De otros colegas que me instruyeron, de otros autores, de experiencias y talleres donde aprendí más de lo que enseñé. ¿Cómo no devolver todo eso de la misma forma que lo recibí?

Lo dicho no quita que hagamos un uso ético de las obras compartidas. Los contenidos publicados con Copyleft también tienen licencia. Una licencia que puedes detallar en base a las opciones que te ofrece la fundación internacional *Creatives Commons* o *Bienes Comunes Creativos*. La persona que escribe, no deja de ser dueña de su texto, pero al publicarlo elige en qué forma quiere compartir su obra. Tienes diferentes opciones:



[320A]

*Reconocimiento (Attribution)*: En cualquier uso de la obra hace falta reconocer la autoría.



[320B]

*Comercial o no comercial*: Decides si la explotación de la obra queda limitada a usos no comerciales. En este caso, nadie podrá vender tu trabajo y lucrar con él.



[320C]

*Con o sin obras derivadas (Derivate Works)*: Puedes autorizar o no, a realizar obras derivadas, por ejemplo, usar los contenidos de un libro para hacer manuales más reducidos.



[320D]

*Compartir igual (Share alike)*: Si autorizas a realizar obras derivadas, puedes condicionar a que se compartan de la misma forma y con la misma licencia.



[320E]

Volviendo al ejemplo del manual que estás leyendo, está publicado con derechos compartidos, Copyleft, bajo una licencia *Creative Commons*, *Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo la misma licencia 3.0*

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/>

Eso quiere decir que lo puedes usar, copiar, difundir y hacer obras derivadas bajo las siguientes condiciones:

1. Citando la fuente, es decir al autor que lo escribió y el nombre del texto.
2. No se permite un uso comercial de la obra.
3. Si alteras o transformas el texto para generar una obra derivada, sólo puedes distribuir la nueva obra bajo una licencia idéntica a ésta, es decir, con derechos compartidos.

Publicar con licencias *Creatives Commons* no significa que la obra deje de ser tuya. Puedes incluso registrarla. Hay páginas de registro alternativo como <http://www.safecreative.org/>. De esa forma, si alguien incumple la licencia *Creative Commons* y, por ejemplo, vende y se apropia de tu obra, podrás reclamar, incluso por vía judicial.

### ¡COPIA ESTE LIBRO!

El conocido abogado en temas de redes P2P y Derechos Compartidos, David Bravo, publicó un provocativo libro bajo el título *Copia este libro*. Eso hicimos. Lo copiamos y está en el DVD-Kit para que lo leas si quieres aprender más sobre el mundo del Copyleft.

Tampoco quiere decir que la obra sea gratuita, que te van a regalar los libros o los CDs. Hay costos de imprenta y diseño que tendrás que sufragar, obviamente, a precios razonables.

Cada vez son más las páginas web, artistas o escritores que ofrecen sus obras de esta manera. Por ejemplo, la *Fundación Wikipedia* tiene una página donde hay sonidos, imágenes y textos, todos con derechos compartidos: <http://commons.wikimedia.org/>

*Jamendo* es una plataforma para que músicos y músicas de todo el mundo publiquen bajo licencias *Creative Commons*. Su propaganda es: *Los artistas de Jamendo te permiten escuchar, descargar y compartir su música. Es libre, legal e ilimitado.* <http://www.jamendo.com/es/>

Páginas como *Flickr*, donde se almacenan millones de fotos, permiten a sus autores elegir si quieren colocarlas para ser compartidas libremente: <http://www.flickr.com/creativecommons/>

La fundación *Creative Commons* ha implementado un útil buscador que te permite rastrear contenidos en Google Imágenes, Jamendo, Flickr, BlipTV... que estén publicados con licencias libres: <http://search.creativecommons.org/>

Y la lista no se detiene, algunos de los más interesantes enlaces que publican bajo *Creative Commons* son:

- Portal de noticias CC de la Wikipedia: <http://es.wikinews.org/wiki/Portada>
- Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe de la red CLACSO: <http://www.biblioteca.clacso.edu.ar/>

### UNA WEB LIBRE

El mérito hay que dárselo a *Richard Stallman* y toda la corriente de derribar patentes que impulsó el Software Libre. Con el Software Libre y el Copyleft de la mano tendremos una Red más solidaria, participativa y equitativa. Al fin y al cabo, su creador, *Tim Berners-Lee*, en vez de guardarse y patentar su invento, lo donó solidariamente y sin *copyright*. Por ende, todo lo que se publique en la Web, debería hacerse bajo la misma filosofía.

Antiguamente, en los tiempos de Lope de Vega, los libros comenzaban con esta inscripción: *Que este libro se convierta en una serpiente en las manos de quien lo robe o lo copie.*<sup>95</sup> Los monjes y literatos, únicos que escribían en aquellos tiempos, pretendían con ese maleficio, que nadie copiara sus libros. Eran los “primeros copyrights”. En pleno siglo XXI, los tiempos han cambiado y si ahora nos preguntaran:

—¿Quién terminó con los Derechos de Autor?

—¡Todos a una, como en Fuenteovejuna!



### MÁS EN EL DVD KIT

- *La Conquista Silenciosa del Ciberespacio: Creative Commons y el diseño de entornos digitales como nuevo arte regulativo en Internet.* Ariel Vercelli. <http://www.arielvercelli.org>

<sup>95</sup> Especial sobre “piratería” en la red de BBC Mundo: [http://www.bbc.co.uk/mundo/economia/2009/06/090521\\_esp\\_pirateria\\_intro\\_mes.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/economia/2009/06/090521_esp_pirateria_intro_mes.shtml)

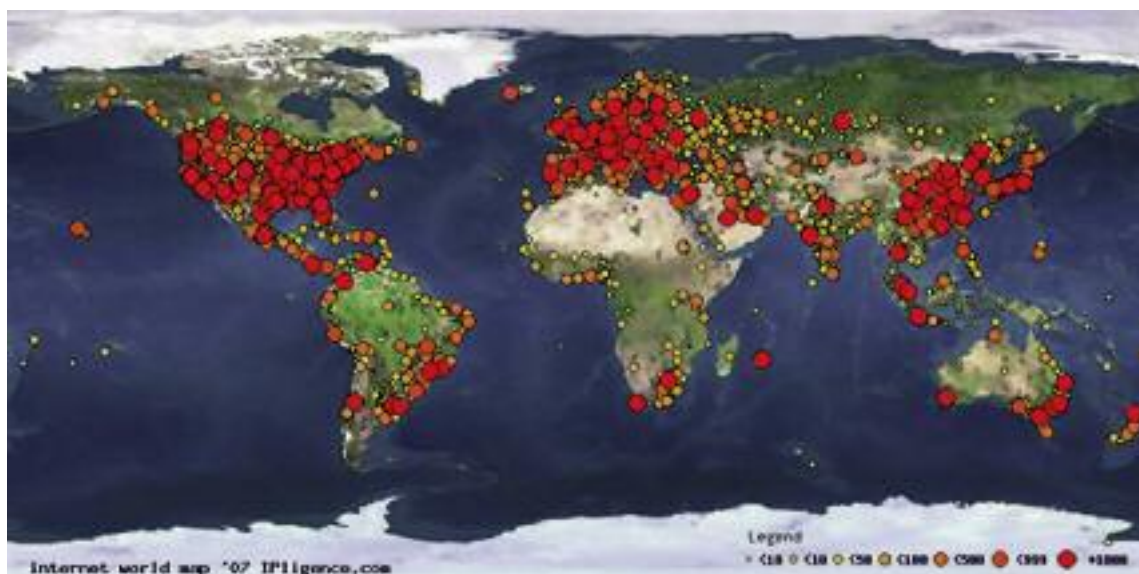


Pobres y ricos. Norte y Sur. Desarrollados y en vías de desarrollo. Siempre hubo diferencias evidenciadas por los índices de progreso. Nos hablaban de rentas *per cápita*, del PIB, del poder adquisitivo, y nuestro continente latinoamericano salía perdiendo en todos.

Luego aparecieron las computadoras e Internet, que se convirtieron en otro indicador más para mostrar la inequidad. En los hogares de los países más industrializados, sus ciudadanos tenían computadoras y las ciudadanas navegaban por Internet. Sus hijas e hijos podían acceder a la Red en las escuelas y sustituyeron los anticuados cuadernos de papel por novedosas *notebooks*. Mientras, en los Andes cambiábamos el suelo de tierra de muchas escuelas por uno de cemento.

Los avances digitales aumentaron las diferencias ya existentes y se comenzó a hablar de la *brecha digital*. Este nuevo índice de desarrollo mide la posición de los países respecto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). Para saber estadísticamente qué tan grande son estas diferencias se tiene en cuenta el acceso a Internet, el disfrute de computadoras en los hogares y las escuelas, el número de líneas de telefonía fija y celular...

Este índice nos clasifica en *infopobres* e *inforricos*, en países tecnológicamente avanzados y países atrasados en la convergencia digital. No es sorprendente que exista una enorme coincidencia con el resto de índices de desarrollo. El país pobre es también pobre tecnológico. Lo que significa que el problema no es la *brecha digital*, sino la *brecha social*.



[321] Mapa de acceso a Internet en el 2007. Gráficamente se ven las diferencias. Fuente: Internet World Map. <http://www.ipligence.com/worldmap/>

## LAS CIFRAS DE LA BRECHA

Hay varias fuentes estadísticas, pero vamos a fiarnos de dos. Por un lado, la reconocida página en Internet que refresca cada día las cifras de acceso a las TICs: <http://www.internetworldstats.com/>

También tomaremos como referencia al más alto organismo Internacional de las Telecomunicaciones, la UIT, que cada año publica los *Perfiles Estadísticos de la Sociedad de la Información*. [http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-RPM.AM-2009-E09-PDF-S.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-RPM.AM-2009-E09-PDF-S.pdf)

Estas dos referencias se pueden seguir consultando en el futuro para actualizar los datos que ahora presentamos y que quedarán sin vigencia en poco tiempo, dado el veloz avance de las TICs.

## Internet en nuestro continente

En 1990, eran poco más de 2,6 millones de personas las que hacían uso de Internet en el mundo. Diez años después, finalizando el 2000, ya existían más de 300 millones. El crecimiento fue asombroso. Pero casi 20 años después, a finales de 2009, uno de cada cuatro habitantes del planeta utiliza regularmente la Red, lo que suma más de mil setecientos millones de personas conectadas a ella.

Estos porcentajes, como podemos ver en la tabla, son tan altos porque en regiones como Europa, Oceanía o América del Norte más de la mitad de la población ya tiene acceso. Pero en el resto no es así. En América Latina y el Caribe, las cifras más optimistas hablan de que 3 de cada 10 personas acceden a la Red, lo que suma casi 180 millones.

WORLD INTERNET USAGE AND POPULATION STATISTICS						
World Regions	Population (2009 Est.)	Internet Users Dec. 31, 2000	Internet Users Latest Data	Penetration (% Population)	Growth 2000-2009	Users % of Table
<a href="#">Africa</a>	991,002,342	4,514,400	67,371,700	6.8 %	1,392.4 %	3.9 %
<a href="#">Asia</a>	3,808,070,503	114,304,000	738,257,230	19.4 %	545.9 %	42.6 %
<a href="#">Europe</a>	803,850,858	105,096,093	418,029,796	52.0 %	297.8 %	24.1 %
<a href="#">Middle East</a>	202,667,005	3,264,800	57,425,046	28.3 %	1,648.2 %	3.3 %
<a href="#">North America</a>	340,631,831	108,096,800	252,908,000	74.2 %	134.0 %	14.6 %
<a href="#">Latin America/Caribbean</a>	586,662,468	18,068,919	179,031,479	30.5 %	890.8 %	10.3 %
<a href="#">Oceania / Australia</a>	34,700,201	7,620,480	20,970,490	60.4 %	175.2 %	1.2 %
<b>WORLD TOTAL</b>	<b>6,767,605,208</b>	<b>360,885,492</b>	<b>1,733,993,741</b>	<b>25.6 %</b>	<b>380.3 %</b>	<b>100.0 %</b>

[322] Tabla de [www.InternetWorldStats.com](http://www.InternetWorldStats.com) para el 31 de diciembre de 2009. Copyright © Miniwatts Marketing Group.

Aunque la brecha es todavía grande, el progreso es constante. Si comparamos estos 180 millones con los apenas 60 millones publicados en 2004 por el informe de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD), vemos un aumento considerable en apenas 5 años.

### LA RADIO, LA TIC CON MENOR BRECHA

“Mientras en el mundo existen 100 computadores personales por cada 1.000 habitantes, hay 275 receptores de televisión. Otra vieja TIC, la radio, asciende a 419 por cada mil personas, diferencias que se amplían en el caso de las regiones y países más empobrecidos.”

*La radio y la televisión en la era digital: oportunidades, desafíos y propuestas para garantizar la diversidad y el pluralismo en los medios.* Gustavo Gómez Germano. Centro de Competencias en Comunicación y Fundación Friedrich Ebert. Febrero de 2007

### ¿Estamos en el buen camino?

Las estadísticas generales ocultan diferencias abismales dentro del mismo continente. Frente a países como Colombia o Argentina donde el 22% de la población cuenta con acceso a Internet en su hogar, están muchos de los países de Centroamérica que no sobrepasan el 4%.<sup>96</sup>

Otro indicador fundamental para analizar la brecha es el tipo de conexiones que se usa para acceder a Internet. De nada sirve poder conectarnos si todavía lo hacemos a través de *dial up* o “estrechos de banda”, que no permiten disfrutar de muchos de los contenidos de la Red como audio o video.<sup>97</sup> Las estadísticas de la UIT evidencian que en muchos países el acceso por banda ancha es menor al 10%. A la hora de reclamar por leyes que permitan el acceso a la Red, debemos especificar que sea a través de anchos de bandas decentes y a precios razonables, de lo contrario, muy pocos seguirán disfrutando Internet.

<sup>96</sup> El 30% promedio de acceso a Internet en América Latina se consigue sumando las computadoras instaladas en las casas y las muchas cabinas públicas, telecentros o cibercafés.

<sup>97</sup> *Estrechos de banda* es una expresión que usan los compas y las amigas del Centro Memorial Martin Luther King de Cuba, para referirse al *Dial Up*, en contraposición a la banda ancha.

## Usos de Internet

Toda estrategia encaminada a reducir las diferencias de la inclusión tecnológica o brecha digital debería, además de garantizar el acceso, incluir procesos paralelos de capacitación y apropiamiento de las tecnologías. ¿De qué nos sirve entrar en la Red si luego no sabemos qué hacer una vez dentro? Esta capacitación no tendría que centrarse exclusivamente en cómo usar las herramientas, sino en hacer un uso completo y racional de la Red. Actualmente, las latinas y latinos usamos Internet para:

1. Visitar páginas Web y buscar información
2. Correo electrónico
3. Mensajería instantánea o Chat
4. Redes Sociales

Son todavía escasas las personas que lo usan para el comercio electrónico (compras y transacciones en línea), la comunicación telefónica a través de Internet (VoIP) o ver TV y escuchar radio *online*.

## ¿Acceso total a la telefonía celular?

Atendiendo a las estadísticas de acceso a líneas móviles de telefonía celular, podríamos afirmar que casi no hay brecha en este terreno. El 80% de los habitantes de la región tiene celular. *Los promedios en América Latina se acercan al promedio regional y convergen con los de los Estados Unidos y Canadá*, afirma el informe de la UIT.

La gran diferencia es que el 89% de los celulares de América del Norte son de tercera generación, es decir, cuentan con acceso a Internet de banda ancha. Mientras que en América Latina, sólo el 11% de usuarios y usuarias disfrutan de ese servicio. El resto cuentan con teléfonos que sólo permiten llamadas de voz y a precios de escándalo en muchos lugares.

## ¿Un futuro sin brecha?

Casi todos los gobiernos de la región tienen planes para disminuirla y garantizar el acceso universal a las TICs, pero esto tomará su tiempo. En nuestro continente persisten todavía muchas diferencias. Mientras que países del Cono Sur como Argentina, Chile o Uruguay están a la cabeza, en la cola se encuentran Haití, Nicaragua o Guatemala, donde las prioridades siguen siendo otras.

Además, *la exclusión de la información no sólo es una cuestión de acceso y conexión, sino también de contenidos. Tiene que ver tanto con la brecha digital como con la brecha cognitiva, y guarda relación con los obstáculos educativos, culturales y lingüísticos que hacen de Internet un objeto extraño e inaccesible para las poblaciones que han quedado confinadas en los márgenes de la mundialización. (Hacia las sociedades del conocimiento. Informe Mundial de la UNESCO, 2005).*



## MÁS EN EL DVD KIT

- *La Brecha digital*. Kemly Camacho. Texto perteneciente al libro Palabras en Juego: enfoques multiculturales sobre las sociedades de la información. <http://vecam.org/articulo550.html>

Estás viendo una final de infarto entre el equipo de tus pasiones y su rival, dígame River-Boca o Madrid-Barsa. En ese preciso instante suena el celular. Te resistes a interrumpir el partido así que, de reojo, lees el mensaje recibido: *No se asuste, pero le aconsejamos que se tranquilice y acuda al médico. Hemos detectado una leve arritmia en su corazón que debe ser controlada.* ¡Como para no asustarse! Agarras las llaves del auto y sales en carrera al hospital. ¿Y el partido? *Lo escucharé en el auto.* Una vez más, tu *marcapasos inteligente* te ha evitado un gran disgusto.

No es medicina-ficción, sino un proyecto actual del hospital madrileño de la Paz que está usando Internet para monitorear los corazones de los pacientes.<sup>98</sup> Estos avanzados aparatos son capaces de enviar una señal de alarma al hospital por medio de un dispositivo móvil. Los datos son interpretados por el médico o la cardióloga de guardia que enseguida avisan al paciente. ¡Monitoreado las 24 horas del día!

Y es que Internet también sirve para salvar vidas. Estamos acostumbrados a asociar la Red con el chat o el correo electrónico, pero es inimaginable la cantidad de usos que tiene. Y cada día más. Por eso, también es complicado imaginar qué nos depara el futuro de Internet y de las TICs.<sup>99</sup> Hagamos el intento...

## COMUNICACIÓN MULTIMEDIA

En estos últimos tiempos, el auge masivo del video en la Red apunta a que la experiencia Web será cada vez más multimedial. Millones de videos se almacenan en los servidores del gigante de la Internet, YouTube (Google). Microsoft contraatacó con el Messenger TV que permite ver videos a la vez que chateas, pero no tuvo el éxito esperado, como casi todas las últimas iniciativas del que un día fuera el “number one” de la informática.

En la medida que aumenta la velocidad a la que nos conectamos a Internet, surgen nuevas iniciativas como *video clubs online*. Páginas donde comprar películas que se descargan en un par de horas. Igualmente, hay quien se las baja de las redes P2P. Pero esto indica una clara tendencia a que la Web se convertirá en un *suministrador masivo de contenidos multimedia*. Olvídate de parabólicas o TV por Cable. Un solo cable de banda ancha te suministrará el teléfono, la navegación y cientos de canales de televisión.<sup>100</sup>



Además de los videos, la información se está adueñando de la Red. Los grandes medios están apostando con mayor fuerza por sus ediciones digitales frente a las de papel. Algunos vaticinan que para el 2025 todos los periódicos serán digitales.<sup>101</sup> ¿Descabellado? No tanto. Ya se venden diferentes *libros electrónicos*, dispositivos con la forma de sus antecesores encuadernados que permiten leer *libros digitales*. Éstos se pueden bajar por Internet. ¿Por qué no aprovechar y leer también el periódico con ellos o con el celular?

[323] El libro electrónico Kindle, de Amazon, permite suscripciones a diferentes periódicos. Pronto, será algo común también en nuestro continente. <http://www.amazon.com/>

<sup>98</sup> [http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid\\_7403000/7403639.stm](http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid_7403000/7403639.stm)

<sup>99</sup> Que se lo digan a los que hicieron las *10 predicciones sobre el futuro que nunca se cumplieron*. Puedes reírte un rato leyéndolo en el DVD-Kit o en <http://www.noticiasdot.com>.

<sup>100</sup> La empresa Telefónica ya oferta estos servicios de Internet, teléfono y televisión sobre plataformas IP bajo el nombre de *Imagenio*.

<sup>101</sup> [http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk\\_news/magazine/4244908.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/magazine/4244908.stm)

Pero esta abundancia de noticias en red ha provocado un serio problema de *infoxicación*.<sup>102</sup> Quien sea capaz de ordenar esta sobreabundancia informativa, ganará. La partida ha comenzado. *Google News* fue el primero en *indexar* noticias de miles de periódicos de todo el mundo. Viendo el negocio, *Bing*, el buscador de Microsoft que compite con Google, ha entrado en conversaciones con *Rupert Murdoch*. Este magnate de los medios, dueño de *News Corp*, a la que pertenecen los periódicos *Wall Street Journal* y *The Sun* entre otros muchos, amenazó a Google con sacar sus periódicos de su buscador. *Bing*, que quiere pescar en río revuelto, ya ha ofrecido el suyo a *Murdoch*. Y es que ante la imposibilidad de consultar tantas noticias, el portal que nos ofrezca el resumen más completo será el triunfador.

Pero no sólo los grandes medios se adueñan informativamente de la Red. Los *blogs la ponen al servicio de todas las voces* y han tomado por asalto Internet.<sup>103</sup> Son millones de cibernautas convertidos en periodistas los que generan opinión desde la Red. Pese a que muchos cierran pronto sus blogs y otros los actualizan poco, quienes persisten en su empeño pueden llegar a ser más leídos que muchos de los medios tradicionales. Y por si esto fuera poco, los más atrevidos y las más audaces han tomado los micrófonos y se han convertido en productores radiofónicos y apasionadas radialistas que inundan la Red con sus *podcast*. Independientemente del rumbo que tome Internet, ya no hay marcha atrás.

## EL INTERNET DEL FUTURO ES DE LA HUMANIDAD

El *Planeta Web 2.0* abrió las puertas de la interactividad y los usuarios y usuarias de Internet se dedicaron a edificar la Red, se apropiaron de ella.<sup>104</sup> El Internet del futuro dependerá de lo que esta *inteligencia colectiva* construya.



### Cultura compartida

Hay que seguir promoviendo las herramientas de *Software Libre*. No podremos compartir con toda la humanidad una Red donde todavía reinen las patentes y el software privativo. Estos software libres ayudarán a difundir abiertamente los contenidos creativos que se publiquen en la Red. Pero para eso, los productos culturales deben volar libres. Es necesario terminar de posicionar la filosofía *Copyleft*, los derechos compartidos, los *Creative Commons*.

[324] Trabajando juntos. Un ejemplo es <http://www.lumaxart.com/> que publica miles de ilustraciones como ésta bajo licencias Creative Commons.

*“El carácter social y colaborativo de las TICs acortará la brecha digital para que los históricamente con más y los tradicionalmente con menos lleguen por igual al conocimiento y a las informaciones que se comparten por Internet. Y el conocimiento sí que es poder”.* (A propósito de las TICs. Tamara Roselló Reina)

### Internet de la gente y para la gente

Los organismos internacionales como la ICANN o los gobiernos no podrán tener el control de la Sociedad de la Información y la Comunicación y de sus tecnologías. Hay que evitar también cualquier tipo de privatización de la Red y fomentar su acceso con políticas integrales que incluyan la capacitación y el apropiamiento de las TICs por la ciudadanía para que hagan un uso óptimo de ellas.

<sup>102</sup> El término *infoxicación* viene de *information overload*, acuñado en 1970 por Alvin Toffler en su libro *Future Shock*, el mismo que inventara lo de *prosumidores* (productor + consumidor).

<sup>103</sup> *Los weblogs ponen la red al servicio de todas las voces*. Alejandro Piscitelli, el filósofo de las ciberculturas. Artículo en el DVD-Kit. <http://portal.educ.ar>

<sup>104</sup> *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*. Cobo Romani, Cristóbal; Pardo Kuklinski, Hugo. 2007. Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic. Flacso México. Barcelona / México DF. <http://planetaweb2.net> También en el DVD-Kit.

### Alejada de los monopolios

Quitar un rey para poner otro, dice el refrán. Debemos cuidarnos de que los gigantes, aunque ofrezcan todo gratis, dicten las normas de la futura Red. Estamos asistiendo a grandes fusiones que dan miedo. Las compañías se unen para marcar tendencias. No venden nada material pero sus acciones valen millones de dólares gracias a la publicidad y al comercio de la información.

Si seguimos basando Internet en la publicidad y en estándares de consumo, será una red superficial, abarrotada de anuncios, donde primará “lo que vende” sobre “lo que vale”, como hemos experimentado ya con medios como la TV o la radio.

## EL FUTURO ES INTERNET SIN CABLES

En pocos años, asistiremos al entierro de la telefonía celular tal y como la conocemos hoy. Por las ondas de estos aparatos viajan paquetes de voz (la llamada) y de datos (mensajes de texto o Internet). Esto llegará pronto a su fin.

Las comunicaciones del mañana serán IP. La nueva telefonía transformará la voz también en datos y así nos comunicaremos “celularmente” con la misma tecnología que hoy se usa para las llamadas sobre Internet o VoIP.

Este avance tecnológico es la telefonía 4G. Con ella navegaremos en Internet a velocidades de vértigo. Si tu conexión ahora es de 128 kbps, la más baja de las ADSL, imagina qué será navegar a 100 Mbps... ¡400 veces más rápido! Y cuando se consolide esta tecnología navegaremos a velocidades de 1 Gbps (1.000 Mbps). ¡Inimaginable!<sup>105</sup>

Las compañías ofrecerán paquetes de tarifa plana, como en los actuales de banda ancha, donde por un costo fijo mensual tendrás acceso ilimitado a navegar en la computadora de tu casa, visitar webs en tu teléfono y ver videos a calidades sorprendentes. Te pegarás a una llamada por horas y horas sin que te cueste más por eso, incluso harás *videollamadas* para ver a la persona mientras hablas. El diseño web se minimiza, estandariza y simplifica mirando a sus nuevos aliados, los celulares. Más pequeños y simples, pero con total movilidad.

Dirigir Internet hacia estos dispositivos móviles es el camino. Casi 7 de cada 10 personas en el mundo ya tienen celular.<sup>106</sup> En países latinoamericanos y caribeños la tasa sobrepasa el 80%. Si ahora gastan 10 dólares por hablar escasos minutos al mes, el día de mañana estarán prestos a pagar 20\$ por una tarifa plana que les permita llamadas ilimitadas a la vez que navegan en Internet. Podremos hacer transmisiones completas de ruedas de prensa o entrevistas interminables con estos dispositivos móviles sin temor de las actuales abultadas facturas.

Es un negocio millonario el que se viene. Y si no lo crees, responde a esta pregunta. ¿Quién es uno de los hombres más ricos del planeta que, incluso por un tiempo, desbancó a *Bill Gates*? Una pista. Es mexicano y trabaja con telefonía celular e Internet. Correcto, Carlos Slim y su *Americatel* (Telmex, *Porta*, *Claro*). Con el celular IP llegará la verdadera convergencia digital.

<sup>105</sup> Aunque hay quienes apuestan por *Wimax* como la tecnología IP para celulares, casi con toda seguridad se termine imponiendo *LTE (Long Term Evolution)* ya que su alcance en cobertura es mayor (unos 100 Km) que el de su competidora (50 Km). Más información en:

<http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/internet/2009/10/30/188647.php>

<sup>106</sup> <http://www.elmundo.es/elmundo/2009/10/06/navegante/1254834591.html>



## INTERNET Y LA RADIO

La radio ha sido de los medios más beneficiados con la llegada de las TICs. Nuevas posibilidades se abren para una nueva radio.

- La tecnología *streaming* nos permite difundir nuestra señal por todo el mundo, una cobertura planetaria, un dial infinito.
- Noticias al alcance de un clic. Antes, sólo los grandes medios tenían acceso a la agencias de información y, por lo tanto, eran los primeros en radiar las primicias. Hoy, millones de fuentes informativas, de todas las tendencias y posiciones, se acercan a través de la pantalla del ordenador para contarnos qué sucede en cada rincón del planeta. Ya nadie juega con ventaja. Una pequeña radio, pendiente de los periódicos digitales, puede dar la primicia mucho antes que CNN o TeleSur.
- Esta abundancia de fuentes también diversifica la opinión. El monopolio informativo que tenían las cinco grandes agencias mundiales se terminó. En la Red emergen cada día noticias de organizaciones independientes y alternativas que presentan otra visión de los hechos, mucho más cercana a la realidad y a la verdad.
- Internet nos permite compartir nuestras producciones, colocarlas en la Red para que otras emisoras las utilicen. Igualmente, hay cientos de portales donde conseguir audios para nuestra radio, desde programas en contra de la guerra, hasta cortinas o efectos de sonido, y todo sin que nos cueste.

Internet es hoy un hervidero de producciones radiofónicas. Nunca antes se había producido tanto. Sin entrar a juzgar la calidad, la cantidad de producciones existentes llenaría la programación de cientos de radios por miles de horas. Los *podcast* crecieron como hongos tras la lluvia. Los hay de infinidad de temas y casi todos se publican bajo licencias *copyleft*, es decir, que se pueden pasar libremente por tu emisora. Sólo tienes que sentarte a buscar, seleccionar y comenzar a sonar una programación variada, colorida, llena de diferentes voces y acentos, temas y recursos.

Internet es, sin ninguna duda, el gran aliado de la radio.



### MÁS EN EL DVD KIT

- No dejes de leer la entrevista realizada a Steve Bratt, presidente ejecutivo del consorcio W3C, donde explica las diferencias entre Web 1.0 y Web 2.0 y sobre el aviso de que *la Web móvil es uno de los principales retos del futuro*.  
<http://www.elmundo.es/navegante/2008/05/27/tecnologia/1211846698.html>
- Mucho se habla de Web 2.0 pero, ¿qué significa en realidad este concepto? Entérate en el artículo *Qué es Web 2.0. Patrones del diseño y modelos del negocio para la siguiente generación del software*. Escrito por Tim O'Reilly uno de los principales impulsores de este concepto.  
Publicado por [www.telefonica.es/sociedaddelainformacion/](http://www.telefonica.es/sociedaddelainformacion/)
- *Mapa Visual de la Web 2.0*. Este mapa agrupa los principales conceptos que habitualmente se relacionan con la Web 2.0, junto con una breve explicación. Fundación Orange.  
<http://www.internality.com/web20/>
- *EPIC 2015: Una perspectiva del futuro*. Un video documental que recrea una figuración, no muy lejana de la realidad, de cómo evolucionará Internet. Los que vean el video en ese año sabrán si los autores, Robin Sloan y Matt Thompson, se equivocaron mucho e imaginaron demasiado en 2005, fecha de su realización.

República del Congo, en el corazón de África. Miles de niños pican la roca para extraer oro azul, el *coltan*. Al otro lado del mundo, tú compras un celular de última tecnología sin saber qué relación tiene una cosa con la otra.

El *coltan* es una mezcla de dos minerales la *columbita* y el *tántalo*. Es un superconductor que soporta altísimas temperaturas y almacena energía eléctrica. Por estas cualidades es empleado para fabricar componentes y baterías de móviles, cámaras digitales, laptops...<sup>107</sup>

La necesidad de este material en los países desarrollados provocó la dilatación por muchos años de los conflictos armados que vivía el Congo. Mientras ellos peleaban, los países vecinos extraían *coltan* para enviarlo a las fábricas de Europa, Asia y Estados Unidos.

¿Hasta dónde estamos dispuestos a llegar para ser más “tecnológicos”? Justificar guerras es uno de los problemas, pero hay otros, si cabe, más peligrosos, como la batalla que libramos contra la Madre Tierra.

En el 2.000, existían en el mundo 500 millones de teléfonos celulares. En el 2005 esta cifra ya era de más de 800 millones de unidades. El 2009 acabará con 4.300 millones de equipos móviles. Muchos de estos teléfonos, al igual que otros aparatos tecnológicos, están contruidos con sustancias químicas altamente tóxicas y metales pesados contaminantes como el plomo, mercurio, cadmio o berilio.

Al dejar de usar un celular nos deshacemos de él —hay personas que cambian de aparato cada año— y estos residuos electrónicos (*e-waste*) terminan en vertederos sin ningún plan de tratamiento. *La cantidad de productos electrónicos desechados a escala mundial ha sufrido un crecimiento brutal: entre 20 y 50 millones de toneladas generadas cada año. ¡Si la pusiéramos en contenedores sobre un tren darían la vuelta al mundo!*<sup>108</sup>

Esta chatarra tecnológica crece al mismo ritmo acelerado que la convergencia digital. Mayor renovación de equipos, mayor duración de las baterías, mayor contaminación.

El desarrollo tecnológico comienza a ser un problema en todos los ámbitos. Con la escasez de recursos no renovables, como el petróleo, se buscan nuevas fuentes de energías para mover los autos. Una de ellas es la electricidad. Algunos vehículos eléctricos ya circulan por nuestras carreteras. Eso supone que se construyan baterías de larga duración y alta potencia con materiales como el *litio*. Casi el 50% de las reservas mundiales de este químico se encuentran sepultadas bajo el desierto de sal de *Uyuni*, en Bolivia. El presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, Evo Morales, en un digno acto de soberanía, ha declarado que será su país y *no las transnacionales quienes exploten el carbonato de litio en 2013 y, entre ese año y el 2018, instalará una fábrica de baterías de litio para coches eléctricos.*<sup>109</sup> Pero aún se desconoce el impacto medioambiental que eso tendrá sobre el inmenso salar de Uyuni.

<sup>107</sup> El coltán, un “mineral” estratégico. <http://www.elpais.com> Puedes leerlo en el DVD-Kit.

<sup>108</sup> <http://www.greenpeace.org/>

<sup>109</sup> Bolivia producirá carbonato y baterías de litio en cinco años. <http://www.laprensa.com.bo>

## ¿QUÉ HACER?



Cualquier desarrollo, también el tecnológico, debe ir de la mano con el respeto a la Naturaleza. Aunque las políticas globales medioambientales que frenen el cambio climático no están en nuestras manos, siempre podemos impulsar *políticas individuales* que mejoren un tanto la deteriorada salud de la Pachamama.

[325] [www.lumaxart.com](http://www.lumaxart.com)

### Compra ecológicamente

La organización Greenpeace encabeza diferentes campañas para fomentar un desarrollo tecnológico sustentable. Una de ellas es el *Ranking Verde*, con el que califica a las diferentes compañías que fabrican teléfonos y otros equipos *en función de sus políticas sobre químicos, recogida y reciclaje de los productos desechados y el cambio climático*. En la edición de septiembre 2009, *Nokia* encabeza la lista como la empresa más verde del sector. Los más contaminantes son *Nintendo*, *Lenovo*, *Fujitsu* y *Microsoft*. La próxima vez que vayas a comprar un teléfono o un equipo electrónico no estaría mal que antes revisaras este *ranking*.<sup>110</sup>

### Recicla

Cada vez en más países aparecen proyectos de reciclaje de teléfonos y otros aparatos. Son centros de acopio donde botar ecológicamente lo que ya no sirve. Incluso hay empresas que te compran los viejos celulares que luego regalan o venden a precios solidarios en países de África.

### ¿A la última?

Las modas que nos imponen nos llevan a gastar más dinero y a contaminar más. No hace falta cambiar de teléfono cada año, no hay necesidad de estar a la última. Un uso racional de la tecnología permitirá un desarrollo sustentable y ecológico.

Los avances tecnológicos son herramientas, pero no dependemos de ellas. De la Naturaleza, sí.

<sup>110</sup> Lo tienes en el DVD-Kit y en <http://www.greenpeace.org.espana/>

*Producciones para radio. Redes. Agencias y medios. Otras webs de interés.*

La Web es una vitrina, un escaparate con incontables recursos que te ayudarán a diseñar una mejor programación o una producción radiofónica. Hemos recopilado algunos de esos enlaces, pero de seguro faltan muchos. Te invitamos a entrar en la página web del manual: <http://www.analfatecnicos.net> y compartir todas las direcciones que conozcas y que puedan servir a otros apasionados y apasionadas de la radio.

## PRODUCCIONES PARA RADIOS

### **Radialistas Apasionadas y Apasionados**

Producciones radiofónicas dramatizadas en audio mp3, con todos los derechos compartidos para que las descargues y suenes por tu radio. Hay más de 1.000 audios a tu disposición, consultorios, fechas especiales...  
<http://www.radialistas.net>

### **Radioteca, tu portal para intercambiar audios**

Una iniciativa libre que reúne más de 8.000 audios de 2.000 emisoras, productoras y productores de radio de todo el mundo. Hay audios en español, portugués y algunas lenguas indígenas.  
<http://www.radioteca.net>

### **SERPAL - Servicio Radiofónico para América Latina**

La historia hecha radio. Las grandes radionovelas radiofónicas de todos los tiempos están aquí: *Padre Vicente*, *Jurado 13*, *Mi tío Juan*, *Un tal Jesús...* Las producciones de *Mario Kaplún*, los hermanos *López Vigil*...Y su última serie *100 Mujeres en conflicto*, producida por Tachi Arriola.  
<http://www.serpal.org>

### **Radio Nederland Training Centre**

Emisora internacional de Holanda. En América Latina, tiene en San José un centro de producción y capacitación con gran número de series y programas.  
<http://sites.rnw.nl/rntc/>

### **Voces Nuestras**

Centro de producción con sede en Costa Rica. Ha producido gran cantidad de radionovelas sobre temas de ecología, migraciones, reducción de riesgos de desastres naturales...  
<http://www.vocesnuestras.org>

### **Centro de Producciones Radiofónicas**

ONG argentina que se dedica a producir contenidos radiofónicos para radios comunitarias y alternativas sobre temas que no están en la agenda de los grandes medios.  
<http://www.cpr.org.ar/>

### **CEPRA - Centro de Educación y Producción Radiofónica**

Con sede en Cochabamba, Bolivia, este centro ha producido muchísimas radionovelas y series en quechua.  
<http://www.ceprabolivia.org>

## REDES LATINOAMERICANAS Y REGIONALES DE RADIOS Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN COMUNITARIOS INTERNACIONALES

### **ALER**

Asociación Latinoamericana de Educación Radiofónica.  
<http://www.aler.org/>

### **AMARC**

Asociación Mundial de Radios Comunitarias.  
<http://alc.amarc.org/>



**OCCLAC**

Organización Católica Latinoamericana y Caribeña de la Comunicación.  
<http://oclacc.org/>

**WACC**

World Association for Christian Communication / Asociación Mundial para la Comunicación Cristiana.  
<http://www.waccglobal.org/>

**REDES NACIONALES DE RADIOS COMUNITARIAS****ARGENTINA - FARCO**

Foro Argentino de Radios Comunitarias.  
<http://www.farco.org.ar>

**BOLIVIA - ERBOL**

Educación Radiofónica de Bolivia.  
<http://www.erbol.com.bo>

**BRASIL - ABRAÇO**

Associação Brasileira de Radiodifusão Comunitária  
<http://www.abracors.org.br/>

**CHILE - ANARCICH**

Asociación Nacional de Radios Comunitarias y Ciudadanas de Chile.  
<http://www.radioscomunitariaschile.cl>

**COLOMBIA - RECORRA**

Red Colombiana de Radio Comunitaria.  
<http://ecocentral.almacreativa.org/recorra>

**ECUADOR - CORAPE**

Coordinadora de Radios Populares y Educativas de Ecuador.  
<http://www.corape.org.ec/>

**EL SALVADOR - ARPAS**

Asociación de Radios y Programas Participativos de El Salvador.  
<http://www.arpas.org.sv>

**GUATEMALA - FGER**

Federación Guatemalteca de Escuelas Radiofónicas.  
<http://www.fger.org>

**MÉXICO - AMARC MÉXICO**

Asociación Mundial de Radios Comunitarias en México  
<http://www.amarcMexico.org/>

**PERÚ - CNR**

Coordinadora Nacional de Radio.  
<http://www.cnr.org.pe>

**REPÚBLICA DOMINICANA - UDECA**

Unión Dominicana de Emisoras Católicas.  
<http://www.redudeca.org/>

**URUGUAY - ECOS**

Coordinadora de Radios Comunitarias del Uruguay.  
[ecos.rc@gmail.com](mailto:ecos.rc@gmail.com)

**VENEZUELA - ANMCLA**

Asociación Nacional de Medios Comunitarios, Libres y Alternativos.  
<http://www.medioscomunitarios.org>

**VENEZUELA - FE Y ALEGRÍA**

<http://www.radiofeyalegrianoticias.net>

## **TICs**

### **APC - ASOCIACIÓN PARA EL PROGRESO DE LAS COMUNICACIONES**

ONG y red internacional que busca que todas las personas tengan acceso a un internet libre y abierto para mejorar sus vidas y lograr un mundo más justo.

<http://www.apc.org>

### **INTRAINONLINE**

La World Wide Web ofrece multitud de recursos y materiales de formación y capacitación sobre Internet. ItrainOnline reúne algunos en un solo sitio. Desde lo más básico sobre computadoras e Internet hasta la construcción de comunidades en línea.

<http://www.itrainonline.org/itrainonline/spanish/>

### **CÓDIGO SUR**

Acercan las TICs y el Software Libre a los movimientos sociales, contribuyendo con ello a lograr otro mundo posible, más participativo y con espacio para todos y todas.

<http://www.codigosur.org/>

## **INSTITUCIONES Y PORTALES DE COMUNICACIÓN**

### **CIESPAL**

Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina. La casa de las comunicadoras y comunicadores latinoamericanos.

<http://www.ciespal.net/>

### **CHASQUI**

CIESPAL edita esta revista latinoamericana de comunicación.

<http://chasqui.comunica.org>

### **INFOAMÉRICA**

Portal de comunicación iberoamericano. Desde él puedes acceder fácilmente a periódicos, radios que transmiten en línea... Hay más de 15.000 artículos y estudios sobre comunicación.

<http://www.infoamerica.org/>

### **ISIS**

Es el nombre de la diosa egipcia de la creación y el conocimiento, pero también un centro de información y comunicación de mujeres, con más de 30 años de experiencia.

<http://www.isis.cl>

### **PORTAL COMUNICACIÓN**

Recursos dirigidos a estudiantes, profesores y comunicadoras.

<http://www.portalcomunicacion.com/ESP/home.asp>

### **LA INICIATIVA DE COMUNICACIÓN**

La Iniciativa de Comunicación es un espacio para compartir, debatir e impulsar la comunicación efectiva para el cambio social en Iberoamérica.

<http://www.comminit.com/la/>

### **COMUNICADORES INDÍGENAS**

Noticias y producciones de audio sobre la realidad indígena. Es promovido por SERVINDI.org.

<http://www.comunicadoresindigenas.org>

### **RADIOS COMUNITARIAS**

Artículos sobre radio, nuevas tecnologías, producción, arte sonoro y mucho más.

<http://www.radioscomunitarias.org>



## RADIOARTE Y EXPERIMENTACIÓN SONORA

**Arte Sonoro: Portal para la difusión del arte sonoro.**

<http://www.artesonoro.org>

**Arte Radio: Página francesa sobre radioarte.**

<http://www.arteradio.com>

**Binaural: Otra Web dedicada al arte sonoro.**

<http://www.binauralmedia.org/about.html>

**Binauralia: Dedicada a la música experimental.**

<http://www.binauralia.typepad.com/>

## EFFECTOS DE SONIDO GRATIS

<http://www.freesound.org/>

The *Freesound Project* es una colección de sonidos y efectos construida colectivamente. Todos los audios están publicados con licencia Creative Commons... ¡bajar y sonar!

<http://bancoimagenes.isftic.mepsyd.es/>

Efectos disponibles gratuitamente, pero sólo para uso educativo no comercial. Puedes acceder por Colecciones y buscar sonidos. Encontrarás todas las categorías disponibles.

<http://www.sounddogs.com/>

Es una página en inglés con miles de efectos. Algunos de mejor calidad que otros.

<http://www.soungle.com/>

La manera más simple de buscar y encontrar sonidos. Buscador tipo Google. Tecleas la palabra, buscas y a descargar los efectos que necesites.

<http://www.findsounds.com>

*Find Sounds*, parecido al anterior pero organizado por palabras para que no te pierdas buscando sonidos.

<http://www.soundboard.com>

Enorme cantidad de sonidos de artistas y celebridades. Está en inglés, pero puede serte útil.

[http://www.learner.org/courses/worldhistory/audio\\_glossary.html](http://www.learner.org/courses/worldhistory/audio_glossary.html)

*Bridging World History*, audios de personajes y hechos históricos.

<http://www.frogstar.com/content/sound-effects-1>

¿Quieres usar en un spot las palabras de Scooby Doo, Bugs Bunny y otros famosos “cartoons”? Este es el sitio, Frog Star.

<http://fxmania.eu.org/www/index.php>

FX Manía, página en francés con miles de efectos sonoros.

<http://soundtransit.nl/search/>

Sound Transit, paisajes sonoros de todo el mundo.

<http://www.futurewaveshaper.com/>

Future wave Shaper, loops y efectos electronicos.

## OTROS

<http://www.grsites.com/sounds/>

<http://simplythebest.net/sounds/index.html>

<http://efectos-de-sonido.anuncios-radio.com/gratis/index.php>

<http://www.therecordist.com/pages/downloads.html>

Si quieres más, en esta lista hay otros 55 sitios gratuitos. La encuentras en el DVD-Kit.

<http://www.hongkiat.com/blog/55-great-websites-to-download-free-sound-effects/>

## CORTINAS DE AUDIO

**Free Play Music:** <http://www.freeplaymusic.com/>

Miles de cortinas instrumentales para ambientar programas y producciones.

**Jamendo:** <http://www.jamendo.com/es/>

Los artistas de Jamendo te permiten escuchar, descargar y compartir su música. Es libre, legal e ilimitado.

**Sound Sanp:** <http://www.soundsnap.com/>

Otro sitio para intercambiar audio con licencias libres.

**MP3:** <http://www.mp3.com/>

Miles de grupos publicitan sus trabajos en esta página web. Algunos para escuchar en línea, otros para descargar.

**Equinox Sounds** <http://www.equinoxsounds.com>

Especializados en *loops* y cortinas. Algunos productos se venden y otros se pueden descargar y usar sin costo.

**Looper Man** <http://www.looperman.com>

Amplia galería de loops “free”.

Si te parecen pocos en el DVD-Kit hemos incluido una lista con un millón de pistas y cortinas gratis y legales. ¿No lo crees? Pues lee *1 Million Free and Legal Music Tracks*.

<http://www.redferret.net/pmwiki/pmwiki.php>

## SOFTWARE

**SourceForge** <http://sourceforge.net/>

Página que agrupa infinidad de proyectos en desarrollo de Software Libre.

**Softonic** <http://www.softonic.com/>

Portal con miles de enlaces a programas para todo tipo de aplicaciones en Windows, Mac y Linux.

**Fundación Software Libre (FSF)** <http://www.gnu.org/home.es.html>

Página de los fundadores de esta corriente solidaria.

**LinuxAudio** <http://linuxaudio.org/>

Descarga software de audio para Linux con licencias libres.

## AUDIO Y SONIDO

**Hispasonic:** <http://www.hispasonic.com/>

Portal de información general acerca de la creación y producción musical.

**YIO:** <http://www.yio.com.ar>

Entérate de las novedades sobre los programas para audio y video. Interesante sección de tutoriales.

**Noticias de Audio:** <http://noticiasaudio.com/>

Blog con las últimas novedades sobre el mundo del sonido.

**Sonido y Audio:** <http://www.sonidoyaudio.com/>

Artículos, noticias, fotos, libros, manuales... ¡muy útil y completo!

**Doctor Pro Audio:** <http://www.doctorproaudio.com/doctor/enlaces.htm>

El portal de refuerzo de sonido profesional en español. Biblioteca, enlaces, noticias y un amplio directorio de fabricantes de audio, recursos, revistas especializadas... ¡Lo incluimos en el DVD-Kit!



## FUENTES: AGENCIAS Y MEDIOS

### ALTERNATIVAS:

Indymedia: <http://www.indymedia.org/es/>

Democracy Now en Español: <http://www.democracynow.org/es>

ADITAL: <http://www.adital.com.br/>

ALAI: <http://alainet.org/>

Agencia Púlsar: <http://www.agenciapulsar.org/>

ANIA: <http://ania.eurosur.org/info.php3>

Rebelión: <http://www.rebelion.org/>

Nodo50: <http://www.nodo50.org>

IPS, Inter Press Service: <http://www.ipsenespanol.net>

TeleSur: <http://www.telesurtv.net/>

Andi - Agencias de Noticias por los derechos de la niñez: <http://www.redandi.org>

Minga Informativa: <http://movimientos.org/>

Nuestra América: <http://www.nuestraamerica.info/>

### COMERCIALES:

EFE (España) <http://www.efe.es/>

REUTERS (Reino Unido) <http://www.reuters.es/>

AFP (Francia) <http://www.afp.com/espanol/home/>

AP (USA) <http://www.ap.org/>

TELAM (Argentina) <http://www.telam.com.ar/>

Agencia Estado (Brasil) <http://www.agestado.com.br/>

Agencia Chilena de Noticias (Chile) <http://www.chilenoticias.cl/>

## OTROS

**UNESCO** <http://www.wdl.org/es/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Su objetivo es *construir la paz en la mente de los hombres mediante la educación, la cultura, las ciencias naturales y sociales y la comunicación.*

**WIKIPEDIA** <http://es.wikipedia.org/wiki/Portada>

Enciclopedia libre en más de cien idiomas que todos podemos modificar. Casi 50 mil artículos en español. ¡Anímate a colaborar!

**BIBLIOTECA DIGITAL MUNDIAL:** <http://www.wdl.org/es/>

Pone a disposición en Internet, de manera gratuita y en formato multilingüe, importantes materiales fundamentales de culturas de todo el mundo. Una iniciativa apoyada por la UNESCO.

**Altavoz**

Es un transductor que transforma la electricidad en sonidos. También llamado parlante o corneta.

**Amplificador**

Aumenta de potencia el sonido. Hay consolas o altavoces que traen uno incorporado.

**Amplitud**

Es el tamaño de la onda en sentido vertical. Está asociada al volumen.

**Analógico**

Primera forma de convertir el sonido en electricidad. Los soportes que usan este sistema para grabar hacen copias idénticas de los valores eléctricos del audio de forma mecánica o magnética.

**Armónico**

Son ondas que acompañan a la onda principal aportándole matices que permiten diferenciar un sonido de otro. Estas características se conocen como timbre.

**Audio**

Sonido convertido en electricidad, sea analógica o digital.

**Avatar**

Es nuestra representación en el mundo virtual, nuestro yo cibernético.

**Backbone**

Es la troncal o columna vertebral de Internet.

**Bandwith**

Ancho de banda determinado para la transmisión de datos en Internet o cualquier otro medio que transmita datos.

**Byte**

Ocho bits. Es la unidad mínima de información digital con la que representamos un carácter.

**Canal**

Pista o *track*. Es el camino que toma la señal en una consola o en un editor de grabación. Si tenemos dos y los balanceamos, es decir, dirigimos uno a la derecha y otro a la izquierda, conseguimos un audio estéreo.

**Clipping**

Pico de señal en un amplificador o consola. Es cuando superamos el punto máximo de señal permitida y se produce saturación.

**Compresor**

Procesador de audio que reduce la diferencia entre los niveles más altos y los más bajos de una señal, es decir, su rango dinámico.

**Conexiones balanceadas**

Cables y conectores dispuestos de tal manera que permiten llevar doblemente la señal reduciendo así los posibles ruidos del audio.

**CPU**

Unidad Central de Proceso. El procesador de la computadora.

**Corriente Alterna (AC)**

Está en las redes eléctricas que llegan a los tomacorrientes. Tiene fase, neutro y masa.

**Corriente Continua (DC)**

La almacenamos en baterías. Tiene dos polos, positivo y negativo.

**Decibelio**

Unidad que mide los niveles de audio. Su sigla es *db*.

**Digital**

Convierte los niveles eléctricos del sonido en bits digitales formados por unos y ceros.



**Dominio**

Identidad en la Red. Es el nombre de nuestra página web. Está relacionado con la IP del servidor, que es el alojamiento o *hosting* donde se encuentran los archivos de la página.

**Eco**

O *delay*. Es una reverberación muy larga, una repetición posterior de la señal original.

**Ecualizar**

Variación de las frecuencias de un audio. Con el ecualizador atenúamos o amplificamos dichas frecuencias.

**Frecuencia**

Es el número de veces que una onda se repite en un segundo. Un ciclo en un segundo es un hercio (Hz).

**Frecuencia de Muestreo**

O *sampling*. Es el número de muestras o tomas de datos que registra el Conversor Analógico Digital (CAD) a la hora de digitalizar un audio. Se mide en hercios. El tamaño de estas muestras es lo que se conoce como *Resolución* y se mide en bits.

**Longitud de onda**

Es la medida de un ciclo desde que comienza hasta que acaba. Se mide en metros. Es inversa a la frecuencia, es decir que, a mayor frecuencia, menor longitud de onda. Se representa por la letra griega *lambda* ( $\lambda$ ).

**Modulación**

Proceso en que unimos la señal de baja frecuencia que nos llega de los estudios (moduladora) con la onda de alta frecuencia (portadora) Puede hacerse modulando en amplitud (AM) o en frecuencia (FM).

**Monitores**

Son altavoces especiales para estudios de producción o radio que no atenúan ni amplifican ninguna frecuencia, nos entregan la señal *flat*.

**Onda electromagnética**

Ondas formadas por dos campos, uno eléctrico y otro magnético. Viajan largas distancias, también por el vacío. Las usamos para las radiocomunicaciones.

**Potencia**

Mide el nivel de la energía acústica de la señal de audio. Se aumenta con el amplificador y se mide en *watts*.

**RAM**

*Random Access Memory*. Memoria de acceso aleatorio que recibe los datos del disco duro y los almacena hasta que el procesador los necesita.

**Reverberación**

Repeticiones de un sonido al rebotar en el entorno que nos rodea, por ejemplo, una sala. Estas ondas repetidas se suman a la onda original cambiando su sonoridad.

**Software Libre**

Programas informáticos contruidos colectivamente que reúnen las libertades básicas de uso libre, compartido y acceso al código para adaptarlo a nuestras necesidades, manteniendo los créditos de sus autores originales.

**Sonido**

Ondas producidas por vibraciones (como las generadas por las cuerdas vocales, ruidos de la naturaleza, golpes entre objetos, etc) que se transmiten a través de algún medio líquido, sólido o gaseoso, nunca por el vacío. El oído humano escucha las ondas que tienen frecuencias entre 20 Hz y 20 Khz.

**Streaming**

Sistema que permite escuchar un audio o ver un video en la Red mientras se va descargando. Se usa para las transmisiones en vivo de radio o TV *online*.

**VoIP**

Voz sobre IP o telefonía a través de Internet. Permite llamadas de computadora a computadora sin costo y tarifas más económicas que las convencionales para llamar a teléfonos fijos o celulares.

Encontrarás muchas más definiciones en <http://www.enllave.es/ruido/glosa/abc/a.html>

## Bibliografía

Estos textos han sido de consulta general para gran parte del manual. Dentro de los capítulos hay más referencias bibliográficas relacionadas con cada pregunta.

ALMEIDA, Favio y ROMERO, Fabián. *Música y Sonido por computador*. CODE, Quito, 2003.

CEBRIÁN HERREROS, Mariano. *Información radiofónica. Mediación técnica, tratamiento y programación*. Síntesis, Madrid, 1994.

CEBRIÁN, José Luis. *La Red*. Suma de Letras, Madrid, 2002.

CUENCA DAVID, Ignasi y GÓMEZ, JUAN, Eduard. *Tecnología básica del sonido I y II*. Thomson Paraninfo, Madrid, 1997.

ESCALANTE, Marco Vinicio. *Revolución digital en la radio*. CIESPAL, Quito, 2005.

GARCÍA CAMARGO, Jimmy. *La radio por dentro y por fuera*. CIESPAL, Quito, 1980.

HAUSMAN, Carl, BENOIT, Philip y O' DONNELL, Lewis B. *Producción en la radio moderna*. Thomson, México, 2001.

LÓPEZ VIGIL, José Ignacio. *Manual Urgente para Radialistas Apasionados y Apasionadas*. CIESPAL, Quito, 2004.

POHLMANN, Ken. *Principios de audio digital*. McGraw Hill, Madrid, 2002.

TOMASI, Wayne. *Sistemas de Comunicaciones Electrónicas*. Prentice Hall, México, 2003.

VALLS, Damián. *Mantenimiento y operación de Equipos Técnicos: Registrando la realidad Sonora*. Programa Nacional de Formación Universitaria en Comunicación Radiofónica, Voces Unidas (Erbol y UCB), La Paz, 2002.

## Listado de fuentes de fotografías

Todas las fotos y esquemas reseñados como Analfatécnicos se publican con Licencia Creative Commons, 3.0. Es decir, que puedes hacer uso libre de ellas citando la fuente y si las modificas y publicas debes hacerlo con una licencia similar.

### CAPÍTULO 1

Preg.	Foto	Fuente
1	1	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
2	2	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cool_kid.JPG">http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cool_kid.JPG</a>
2	3	<a href="http://flickr.com/people/aussiegall/">http://flickr.com/people/aussiegall/</a>
3	4	<a href="http://de.wikipedia.org/wiki/User:KMJ">http://de.wikipedia.org/wiki/User:KMJ</a>
3	5	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
3	6	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:NobbiP">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:NobbiP</a> / Deutsche Bundespost
3	7	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Inductiveload">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Inductiveload</a>
4	8	Chittka L, Brockmann. Adaptado al castellano por Analfatécnicos
4	9	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Ecelan">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Ecelan</a> / Analfatecnicos
5	10	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
5	11	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
5	12	SonyMedia
6	13	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
6	14	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
6	15	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
6	16	<a href="http://www.flickr.com/photos/elgarza/">http://www.flickr.com/photos/elgarza/</a>
7	17	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Halfdan">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Halfdan</a>
7	18	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
7	19	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
7	20	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/User:Glogger">http://en.wikipedia.org/wiki/User:Glogger</a>
7	21	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
7	22	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
7	23	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Aka">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Aka</a>
7	24	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
7	25	<a href="http://www.promelsa.com.pe/">http://www.promelsa.com.pe/</a>
8	26	<a href="http://www.promelsa.com.pe/">http://www.promelsa.com.pe/</a>
8	27	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
8	28	Natural Philosophy for Common and High Schools (1881)
9	29	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/User:Wapcaplet">http://en.wikipedia.org/wiki/User:Wapcaplet</a>
9	30	Banco: <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mic-dynamic.PNG">http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mic-dynamic.PNG</a>
9	31	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
10	32	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
10	33	<a href="http://www.sparkmuseum.com/">http://www.sparkmuseum.com/</a>
11	34	Hannes Grobe
11	35	Library of Congress
11	36	Library of Congress
11	37	Library of Congress
12	38	Unidentified photographer. Smithsonian Institution from United States
12	39	Tarjeta de 1910 con la torre de radio de Reginald Fessenden en Brant Rock, Massachusetts.
12	40	Gregory F. Maxwell / The History of Audio: The Engineering of Sound
13	41	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
13	42	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Horst_Frank">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Horst_Frank</a>
14	43	Analfatécnicos / <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
14	44	Analfatécnicos / <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
14	45	Analfatécnicos / <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
14	46	Analfatécnicos / <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
15	47	Analfatécnicos / <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
15	48	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
16	49	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
16	50	<a href="http://petersacompany.net/">http://petersacompany.net/</a>
16	51	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
17	52	<a href="http://www.omb.com/es/">http://www.omb.com/es/</a>
17	53	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Willtron">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Willtron</a>
17	54	<a href="http://www.torontosurplus.com">http://www.torontosurplus.com</a>
18	55	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Lmbuga">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Lmbuga</a>
18	56	<a href="http://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:Wollschaf">http://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:Wollschaf</a>
18	57	Analfatécnicos / Foto <a href="http://commons.wikimedia.org/">http://commons.wikimedia.org/</a>
19	58	<a href="http://www.pagina12.com.ar/">http://www.pagina12.com.ar/</a> - AGN

19	59	Vaughan Weather - TS Enterprise Services
19	60	<a href="http://www.rvrusa.com/">http://www.rvrusa.com/</a>
19	61	<a href="http://www.rvrusa.com/">http://www.rvrusa.com/</a>
19	62	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
19	63	Analfatécnicos / <a href="http://www.rvrusa.com/">http://www.rvrusa.com/</a>
20	64	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
20	65	<a href="http://www.rvrusa.com/">http://www.rvrusa.com/</a>
20	66	Analfatécnicos / <a href="http://www.rvrusa.com/">http://www.rvrusa.com/</a>
20	67	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
20	68	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
20	69	Miikka Raninen
21	70	Analfatécnicos / <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
22	71	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
22	72	Analfatécnicos / <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
23	73	Stefan Kühn
24	74	Analfatécnicos / <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
25	75	<a href="http://www.siriusxm.com">http://www.siriusxm.com</a>
25	76	<a href="http://www.1worldspace.com">http://www.1worldspace.com</a>

## CAPÍTULO 2

Preg.	Foto	Fuente
26	77	<a href="http://www.infobae.com">http://www.infobae.com</a>
26	78	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
26	79	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Silver_Spoon">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Silver_Spoon</a>
27	80	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Engoman23">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Engoman23</a>
27	81	<a href="http://www.masacoustics.com">http://www.masacoustics.com</a>
27	82	<a href="http://www.masacoustics.com">http://www.masacoustics.com</a>
27	83	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
27	84	<a href="http://www.masacoustics.com">http://www.masacoustics.com</a>
28	85	<a href="http://soundacoustics.com.au/">http://soundacoustics.com.au/</a>
28	86	<a href="http://www.masacoustics.com">http://www.masacoustics.com</a>
28	87	<a href="http://www.masacoustics.com">http://www.masacoustics.com</a>
28	88	<a href="http://www.masacoustics.com">http://www.masacoustics.com</a>
29	89	Analfatécnicos / <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
30	90	<a href="http://www.arqueoegipto.net/">http://www.arqueoegipto.net/</a>
31	91	Analfatécnicos / <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
31	92	Analfatécnicos / <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
31	93	<a href="http://juegosinfantiles.chiquipedia.com/">http://juegosinfantiles.chiquipedia.com/</a>
31	94	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
31	95	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
32	96	<a href="http://larraedu.blogspot.com/">http://larraedu.blogspot.com/</a>
32	97	<a href="http://www.iis.fraunhofer.de">http://www.iis.fraunhofer.de</a>
32	98	<a href="http://es.winamp.com/">http://es.winamp.com/</a>
33	99	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
33	100	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
33	101	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
33	102	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
33	103	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
33	104	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
33	105	<a href="http://www.neutrik.com/">http://www.neutrik.com/</a>
33	106	<a href="http://www.neutrik.com/">http://www.neutrik.com/</a>
33	107	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
33	108	<a href="http://www.neutrik.com/">http://www.neutrik.com/</a>
33	109	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Mobius">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Mobius</a>
33	110	<a href="http://www.neutrik.com/">http://www.neutrik.com/</a>
33	111	<a href="http://www.neutrik.com/">http://www.neutrik.com/</a>
33	112a	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
33	112b	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
33	113	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
33	114a	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
33	114b	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
33	115	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Metoc">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Metoc</a>
33	116	<a href="http://www.pinanson.com/">http://www.pinanson.com/</a>
34	117	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
34	118	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Galak76">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Galak76</a>
34	119	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
34	120	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Andrew">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Andrew</a>
35	121	Banco <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mic-dynamic.PNG">http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mic-dynamic.PNG</a>
35	122	Analfatécnicos / <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mic-dynamic.PNG">http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mic-dynamic.PNG</a>

35 123 <http://shure.com/>  
35 124 <http://shure.com/>  
35 125 <http://www.sennheiser.com/>  
35 126 <http://shure.com/>  
36 127 <http://www.sennheiser.com/>  
36 128 <http://la.m-audio.com/>  
36 129 <http://www.samsontech.com/>  
37 130 <http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Fonoautografo.jpg>  
37 131 <http://de.wikipedia.org/wiki/User:Phonatic>  
37 132 1913 Aviso en revista de EEUU. Escaneado por: <http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Infrogmation>  
37 133 American Treasures, Library of Congress  
37 134 <http://www.maquinasymusica.es/>  
37 135 <http://www.numark.com/>  
37 136 Analfatécnicos / Idea de: <http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Gelpgim22>  
38 137 <http://www.analfatecnicos.net>  
38 138 <http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Lmbuga>  
38 139 <http://en.wikipedia.org/wiki/User:Nixdorf>  
38 140 GRAHAMUK <http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Cassetteinternals.jpg>  
38 141 Analfatécnicos / Idea de: <http://www.howstuffworks.com/>  
38 142 RPFflug <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:NAB-cartridge.jpg>  
39 143 <http://www.flickr.com/photos/thefrankfurtschool/>  
39 144 Analfatécnicos / Idea de: <http://www.howstuffworks.com/>  
39 145 <http://www.analfatecnicos.net>  
39 146 Kuha455405: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Minidisc.jpeg>  
39 147 [http://en.wikipedia.org/wiki/User:John\\_Fader](http://en.wikipedia.org/wiki/User:John_Fader)  
40 148 <http://www.mackie.com/>  
40 149 <http://www.mackie.com/>  
40 150 <http://www.mackie.com/>  
40 151 <http://www.mackie.com/>  
41 152 <http://www.mackie.com/>  
41 153 <http://www.mackie.com/>  
42 154 <http://www.solidynepro.com/>  
42 155 <http://www.alesis.com/>  
42 156 <http://www.digidesign.com/>  
42 157 <http://www.denondj.com/>  
43 158 <http://www.sonystyle.com/>  
43 159 <http://www.alesis.com>  
43 160 Analfatécnicos / [http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME\\_Desktop\\_icons](http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons)  
43 161 <http://www.peavey.com/>  
44 162 <http://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:Algos> / <http://en.wikipedia.org/wiki/User:Iain>  
44 163 Analfatécnicos / [http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME\\_Desktop\\_icons](http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons)  
44 164 <http://www.genelec-ht.com/>  
44 165 <http://www.m-audio.com/>  
44 166 <http://mackern.de/>  
45 167 <http://recursos.cnice.mec.es/>  
45 168 <http://www.analfatecnicos.net>  
46 169 <http://www.omb.com/es>  
46 170 <http://www.icomamerica.com/>  
46 171 <http://www.aeq.es/>  
46 172 <http://www.solidynepro.com/>  
46 173 <http://www.solidynepro.com/>  
47 174 <http://commons.wikimedia.org/wiki/User:BrockF5>  
47 175 <http://www.apple.com/>  
47 176 <http://www.blackberry.com>  
47 177 <http://ocw.upm.es/>  
47 178 [http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Ed\\_g2s](http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Ed_g2s)  
48 179 <http://www.sony.com>  
48 180 <http://www.sony.com>  
48 181 <http://www.sony.com>  
48 182 <http://pro.sony.com/>  
48 183 <http://www.tascam.com/>  
48 184 <http://www.d-mpro.com/>  
49 185 <http://www.nasa.gov/>  
49 186 Analfatécnicos / [http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME\\_Desktop\\_icons](http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons)  
49 187 <http://viajespolares.blogia.com/>  
49 188 U.S. Govt Source  
49 189 <http://www.garmin.com/>  
50 190 Bill Koplitiz: <http://www.photolibrary.fema.gov/>  
50 191 Analfatécnicos con fotos de varias empresas.  
50 192 <http://www.kikkerlandshop.com/>

## CAPÍTULO 3

Preg.	Foto	Fuente
51	193	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/User:Gustavb">http://en.wikipedia.org/wiki/User:Gustavb</a>
51	194	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/User:Moxfyre">http://en.wikipedia.org/wiki/User:Moxfyre</a>
51	195	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Kb">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Kb</a>
51	196	<a href="http://it.wikipedia.org/wiki/Utente:Sassospicco">http://it.wikipedia.org/wiki/Utente:Sassospicco</a>
51	197	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Agadez">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Agadez</a>
52	198	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Techtonic">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Techtonic</a>
52	199	Stanmar <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/File:Firewire6-pin.jpg">http://en.wikipedia.org/wiki/File:Firewire6-pin.jpg</a>
52	200	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Hustvedt">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Hustvedt</a>
52	201	<a href="http://la.m-audio.com/">http://la.m-audio.com/</a>
52	202	<a href="http://www.presonus.com/">http://www.presonus.com/</a>
53	203	<a href="http://www.flickr.com/people/66932077@N00">http://www.flickr.com/people/66932077@N00</a>
53	204	FSF <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gnu-and-penguin-color.png">http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gnu-and-penguin-color.png</a>
54	205	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
54	206	Windows XP
54	207	Windows XP
54	208	Windows XP
54	209	Windows XP
54	210	Windows XP
54	211	Windows XP
55	212	<a href="http://audacity.sourceforge.net/">http://audacity.sourceforge.net/</a>
55	213	<a href="http://www.zzounds.com">http://www.zzounds.com</a>
56	214	<a href="http://www.roland.com/">http://www.roland.com/</a>
56	215	<a href="http://www.roland.com/">http://www.roland.com/</a>
56	216	<a href="http://www.roland.com/">http://www.roland.com/</a>
56	217	<a href="http://lmms.sourceforge.net/">http://lmms.sourceforge.net/</a>
57	218	<a href="http://www.sonycreativesoftware.com/">http://www.sonycreativesoftware.com/</a>
57	219	<a href="http://www.digidesign.com/">http://www.digidesign.com/</a>
57	220	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
57	221	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
58	222	<a href="http://www.cakewalk.com/">http://www.cakewalk.com/</a>
59	223	<a href="http://www.izotope.com/">http://www.izotope.com/</a>
60	224	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Iainf">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Iainf</a> / <a href="http://www.adt-audio.com/">http://www.adt-audio.com/</a>
60	225	<a href="http://www.sonycreativesoftware.com/">http://www.sonycreativesoftware.com/</a>
60	226	<a href="http://www.sonycreativesoftware.com/">http://www.sonycreativesoftware.com/</a>
61	227	<a href="http://www.orban.com/">http://www.orban.com/</a>
61	228	<a href="http://www.orban.com/">http://www.orban.com/</a>
61	229	<a href="http://www.orban.com/">http://www.orban.com/</a>
61	230	<a href="http://www.radialistas.net">http://www.radialistas.net</a>
62	231	<a href="http://www.historycooperative.org/">http://www.historycooperative.org/</a>
63	232	<a href="http://www.freeplaymusic.com/">http://www.freeplaymusic.com/</a>
64	233	<a href="http://audacity.sourceforge.net/">http://audacity.sourceforge.net/</a>
64	234	<a href="http://audacity.sourceforge.net/">http://audacity.sourceforge.net/</a>
64	235	<a href="http://audacity.sourceforge.net/">http://audacity.sourceforge.net/</a>
64	236	<a href="http://audacity.sourceforge.net/">http://audacity.sourceforge.net/</a>
64	237	<a href="http://www.sonycreativesoftware.com/">http://www.sonycreativesoftware.com/</a>
64	238	<a href="http://www.sonycreativesoftware.com/">http://www.sonycreativesoftware.com/</a>
64	239	<a href="http://www.sonycreativesoftware.com/">http://www.sonycreativesoftware.com/</a>
64	240	<a href="http://www.sonycreativesoftware.com/">http://www.sonycreativesoftware.com/</a>
65	241	<a href="http://es.onsoftware.com">http://es.onsoftware.com</a>
65	242	<a href="http://www.garfield.com">http://www.garfield.com</a>
66	243	<a href="http://m-pulso.m-audio.com/">http://m-pulso.m-audio.com/</a>
66	244	<a href="http://www.granelliaudiolabs.com">http://www.granelliaudiolabs.com</a>
66	245	<a href="http://lugubre.org">http://lugubre.org</a>
67	246	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
67	247	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
67	248	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
67	249	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
67	250	<a href="http://audacity.sourceforge.net/">http://audacity.sourceforge.net/</a>
67	251	<a href="http://www.waves.com/">http://www.waves.com/</a>
67	252	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pink_noise_spectrum.png">http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pink_noise_spectrum.png</a>
67	253	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/File:White_noise_spectrum.png">http://commons.wikimedia.org/wiki/File:White_noise_spectrum.png</a>
68	254	<a href="http://www.zarastudio.es/">http://www.zarastudio.es/</a>
69	255	<a href="http://www.videolan.org">http://www.videolan.org</a>
69	256	<a href="http://www.iconspedia.com">http://www.iconspedia.com</a>
69	257	<a href="http://www.apple.com/es/">http://www.apple.com/es/</a>
69	258	<a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a>
70	259	<a href="http://www.behringer.com/">http://www.behringer.com/</a>

70	260	<a href="http://la.m-audio.com/">http://la.m-audio.com/</a>
71	261	<a href="http://www.dbasys.com/">http://www.dbasys.com/</a>
71	262	<a href="http://www.tascam.com/">http://www.tascam.com/</a>
71	263	<a href="http://www.rvr.it/">http://www.rvr.it/</a>
72	264	<a href="http://www.hdradio.com/">http://www.hdradio.com/</a>
72	265	<a href="http://www.mobile.jensen.com/">http://www.mobile.jensen.com/</a>
73	266	<a href="http://www.worlddab.org/">http://www.worlddab.org/</a>
73	267	<a href="http://www.ibiquity.com/hdradio/">http://www.ibiquity.com/hdradio/</a>
73	268	<a href="http://www.drm.org/">http://www.drm.org/</a>
73	269	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:EnEdC">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:EnEdC</a>
74	270	<a href="http://www.flickr.com/photos/ollieolarte/">http://www.flickr.com/photos/ollieolarte/</a>

## Capítulo 4

Preg.	Foto	Fuente
76	271	<a href="http://www.flickr.com/photos/codiceinternet/">http://www.flickr.com/photos/codiceinternet/</a>
76	272	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
77	273	<a href="http://www.flickr.com/photos/googlisti/">http://www.flickr.com/photos/googlisti/</a>
77	274	<a href="http://www.google.com/">http://www.google.com/</a>
77	275	<a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia">http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia</a>
78	276	Analfatécnicos / GNOME Desktop Icons / <a href="http://umar123.deviantart.com/">http://umar123.deviantart.com/</a>
78	277	<a href="http://www.iconspedia.com/">http://www.iconspedia.com/</a>
79	278	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:B0rmann">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:B0rmann</a>
79	279	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Hustvedt">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Hustvedt</a>
80	280	<a href="http://www.mozilla-europe.org/es/firefox/">http://www.mozilla-europe.org/es/firefox/</a>
80	281	<a href="http://morchablogbus.com/">http://morchablogbus.com/</a>
80	282	<a href="http://morchablogbus.com/">http://morchablogbus.com/</a>
80	283	<a href="http://morchablogbus.com/">http://morchablogbus.com/</a>
80	284	<a href="http://morchablogbus.com/">http://morchablogbus.com/</a>
80	285	<a href="http://morchablogbus.com/">http://morchablogbus.com/</a>
80	286	<a href="http://gs.statcounter.com/">http://gs.statcounter.com/</a>
80	287	<a href="http://es.wikipedia.org/wiki/User:Colegota">http://es.wikipedia.org/wiki/User:Colegota</a>
81	288	<a href="http://www.flickr.com/photos/veni/">http://www.flickr.com/photos/veni/</a>
82	289	<a href="http://www.flickr.com/photos/neospire/">http://www.flickr.com/photos/neospire/</a>
82	290	Analfatécnicos / GNOME Desktop Icons / <a href="http://umar123.deviantart.com/">http://umar123.deviantart.com/</a>
83	291	Analfatécnicos / GNOME Desktop Icons / <a href="http://umar123.deviantart.com/">http://umar123.deviantart.com/</a>
83	292	<a href="http://www.phpmyadmin.net/">http://www.phpmyadmin.net/</a>
84	293	<a href="http://www.blogger.com">http://www.blogger.com</a>
84	294	<a href="http://es-la.facebook.com/">http://es-la.facebook.com/</a>
85	295	Analfatécnicos / GNOME Desktop Icons / <a href="http://umar123.deviantart.com/">http://umar123.deviantart.com/</a>
85	296	<a href="http://www.asterisk.org/">http://www.asterisk.org/</a>
85	297	<a href="http://www.digium.com/">http://www.digium.com/</a>
85	298	<a href="http://www.counterpath.net">http://www.counterpath.net</a>
86	299	<a href="http://www.emule-project.net/">http://www.emule-project.net/</a>
86	300	<a href="http://www.pandonetworks.com/p4p">http://www.pandonetworks.com/p4p</a>
86	301	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Mauro_Bieg">http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Mauro_Bieg</a>
87	302	<a href="http://www.psdgraphics.com/">http://www.psdgraphics.com/</a>
87	303	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
87	304	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
88	305	Analfatécnicos / GNOME Desktop Icons / <a href="http://umar123.deviantart.com/">http://umar123.deviantart.com/</a>
88	306	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
89	307	<a href="http://www.archive.org">http://www.archive.org</a>
89	308	<a href="http://www.radioteca.net">http://www.radioteca.net</a>
90	309	<a href="http://www.feedicons.com/">http://www.feedicons.com/</a>
90	310	<a href="http://www.radialistas.net">http://www.radialistas.net</a>
91	311	<a href="http://www.google.com/reader">http://www.google.com/reader</a>
91	312A	<a href="http://www.apple.com/itunes/podcasts/">http://www.apple.com/itunes/podcasts/</a> - <a href="http://www.seeklogo.com/">http://www.seeklogo.com/</a>
91	312B	<a href="http://podcastlogo.lemotox.de/">http://podcastlogo.lemotox.de/</a>
91	313	<a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
91	314	<a href="http://www.podproducer.net/">http://www.podproducer.net/</a>
92	315	Analfatécnicos / <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
92	316	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
93	317	Analfatécnicos / <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons">http://commons.wikimedia.org/wiki/GNOME_Desktop_icons</a>
94	318	<a href="http://www.flickr.com/people/15675128@N00">http://www.flickr.com/people/15675128@N00</a>
94	319	<a href="http://www.analfatecnicos.net">http://www.analfatecnicos.net</a>
95	320	<a href="http://creativecommons.org/about/downloads">http://creativecommons.org/about/downloads</a>
96	321	<a href="http://www.ipligence.com/worldmap/">http://www.ipligence.com/worldmap/</a>
96	322	<a href="http://www.InternetWorldStats.com">www.InternetWorldStats.com</a>
97	323	<a href="http://www.amazon.com/">http://www.amazon.com/</a>
97	324	<a href="http://www.flickr.com/photos/lumaxart/2137737248/">http://www.flickr.com/photos/lumaxart/2137737248/</a>
98	325	<a href="http://www.flickr.com/photos/lumaxart/2137737248/">http://www.flickr.com/photos/lumaxart/2137737248/</a>