



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y
DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

TRABAJO FINAL DE CARRERA

**LA INFLUENCIA
DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS
DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN SOBRE
LAS FORMAS DE PODER Y LA DEMOCRACIA**

Autor: Pedro José Abad Lozano

Dirigido: Dr. José Carlos de Bartolomé Cenzano

Valencia, Mayo 2014

La influencia de las nuevas tecnologías de comunicación e información sobre las formas de poder y la democracia

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS	3
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	5
Capítulo 1. Introducción	6
1.1. Resumen	6
1.2. Objeto de estudio	8
1.3. Objetivos	8
1.4 Asignaturas relacionadas	9
Capítulo 2. Antecedentes//Historia.	11
2.1. Antecedentes y estudio prospectivo; Historia de internet y demás tecnologías.	11
2.1.1. Historia de Internet	11
▪ GOOGLE	29
2.1.2 Historia de Internet en España	32
▪ REDES SOCIALES	36
➤ Facebook	48
▪ TELEFONÍA MÓVIL	57
➤ Internet Móvil	59
▪ Aplicaciones multimedia	61
➤ Whatsapp	61
▪ FUTURO (FIBRA ÓPTICA Y 4G)	62
➤ Fibra óptica	62
▪ Telefonía móvil 4g	72
2.2 Presente y futuro de las tecnologías de información y comunicación	73
▪ LAS GRANDES APORTACIONES DE LAS TIC	73
▪ TIC EN EL TERRENO DE LA EDUCACIÓN	79
▪ LAS TIC EN EL SECTOR DE LA SALUD	86
▪ LAS TIC COMO HERRAMIENTA A LA GESTIÓN EMPRESARIAL	95
Capítulo 3. Desarrollo// La influencia de nuevas tecnologías en la forma de poder.	100
3.1. Metodología empleada	100
3.2. Consecuencias de las relaciones de las NTIC en la esfera política y conceptos que han surgido.	100
▪ CONCEPTOS QUE HAN SURGIDO DE ESTA RELACIÓN, POLÍTICA-TIC(Y NUEVAS TECNOLOGÍAS)	104
▪ PROTESTAS EN ESPAÑA// MOVIMIENTO 15M	109
3.3 Relaciones de los avances tecnológicos en la forma de poder y sus consecuencias en los casos con mayor notoriedad en el resto del mundo.	112
▪ REACCIONES INTERNACIONALES	115
▪ PRIMAVERA ÁRABE Y EL CASO EGIPCIO	118

4. Propuesta de Mejora	123
5. Conclusiones	126
6. Anexos	130
Real Decreto Ley 1889/2011 (conocida como Ley Sinde)	130
Cómo funciona la neutralidad de la red	153
PROTOCOLO PEER TO PEER, (P2P)	155
7. Bibliografía	156
Libros consultados	156
Páginas Web	159
Ilustraciones	161
Fuentes Legales	163

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1: Logotipo principal del portal de internet</i>	29
<i>Ilustración 2 Gráfico del proceso evolutivo del uso de internet en España.</i>	34
<i>Ilustración 3: Gráfico representativo del uso de internet por edades.</i>	35
<i>Ilustración 4: Iconos de las múltiples redes sociales.</i>	38
<i>Ilustración 5: Redes sociales en España en el mes de marzo de 2014.</i>	43
<i>Ilustración 6: Evolución en el tiempo de las redes sociales.</i>	45
<i>Ilustración 7: Evolución de redes sociales.</i>	47
<i>Ilustración 8: Imagen historia de Facebook</i>	49
<i>Ilustración 9: Gráfico donde se muestra el crecimiento de Facebook con el paso de los años.</i>	50
<i>Ilustración 10: Estadísticas de ventas de terminales móviles en España</i>	60
<i>Ilustración 11: Logotipo principal de la aplicación.</i>	61
<i>Ilustración 12: Ensamblado de tubo y de una barra de vidrio cilíndrico, etapa de fabricación de Fibra óptica</i>	62
<i>Ilustración 13: Aportaciones de las TIC</i>	74
<i>Ilustración 14: Herramientas de las nuevas tecnologías</i>	77
<i>Ilustración 15: Gráfico de las TICS en el sector de la informática</i>	79
<i>Ilustración 16: Esquema de la relación de las tecnologías y en la educación dentro del marco de la comunicación y de la información.</i>	82
<i>Ilustración 17: Esquema mundo digital.</i>	83
<i>Ilustración 18: Tecnologías enfocadas en el campo de la salud</i>	93
<i>Ilustración 19: El paso del tiempo en la tecnología médica</i>	93
<i>Ilustración 20: Esquema beneficios y dificultades del concepto E-gobierno.</i>	108
<i>Ilustración 21: Esquema y orden cronológico de la “Primavera Egipcia”.</i>	120

Capítulo 1. Introducción

1.1. Resumen

El presente trabajo final de carrera; versa sobre la influencia de las nuevas tecnologías, con Internet como abanderado en las formas de poder.

Un tema que a lo largo del tiempo, en nuestros días y en un futuro de lo más cercano tiene una gran relevancia, eliminando de las relaciones humanas, las mayores barreras posibles.

La fuente de todas las decisiones y devenir de los acontecimientos de la sociedad.

Con la evolución de Internet se ha conseguido un mayor papel de las personas, pudiendo así si cabe, mostrar y propagar su manera de pensar y actuar de una forma más clara, sin restricción alguna que se lo impida.

Pasando así de ser un espectador de lujo de los acontecimientos sociales a querer ser y convertirse en un actor principal de las modificaciones y progresos que ocurren en el día a día

En los tiempos que vivimos y marcados por las palabras cambio y progreso en todas las esferas de la sociedad, el nacimiento y principalmente la inclusión de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación; conocidas con las siglas (NTIC) en el ejercicio de la política y gobierno no es una mera excepción.

Como consecuencia de esta relación en el ámbito de poder, han estado apareciendo continuamente multitud de conceptos, que se dará estudio en dicho informe, donde se puede destacar el “e-gobierno, que pretende potenciar dichas relaciones y sobretodo haciendo participe de las decisiones de la sociedad a los más afectados, los ciudadanos.

Con el propósito y último fin de hacer mejor la convivencia a todas las personas.

Pero hay que tener en cuenta que su puesta en funcionamiento no va de la mano de su espontánea creación e innovación.

A pesar de ello, dicha aceleración histórica en los avances tecnológicos en el poder, está ocasionando importantes cambios en diversas áreas sociales; a saber, la seguridad, educación, justicia, economía y sobre todo donde más latente se hace esta modificación, acorde a los tiempos, es en la instancia de las relaciones personales.

Por tanto, los objetivos a conseguir y a ser tratados en el presente proyecto son el análisis y estudio de la influencia de las nuevas tecnologías de comunicación e información en las formas de poder y lucha por la democracia y nuevos sistemas económicos.

Todo ello en un nuevo marco de relaciones humanas condicionado por el efecto de la globalización que se produce a través de estos nuevos factores.

Con ello servirá de material preciso para redactar una propuesta de mejora donde se regulen los efectos que se derivan de los nuevos medios de comunicación de masas.

La metodología empleada para los objetivos citados consta de un elaborado método analítico que se centra en el estudio del impacto de los medios de comunicación de masas, comenzando por Internet con las conocidas y en continuo auge, redes sociales, telefonía móvil con sus SMS y novedosas e innovadoras aplicaciones, correos electrónicos (e-mail), correos propagados a través de las masas (SPAMS), etc.

Para finalizar el presente análisis, se propondrá algunas propuestas de actuación y mejora, que de alguna manera modifiquen, amplíen y sobretodo aporten nuevas soluciones con algún toque de claridad, si cabe, para un tema de tan considerable importancia como de cercano para toda la sociedad, movida por el deseo de cambio en un proceso donde las páginas de la historia se escriben a una velocidad sorprendente.

1.2. Objeto de estudio

El segundo apartado del primer capítulo Introducción; es el objeto de estudio. El objetos a estudiar es la influencia de los avances tecnológicos en las formas de poder, a través, de un minucioso análisis que nos permite conocer como ha sido la acogida de los múltiples avances de la tecnología, mención especial al fenómeno de internet, y las nuevas técnicas de la información y la comunicación, de gran acogida y beneficiosas prestaciones en cada esfera de la sociedad, todo ello en la sociedad y en particular y su toma de contacto con la política.

Aportando conclusiones además de propósitos de mejora que nos permita conocer las consecuencias de estos avances en la sociedad, marcado por las relaciones humanas; ciudadano y político.

1.3. Objetivos

Son el análisis y estudio de la influencia de las nuevas tecnologías de comunicación en las formas de poder y lucha por la democracia y nuevos sistemas económicos.

Todo ello en un nuevo marco de relaciones humanas condicionado por el efecto de la globalización que se produce a través de estos nuevos factores.

Todo ello servirá para redactar una propuesta de mejora sobre la regulación y los efectos que se derivan de los nuevos medios de comunicación de masas.

1.4 Asignaturas relacionadas

Derecho Constitucional I, Derecho Constitucional II, Estructuras Políticas / Admón. Pública, Estructuras Políticas y formas Políticas, Informática Básica, Teoría Social I, y Teoría Social II.

Son aquellas asignaturas que forman parte de la carrera universitaria; Diplomatura de Gestión y Administración Pública, debido a sus competencias que he estudiado y he tenido que superar, tiene relación directa con el contenido del proyecto final de carrera a realizar, siendo de gran ayuda los conocimientos adquiridos para poder conocer de primera mano las materias, técnicas, cuestiones, etc. y analizar las respectivas consecuencias y por supuesto plantear propuestas con el objetivo de solucionar ampliando más, si cabe, la situación y problemática existente, acentuando sus aspectos positivos para todos. Los conocimientos y nociones adquiridos en la asignatura Informática básica han sido de especial utilidad en el análisis del proyecto.

Para poder conocer todas las particularidades de los avances tecnológicos y su proceso evolutivo y llegar así a explicar las consecuencias y que aplicación es la más conveniente.

Derecho Constitucional I y Derecho Constitucional II, asignaturas cursadas en la diplomatura, Comprender las principales teorías y enfoques de la ciencia política y de la Administración, comprender las principales teorías y enfoques de la ciencia política y de la Administración, comprender la estructura y el funcionamiento de los sistemas políticos, el comportamiento de los actores políticos, entender la estructura y el funcionamiento de las instituciones políticas, además del comportamiento ciudadano y los valores democráticos de la política internacional y estructura y funcionamiento de la Unión Europea. Competencias que son propias de estas asignaturas y en su gran mayoría necesarias para realizar el análisis del tema político planteado a lo largo del proyecto.

Por el mismo motivo, tienen relación con el tema central estudiado las asignaturas; Estructuras políticas/Administración Pública y Estructuras Políticas/Formas Políticas, por las competencias que les son propias.

Familiarizar al alumno con la forma de organización política y jurídica que es el Estado, a partir de sus más remotos antecedentes.

Además se repasan los principios que impulsan las competencias y funcionamiento de la Administración Pública, así como el origen y procedimiento para la realización de las diversas políticas públicas, en el caso de la primera asignatura.

Entender en profundidad las fórmulas de organización política y la función política democrática de los partidos políticos, así como las fórmulas de representación política y el sistema político español

Teoría Social I y Teoría Social II, son otras asignaturas relacionadas donde sus conocimientos están presentes a lo largo de todo el análisis del trabajo.

Conceptos que ayudan a comprender el comportamiento ciudadano y los valores democráticos, operar con datos de investigación cuantitativos y cualitativos y dominar los métodos y técnicas de investigación política y social Son los conceptos que corresponden a Teoría Social I, por lo que respecta a Teoría Social II son, conocer y comprender la función de los elementos de la estructura social y comprender la planificación y gestión de la estructura social desde la Administración Pública.

Capítulo 2. Antecedentes//Historia.

2.1. Antecedentes y estudio prospectivo; Historia de internet y demás tecnologías.

2.1.1. Historia de Internet¹

La historia de Internet se remonta al temprano desarrollo de las redes de comunicación. La idea de una red de ordenadores diseñada para permitir la comunicación general entre usuarios de varias computadoras sea tanto desarrollos tecnológicos como la fusión de la infraestructura de la red ya existente y los sistemas de telecomunicaciones. La primera descripción documentada acerca de las interacciones sociales que podrían ser propiciadas a través del networking (trabajo en red) está contenida en una serie de memorandos escritos por J.C.R. Licklider, del Massachusetts Institute of Technology, en agosto de 1962, en los cuales Licklider discute sobre su concepto de Galactic Network (Red Galáctica).

Las más antiguas versiones de estas ideas aparecieron a finales de los años cincuenta. Implementaciones prácticas de estos conceptos empezaron a finales de los ochenta y a lo largo de los noventa.

En la década de 1980, tecnologías que reconoceríamos como las bases de la moderna Internet, empezaron a expandirse por todo el mundo.

En los noventa se introdujo la World Wide Web (WWW), que se hizo común. La infraestructura de Internet se esparció por el mundo, para crear la moderna red mundial de computadoras que hoy conocemos.

Atravesó los países occidentales e intentó una penetración en los países en desarrollo, creando un acceso mundial a información y comunicación sin precedentes, pero también una brecha digital en el acceso a esta nueva infraestructura.

¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_Internet. consultado el 5 de Mayo de 2013

Internet también alteró la economía del mundo entero, incluyendo las implicaciones económicas de la burbuja de las .com. Un método de conectar computadoras, prevalente sobre los demás, se basaba en el método de la computadora central o unidad principal, que simplemente consistía en permitir a sus terminales conectarse a través de largas líneas alquiladas. Este método se usaba en los años cincuenta por el Proyecto RAND para apoyar a investigadores como Herbert Simon, en Pittsburgh (Pensilvania), cuando colaboraba a través de todo el continente con otros investigadores de Santa Mónica (California) trabajando en demostración automática de teoremas e artificial. Un pionero fundamental en lo que se refiere a una red mundial, J.C.R. Licklider, comprendió la necesidad de una red mundial, según consta en su documento de enero, 1960, Man-Computer Symbiosis (Simbiosis Hombre-Computador

"una red de muchos [ordenadores], conectados mediante líneas de comunicación de banda ancha" las cuales proporcionan "las funciones que existen hoy en día de las bibliotecas junto con anticipados avances en el guardado y adquisición de información y [otras] funciones simbióticas"

J.C.R Licklider.

En octubre de 1962, Licklider fue nombrado jefe de la oficina de procesado de información DARPA, y empezó a formar un grupo informal dentro del DARPA del Departamento de Defensa de los Estados Unidos para investigaciones sobre ordenadores más avanzadas. Como parte del papel de la oficina de procesado de información, se instalaron tres terminales de redes: una para la System Development Corporation en Santa Mónica, otra para el Proyecto Genie en la Universidad de California (Berkeley) y otra para el proyecto Multics en el Instituto Tecnológico de Massachusetts.

La necesidad de Licklider de redes se haría evidente por los problemas que esto causó.

"Para cada una de estas tres terminales, tenía tres diferentes juegos de comandos de usuario. Por tanto, si estaba hablando en red con alguien en la S.D.C. y quería hablar con alguien que conocía en Berkeley o en el M.I.T. sobre esto, tenía que irme de la terminal de la S.C.D., pasar y registrarme en la otra terminal para contactar con él.

Dije, es obvio lo que hay que hacer: si tienes esas tres terminales, debería haber una terminal que fuese a donde sea que quisieras ir y en donde tengas interactividad. Esa idea es el ARPANet.

Robert W. Taylor, co-escritor, junto con Licklider, de "The Computer as a Communications Device" (El Ordenador como un Dispositivo de Comunicación), en una entrevista con el New York Times.

Como principal problema en lo que se refiere a las interconexiones está el conectar diferentes redes físicas para formar una sola red lógica. Durante los años 60, varios grupos trabajaron en el concepto de la conmutación de paquetes. Normalmente se considera que Donald Davies (National Physical Laboratory), Paul Baran (Rand Corporation) y Leonard Kleinrock (MIT) lo han inventado simultáneamente. La conmutación es una técnica que nos sirve para hacer un uso eficiente de los enlaces físicos en una red de computadoras.

Un Paquete es un grupo de información que consta de dos partes: los datos propiamente dichos y la información de control, en la que está especificado la ruta a seguir a lo largo de la red hasta el destino del paquete.

Mil octetos es el límite de longitud superior de los paquetes, y si la longitud es mayor el mensaje se fragmenta en otros paquetes.

2.1.1. A. TCP/IP en el mundo entero

La primera conexión ARPANET fuera de los Estados Unidos se hizo con NORSTAR en Noruega en 1973, justo antes de las conexiones con Gran Bretaña. Todas estas conexiones se convirtieron en TCP/IP en 1982, al mismo tiempo que el resto de las ARPANET.

2.1.1. B. CERN, la Internet europea, el enlace al Pacífico y más allá

En 1984 América empezó a avanzar hacia un uso más general del TCP/IP, y se convenció al CERNET para que hiciera lo mismo. El CERNET, ya convertido, permaneció aislado del resto de Internet, formando una pequeña Internet interna.

En 1988 Daniel Karrenberg, del Instituto Nacional de Investigación sobre Matemáticas e Informática de Ámsterdam, visitó a Ben Segal, coordinador TCP/IP dentro del CERN; buscando consejo sobre la transición del lado europeo de la UUCP Usenet network (de la cual la mayor parte funcionaba sobre enlaces X.25) a TCP/IP. En 1987, Ben Segal había hablado con Len Bosack, de la entonces pequeña compañía Cisco sobre routers TCP/IP, y pudo darle un consejo a Karrenberg y reexpedir una carta a Cisco para el hardware apropiado. Esto expandió la porción asiática de Internet sobre las redes UUCP existentes, y en 1989 CERN abrió su primera conexión TCP/IP externa. Esto coincidió con la creación de Réseaux IP Européens (RIPE), inicialmente un grupo de administradores de redes IP que se veían regularmente para llevar a cabo un trabajo coordinado. Más tarde, en 1992, RIPE estaba formalmente registrada como una cooperativa en Ámsterdam. Al mismo tiempo que se producía el ascenso de la interconexión en Europa, se formaron conexiones hacia el ARPA y universidades australianas entre sí, basadas en varias tecnologías como X.25 y UUCPNet. Éstas estaban limitadas en sus conexiones a las redes globales, debido al coste de hacer conexiones de marcaje telefónico UUCP o X.25 individuales e internacionales.

En 1990, las universidades australianas se unieron al empujón hacia los protocolos IP para unificar sus infraestructuras de redes. AARNet se formó en 1989 por el Comité del Vice-Canciller Australiano y proveyó una red basada en el protocolo IP dedicada a Australia. En Europa, habiendo construido la JUNET (Red Universitaria canadesa) una red basada en UUCP en 1984, Japón continuó conectándose a NSFNet en 1989 e hizo de anfitrión en la reunión anual de The Internet Society, INET'92, en Kōbe. Singapur desarrolló TECHNET en 1990, y Thailandia consiguió una conexión a Internet global entre la Universidad de Chulalongkorn y UUNET en 1992. Los inicios de Internet nos remontan a los años 60. En plena guerra fría, Estados Unidos crea una red exclusivamente militar, con el objetivo de que, en el hipotético caso de un ataque ruso, se pudiera tener acceso a la información militar desde cualquier punto del país. Esta red se creó en 1969 y se llamó ARPANET. En principio, la red contaba con 4 ordenadores distribuidos entre distintas universidades del país. Dos años después, ya contaba con unos 40 ordenadores conectados. Tanto fue el crecimiento de la red que su sistema de comunicación se quedó obsoleto. Entonces dos investigadores crearon el Protocolo TCP/IP, que se convirtió en el estándar de comunicaciones dentro de las redes informáticas (actualmente seguimos utilizando dicho protocolo). ARPANET siguió creciendo y abriéndose al mundo, y cualquier persona con fines académicos o de investigación podía tener acceso a la red. Las funciones militares se desligaron de ARPANET y fueron a parar a MILNET, una nueva red creada por los Estados Unidos. La NSF (National Science Foundation) crea su propia red informática llamada NSFNET, que más tarde absorbe a ARPANET, creando así una gran red con propósitos científicos y académicos. El desarrollo de las redes fue abismal, y se crean nuevas redes de libre acceso que más tarde se unen a NSFNET, formando el embrión de lo que hoy conocemos como INTERNET.

En 1985 la Internet ya era una tecnología establecida, aunque conocida por unos pocos. El autor William Gibson hizo una revelación: el término "ciberespacio".

En ese tiempo la red era básicamente textual, así que el autor se basó en los videojuegos. Con el tiempo la palabra "ciberespacio" terminó por ser sinónimo de Internet. El desarrollo de NSFNET fue tal que hacia el año 1990 ya contaba con alrededor de 100.000 servidores. En el Centro Europeo de Investigaciones Nucleares (CERN), Tim Berners Lee dirigía la búsqueda de un sistema de almacenamiento y recuperación de datos. Berners Lee retomó la idea de Ted Nelson (un proyecto llamado "Xanadú") de usar hipervínculos. Robert Caillau quien cooperó con el proyecto, cuenta que en 1990 deciden ponerle un nombre al sistema y lo llamaron World Wide Web (WWW) o telaraña mundial.

La nueva fórmula permitía vincular información en forma lógica y a través de las redes. El contenido se programaba en un lenguaje de hipertexto con "etiquetas" que asignaban una función a cada parte del contenido. Luego, un programa de computación, un intérprete, era capaz de leer esas etiquetas para desplegar la información. Ese intérprete sería conocido como "navegador" o "browser". En 1993 Marc Andreessen produjo la primera versión del navegador "Mosaic", que permitió acceder con mayor naturalidad a la WWW. La interfaz gráfica iba más allá de lo previsto y la facilidad con la que podía manejarse el programa abrió la red a los legos. Poco después, Andreessen encabezó la creación del programa Netscape. A partir de entonces, Internet comenzó a crecer más rápido que otro medio de comunicación, convirtiéndose en lo que hoy todos conocemos. Algunos de los servicios disponibles en Internet aparte de la WEB son el acceso remoto a otras máquinas (SSH y telnet), transferencia de archivos (FTP), correo electrónico (SMTP), conversaciones en línea (IMSN MESSENGER, ICQYIM, AOL, jabber), transmisión de archivos

(P2P, P2M, descarga directa), etc. Podemos definir a Internet como una "red de redes", es decir, una red que no sólo interconecta computadoras, sino que interconecta redes de computadoras entre sí. Una red de computadoras es un conjunto de máquinas que se comunican a través de algún medio (cable coaxial, fibra óptica, radiofrecuencia, líneas telefónicas, etc.) con el objeto de compartir recursos. De esta manera, Internet sirve de enlace entre redes más pequeñas y permite ampliar su cobertura al hacerlas parte de una "red global". Esta red global tiene la característica de que utiliza un lenguaje común que garantiza la intercomunicación de los diferentes participantes; este lenguaje común o protocolo (un protocolo es el lenguaje que utilizan las computadoras al compartir recursos) se conoce como TCP/IP.

Así pues, Internet es la "red de redes" que utiliza TCP/IP como su protocolo de comunicación. Internet es un acrónimo de INTERconnected NETworks (Redes interconectadas). Para otros, Internet es un acrónimo del inglés INTERnational NET, que traducido al español sería Red Mundial.

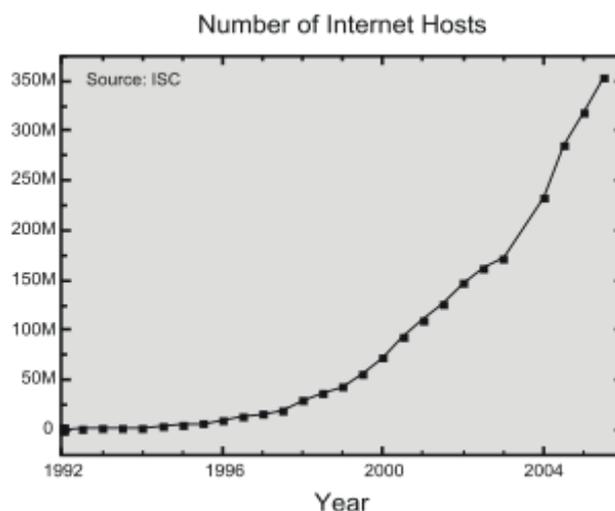
El TCP / IP es la base de Internet que sirve para enlazar computadoras que utilizan diferentes sistemas operativos, incluyendo PC, minicomputadoras y computadoras centrales sobre redes de área local y área extensa. TCP / IP fue desarrollado y demostrado por primera vez en 1972 por el departamento de defensa de los Estados Unidos, ejecutándolo en ARPANET, una red de área extensa del departamento de defensa.

2.1.1. C. Apertura de la red al comercio

Aunque el uso comercial estaba prohibido, su definición exacta era subjetiva y no muy clara.

Todo el mundo estaba de acuerdo en que una compañía enviando una factura a otra compañía era claramente uso comercial, pero cualquier otro asunto podía ser debatido. UUCPNet y la IPSS X.25 no tenían esas restricciones, que eventualmente verían la excepción oficial del uso de UUCPNet en conexiones ARPANET y NSFNet.

A pesar de ello, algunas conexiones UUCP seguían conectándose a esas redes, puesto que los administradores hacían la vista gorda ante su funcionamiento.



Durante los finales de los años ochenta se formaron las primeras compañías Internet Service Provider (ISP).

Compañías como PSINet, UUNET, Netcom, y Portal Software se formaron para ofrecer servicios a las redes de investigación regional y dar un acceso alternativo a la red, e-mail basado en UUCP y Noticias Usenet al público.

El primer ISP de marcaje telefónico, world.std.com, se inauguró en 1989.

Esto causó controversia entre los usuarios conectados a través de una universidad, que no aceptaban la idea del uso no educativo de sus redes.

Los ISP comerciales fueron los que eventualmente bajaron los precios lo suficiente como para que los estudiantes y otras escuelas pudieran participar en los nuevos campos de educación e investigación.

Para el año 1990, ARPANET había sido superado y reemplazado por nuevas tecnologías de red, y el proyecto se clausuró. Tras la clausura de ARPANET, en 1994, NSFNet, actualmente ANSNET (Advanced Networks and Services, Redes y Servicios Avanzados) y tras permitir el acceso de organizaciones sin ánimo de lucro, perdió su posición como base fundamental de Internet. Ambos, el gobierno y los proveedores comerciales crearon sus propias infraestructuras e interconexiones.

Los NAPs regionales se convirtieron en las interconexiones primarias entre la multitud de redes y al final terminaron las restricciones comerciales.

2.1.1. D. IETF y un estándar para los estándares

Internet desarrolló una subcultura bastante significativa, dedicada a la idea de que Internet no está poseída ni controlada por una sola persona, compañía, grupo u organización.

Aun así, se necesita algo de estandarización y control para el correcto funcionamiento de algo

El procedimiento de la publicación del RFC liberal provocó la confusión en el proceso de estandarización de Internet, lo que condujo a una mayor formalización de los estándares oficialmente aceptados. El IETF empezó en enero de 1986 como una reunión trimestral de los muchos investigadores del gobierno de los Estados Unidos. En la cuarta reunión del IETF (octubre de 1986) se pidió a los representantes de vendedores no gubernamentales que empezaran a participar en esas reuniones

La aceptación de un RFC por el Editor RFC para su publicación no lo estandariza automáticamente. Debe ser reconocido como tal por la IETF sólo después de su experimentación, uso, y su aceptación como recurso útil para su propósito. Los estándares oficiales se numeran con un prefijo "STD" y un número, similar al estilo de nombramiento de RFCs. Aun así, incluso después de estandarizarse, normalmente la mayoría es referida por su número RFC.

En 1992, se formó una sociedad profesional, la Internet Society (Sociedad de Internet), y la IETF se transfirió a una división de la primera, como un cuerpo de estándares internacionales independiente.

2.1.1. E. NIC, InterNIC IANA e ICANN

La primera autoridad central en coordinar la operación de la red fue la NIC (Network Information Centre) en el Stanford Research Institute (también llamado SRI International, en Menlo Park, California). En 1972, el manejo de estos problemas se transfirió a la reciente Agencia de Asignación de Números de Internet (Internet Assigned Numbers Authority, o IANA). En adición a su papel como editor RFC, Jon Postel trabajó como director de la IANA hasta su muerte en 1998.

Así como crecía la temprana ARPANet, se establecieron nombres como referencias a los hosts, y se distribuyó un archivo HOSTS.TXT desde SRI International a cada host en la red. Pero a medida que la red crecía, este sistema era menos práctico. Una solución técnica fue el Domain Name System, creado por Paul Mockapetris. La Defense Data Network - Network Information Center (DDN-NIC) en el SRI manejó todos los servicios de registro, incluyendo los dominios de nivel superior .mil, .gov, .edu, .org, .net, .com y .us, la administración del servidor raíz y la asignación de los números de Internet, bajo un contrato del Departamento de Defensa de los Estados Unidos.

En 1991, la Agencia de Sistemas de Información de Defensa (Defense Information Systems Agency o DISA) transfirió la administración y mantenimiento de DDN-NIC (hasta ese momento manejado por SRI) a Government Systems, Inc., que lo subcontrató al pequeño sector privado Network Solutions, Inc. Como a este punto en la historia la mayor parte del crecimiento de Internet venía de fuentes no militares, se decidió que el Departamento de Defensa ya no fundaría servicios de registro fuera del dominio de nivel superior .mil. En 1993 la National Science Foundation de los E.E.U.U., después de un competitivo proceso de puja en 1992, creó la InterNIC para tratar las localizaciones de las direcciones y el manejo de las bases de datos, y pasó el contrato a tres organizaciones.

Los servicios de Registro los daría Network Solutions; los servicios de Directorios y Bases de Datos, AT&T; y los de Información, General Atomics.

En 1998 tanto IANA como InterNIC se reorganizaron bajo el control de ICANN, una corporación de California sin ánimo de lucro, contratada por el US Department of Commerce para manejar ciertas tareas relacionadas con Internet. El papel de operar el sistema DNS fue privatizado, y abierto a competición, mientras la gestión central de la asignación de nombres sería otorgada a través de contratos.

2.1.1. F. Uso y cultura

2.1.1. F.1. Email y Usenet—El crecimiento de los foros de texto

Se suele considerar el correo electrónico como la aplicación asesina de Internet; aunque realmente, el e-mail ya existía antes de Internet y fue una herramienta crucial en su creación. Empezó en 1965 como una aplicación de ordenadores centrales a tiempo compartido para que múltiples usuarios pudieran comunicarse. Aunque la historia no es clara, entre los primeros sistemas en tener una facilidad así se encuentran Q32, de SDC's, y CTSS del MIT.

La red de computadoras de ARPANET hizo una gran contribución en la evolución del correo electrónico. Existe un informe¹⁰ que indica transferencias de e-mail entre sistemas experimentales poco después de su creación. Ray Tomlinson inició el uso del signo @ para separar los nombres del usuario y su máquina, en 1971.

Se desarrollaron protocolos para transmitir el correo electrónico entre grupos de ordenadores centrales a tiempo compartido sobre otros sistemas de transmisión, como UUCP y el sistema de e-mail VNET, de IBM. El correo electrónico podía pasarse así entre un gran número de redes, incluyendo ARPANET, BITNET y NSFNET, así como a hosts conectados directamente a otros sitios vía UUCP. Además, UUCPnet trajo una manera de publicar archivos de texto que se pudieran leer por varios otros.

El software News, desarrollado por Steve Daniels y Tom Truscott en 1979 se usarían para distribuir noticias mensajes como tablones de anuncios. Esto evolucionó rápidamente a los grupos de discusión con un gran rango de contenidos. En ARPANET y NSFNET, concretamente en la lista de correo de sflovers se crearon grupos de discusión similares por medio de listas de correo, que discutían asuntos técnicos y otros temas, como la ciencia ficción.

2.1.1. F.2 Una biblioteca mundial—Del Gopher a la WWW

A medida que Internet creció durante los años 1980 y principios de los años 1990, mucha gente se dio cuenta de la creciente necesidad de poder encontrar y organizar ficheros e información. Los proyectos como Gopher, WAIS, y la FTP Archive list intentaron crear maneras de organizar datos distribuidos. Desafortunadamente, estos proyectos se quedaron cortos en poder alojar todos los tipos de datos existentes y en poder crecer sin cuellos de botella.

Uno de los paradigmas de interfaz de usuario más prometedores durante este periodo fue el hipertexto. La tecnología había sido inspirada por el "Memex" de Vannevar Bush y desarrollado a través de la investigación de Ted Nelson en el Proyecto Xanadu y la investigación de Douglas Engelbart en el NLS. Muchos pequeños sistemas de hipertexto propios se habían creado anteriormente, como el HyperCard de Apple Computer.

En 1991, Tim Berners-Lee fue el primero en desarrollar una implementación basada en red de concepto de hipertexto. Esto fue después de que Berners-Lee hubiera propuesto repetidamente su idea a las comunidades de hipertexto e Internet en varias conferencias sin acogerse—nadie lo implementaría por él. Trabajando en el CERN, Berners-Lee quería una manera de compartir información sobre su investigación.

Liberando su implementación para el uso público, se aseguró que la tecnología se extendería.

Posteriormente, Gopher se convirtió en la primera interfaz de hipertexto comúnmente utilizada en Internet.

Aunque las opciones del menú Gopher eran ejemplos de hipertexto, éstas no fueron comúnmente percibidas de esta manera. Unos de los primeros navegadores web, modelado después de HyperCard, fue ViolaWWW.

Los expertos generalmente están de acuerdo, sin embargo, que el punto decisivo para la World Wide Web comenzó con la introducción de Mosaic en 1993, un navegador web con interfaz gráfica desarrollado por un equipo en el National Center for Supercomputing Applications en la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign (NCSA-UIUC), liderado por Marc Andreessen. Los fondos para Mosaic vinieron desde la *High-Performance Computing and Communications Initiative*, el programa de ayudas *High Performance Computing and Communication Act of 1991* iniciado por el entonces senador Al Gore.¹⁷

De hecho, la interfaz gráfica de Mosaic pronto se hizo más popular que Gopher, que en ese momento estaba principalmente basado en texto, y la WWW se convirtió en la interfaz preferida para acceder a Internet. Mosaic fue finalmente suplantado en 1994 por Netscape Navigator de Andreessen, que reemplazó a Mosaic como el navegador web más popular en el mundo.

La competencia de Internet Explorer y una variedad de otros navegadores casi lo ha sustituido completamente.

Otro acontecimiento importante celebrado el 11 de enero de 1994, fue *The Superhighway Summit* en la Sala Royce de la UCLA. Esta fue la "primera conferencia pública que agrupó a todos los principales líderes de la industria, el gobierno y académicos en el campo y también comenzó el diálogo nacional sobre la *Autopista de la información* y sus implicaciones."

2.1.1. F.3 Encontrando lo que necesitas—El buscador

Incluso antes de la World Wide Web, hubo buscadores que intentaron organizar Internet. El primero de estos fue Archie de la Universidad McGill en 1990, seguido en 1991 por WAIS y Gopher. Los tres sistemas fueron anteriores a la invención de la World Wide Web pero todos continuaron indexando la Web y el resto de Internet durante varios años después de que apareciera la Web.

A 2006, aún hay servidores Gopher, aunque hay muchos más servidores web. A medida que la Web creció, se crearon los buscadores y los directorios web para localizar las páginas en la Web y permitir a las personas encontrar cosas.

El primer buscador web completamente de texto fue WebCrawler en 1994. Antes de WebCrawler, sólo se podían buscar títulos de páginas web. Otro de los primeros buscadores, Lycos, fue creado en 1993 como un proyecto universitario, y fue el primero en conseguir éxito comercial. Durante los últimos años de 1990, tanto los directorios web como los buscadores web eran populares—Yahoo! (fundado en 1995) y AltaVista (fundado en 1995) fueron los respectivos líderes de la industria. Por agosto de 2001, el modelo de directorios había comenzado a ceder ante el de buscadores, mostrando el surgimiento de Google (fundado en 1998), que había desarrollado nuevos enfoques para el ordenamiento por relevancia.

El modelo de directorios, aunque aún está disponible comúnmente, es menos utilizado que los buscadores.

El tamaño de las bases de datos, que había sido una característica de marketing significativa durante los primeros años de la década de 2000, fue igualmente sustituido por el énfasis en el ordenamiento por relevancia, los métodos con los cuales los buscadores intentan colocar los mejores resultados primero.

El ordenamiento por relevancia se convirtió por primera vez en una cuestión importante alrededor de 1996, cuando se hizo evidente que no era práctico revisar listas completas de resultados.

Por consiguiente, los algoritmos para el ordenamiento por relevancia se han ido mejorando continuamente.

El método PageRank de Google para ordenar los resultados ha recibido la mayoría de la prensa, pero todos los principales buscadores refinan continuamente sus metodologías de ordenamiento con el objetivo de mejorar el orden de los resultados.

En 2006, la posición en los buscadores es más importante que nunca, tanto que la industria ha desarrollado ("posicionadores en buscadores") para ayudar a los desarrolladores web a mejorar su posición en el buscador, y se ha desarrollado un cuerpo entero de jurisprudencia alrededor de cuestiones que afectan al posicionamiento en los buscadores, como el uso de marcas registradas en metatags.

La venta de posiciones en buscadores por algunos buscadores ha creado también controversia entre bibliotecarios y defensores de los consumidores.

2.1.1. F4. La burbuja.com

El repentino bajo precio para llegar a millones de personas en el mundo, y la posibilidad de vender y saber de la gente a que se vendía en el mismo momento, prometió cambiar el dogma de negocio establecido en la publicidad, las ventas por correo, CRM, y muchas más áreas.

La web fue una nueva aplicación rompedora—podía juntar compradores y vendedores sin relación previa de manera fluida y con bajo coste. Los visionarios alrededor del mundo desarrollaron nuevos modelos de negocio, y se dirigieron a su capitalista de riesgo más cercano. Por supuesto una proporción de los nuevos empresarios tenían realmente talento en la administración de empresas y las ventas y crecieron; pero la mayoría era simplemente gente con ideas, y no gestionaron el influjo de capital prudentemente.

Además, muchos planes de negocios .com estaban fundamentados sobre el supuesto que usando Internet, evitarían los canales de distribución de los negocios existentes y por tanto no tendrían que competir con ellos; cuando los negocios establecidos con fuertes marcas desarrollaron su propia presencia en Internet, estas esperanzas fueron destrozadas, y los recién llegados quedaron abandonados en su negocio intentando romper los mercados dominados por negocios más grandes y establecidos. Muchos no tuvieron la capacidad de hacerlo.

La burbuja .com estalló el 10 de marzo de 2000, cuando el índice NASDAQ compuesto fuertemente por valores tecnológicos hizo su máximo en 5048,62 (máximo intradía 5132,52), más del doble de su valor un año anterior.

Para 2001, la deflación de la burbuja estaba yendo a toda velocidad. La mayoría de las .com había cerrado el negocio, después de haber quemado todo su capital riesgo, a menudo sin ni siquiera tener un beneficio bruto.

- **GOOGLE²**

Google es una empresa cuyo principal producto es el motor de búsqueda del mismo nombre. Google fue fundado en septiembre de 1998 por *Larry Page* y *Sergey Brin*, dos estudiantes de doctorado de Stanford.

Sergey Brin (23 años entonces) y Larry Page (24), cofundadores de Google y actualmente presidente y CEO, se conocen en un acto que la Universidad de Stanford organiza para los candidatos de su Doctorado en Informática. Ambos tenían un objetivo común, conseguir información relevante a partir de una importante cantidad de datos.



Ilustración 1: Logotipo principal del portal de internet³

En 1995 Larry y Sergey comienzan a trabajar en el "*Digital Library Project*" de la Universidad de Stanford. Comenzando a crear un algoritmo para la búsqueda de datos. Esa tecnología que Larry le da nombre de "*PageRank*" se convertiría mas tarde en el "corazón" que hará funcionar a *Google*.

² http://www.cad.com.mx/historia_de_google.htm, consultado 20 de Octubre de 2013

³ <http://www.business2community.com/online-marketing/maximizing-google-updates-marketing-strategy-0814980>, consultado 20 de Octubre de 2013

En 1996 Comienzan a desarrollar un buscador llamado "*BackRub*". Y tal como indican en su descripción, BackRub está escrito en Java y Python, y corre sobre varias máquinas.

La base de datos está alojada en un ordenador Sun Ultra II con 28GB de disco duro. En 1997 BackRub se convierte en "*Google*", el nombre proviene de un juego de palabras con el término "*googol*", acuñado por Milton Sirota, sobrino del matemático norteamericano Edward Kasner, para referirse al número representado por un 1 seguido de 100 ceros. El uso refleja la misión de la compañía de la inmensa cantidad de información disponible en la web. Y ese mismo año Larry y Sergey registran el dominio "*google.com*".

En 1998 Larry y Sergey continuaron trabajando para perfeccionar la tecnología de búsqueda. A pesar de la fiebre "puntocom", no lograban encontrar inversionistas que financiarán Google, teniendo que conseguir dinero de sus familiares y amigos.

Hasta que en el verano de ese mismo año *Andy Bechtolsheim* (cofundador de Sun Microsystems y vicepresidente de Cisco Systems) les firma un cheque por 100,000 dólares a nombre de "*Google Inc...* Sin embargo "Google Inc." no existe, y para cobrar el cheque necesitaron buscar un local y fundar una compañía con ese nombre.

El 7 de diciembre de 1998, Google Inc., ya disponía de oficinas propias en Menlo Park, California. Google.com tenía visitas por día de 10,000. En 1999 consiguieron 25 millones de dólares de dos importantes inversionistas Sequoia Capital y Kleiner Perking Caufield & Buyers. Meses después las oficinas en Menlon Park, ya eran pequeñas para ellos, así que se trasladaron a Googleplex, la actual sede central de Google en Mountain View, California, con más empleados y respondiendo a alrededor de 500,000 visitas al día. **Google** es hoy el mejor buscador de la red y el más utilizado.

El 10 de octubre del 2006 *Google* adquiere el portal de descargas de vídeo "online" YouTube por 1,650 millones de dólares.

Google, se ha convertido en un emblemático caso de complicidad con la censura al haber pactado con el gobierno de China los contenidos de sus páginas. Actualmente y como parte de su estrategia comercial de búsqueda de nuevos mercados, los resultados del buscador orientados al usuario chino sufren un filtrado previo, que obvia, aunque informando de ello, los resultados que puedan ser contrarios a las políticas del gobierno. Google gana el *Premio Príncipe de Asturias de Comunicación y Humanidades 2008*; Premio que le hizo entrega el Príncipe de Asturias Felipe de Borbón el 24 de octubre del 2008, en el Teatro Campoamor de Oviedo, España, al cofundador Larry Page y vicepresidente Nikesh Arora. Google está considerado el mejor buscador de la historia de Internet y permite a millones de usuarios de todo el mundo acceder a conocimientos e información de forma rápida y organizada.

Google está de celebración, el 27 de septiembre de 1998 fue fundado por *Larry Page* y *Sergey Brin*, dos estudiantes de doctorado de Stanford. Y para festejarlo ha sustituido su logo por un pastel dibujado por el afamado pintor americano Wayne Thiebaud.

El logo de hoy aclara cuál es la fecha exacta del aniversario de Google que, en ocasiones, se ha celebrado el 7 de septiembre. Si bien el dominio "Google.com" fue registrado el 15 de septiembre de 1997, según recoge "Portaltic" de "Mashable".

Google adquiere Motorola Mobility Holding por 12 mil 500 mdd.

Google anunció el 15 de agosto del 2011, la compra, por 12 mil 500 millones de dólares, de Motorola Mobility Holding, el fabricante de los teléfonos móviles de Motorola, lo que le permitirá hacerse con patentes que necesita para impulsar su sistema operativo *Android*.

2.1.2 Historia de Internet en España⁴

Que los comienzos de **Internet** están en Estados Unidos y en su Departamento de Defensa es un hecho conocido por todos.

El proyecto **Arpanet** sentó las bases en sus primeros años, convirtiéndose en el padre de las conexiones que ahora disfrutamos. Pero, ¿cómo fue la llegada de la red de redes a España⁵

2.1.2. A. La investigación es lo primero

Internet llega a España gracias a la investigación y **la ciencia**. Aunque sus inicios tengan relación directa con actividades militares y de seguridad, en nuestro país su contexto inicial es totalmente académico.

La primera iniciativa se llamó Faenet y fue creada en 1984. Sus responsables fueron distintos grupos y universidades que trabajaban con el CERN, el Centro Europeo de Física de Partículas, famoso en los últimos años por su búsqueda incansable del **Bosón de Higgs**. Los siguientes pasos siguieron en la misma línea.

Ayudando a la investigación, mejorando la comunicación entre centros de estudios y trabajo y, en definitiva, mejorando la comunicación entre los científicos y los ingenieros que trabajan en ellos. En esta atmósfera nace Iris, el Proyecto de Interconexión de Recursos Informáticos.

⁴ <http://blogthinkbig.com/historia-de-internet-en-espana/> consultado el 19 de Octubre de 2013

⁵ Anduiza Perera, Eva, Cantijoch, Marta, Gallego, Aina, Salcedo, Jorge, “Internet y Participación en España”, Edit. Centro de Investigaciones Sociológicas”, Madrid, 2010, págs.11-22.

2.1.2. B. De la universidad a los usuarios

El potencial de esta **nueva tecnología de la comunicación** era tal que limitarlo a unos pocos centros especializados era desaprovecharlo. Por este motivo, en 1986 Telefónica lanza **Ibertex**, la versión española del Videotex. Esta aplicación interactiva permitía difundir, a través de una red de telecomunicación, la información desde un sistema informático hasta un terminal, donde los usuarios podían consultarla. Este servicio pionero no se ha mantenido hasta nuestros días, pero es un buen ejemplo de las primeras iniciativas para llevar las conexiones a todo el mundo.

Habría que esperar hasta 1990 para que se realizase la primera conexión a Internet en España utilizando IXI, la red paneuropea de alta velocidad, que transmitía a 64 Kbps. Resulta chocante pensar en esos números como punteros, pero todavía quedaba mucho que camino que recorrer.

Este evento tuvo como protagonistas, una vez más, a los investigadores del país, los **early adopters** de nuestro país. En 1991 siguieron avanzando las iniciativas para conectar a las instituciones relacionadas con la innovación y el desarrollo, creando una red académica y científica nacional.

Al finalizar este año ya había más de 1.000 máquinas conectadas a Internet.

2.1.1. C. El primer servidor web español

En 1993, aprovechando el directorio del CERN, apareció el primer servidor web español, el de la **Universidad Jaime I**. Su responsable, **Jordi Adell**, se convierte en un pionero de la red de nuestro país y continúa la tendencia de Internet en España, siempre en estrecha relación con el mundo académico y del conocimiento. Fue también uno de los responsables de **Dónde?**, una base de datos sobre recursos de Internet. En él, se recopilaban datos sobre la evolución de la red o los intereses de los usuarios. Desgraciadamente, las aguas de la red son a veces traicioneras y acabó por desaparecer. Bajo estas líneas, hay un pantallazo del aspecto que tenía. Su estética retro nos traslada 20 años atrás en el tiempo. Estamos ya en el año 1994 y hay más de 20.000 ordenadores conectados con un centenar de los organismos con acceso a Internet. Sin embargo, el acceso seguía siendo lento. **Ibertex, de Telefónica, tenía más de 400.000 usuarios**. En 1995, se lanzó Infovía, sustituida más tarde por Infovía Plus. Este es también el año en el que se funda la **Asociación de Usuarios de Internet (AUI)**, un organismo sin ánimo de lucro que durante todos estos años promueve el uso de Internet y defiende los derechos de los usuarios

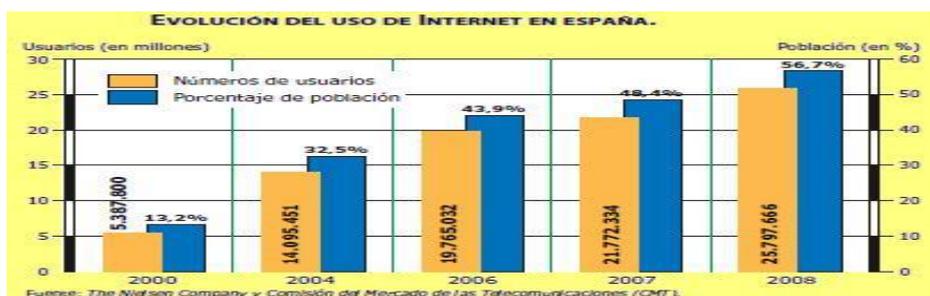


Ilustración 2⁶ Gráfico del proceso evolutivo del uso de internet en España.

⁶ <http://blogdegeografiadejuan.blogspot.com.es/2010/05/evolucion-del-uso-de-internet-en-espana.html>, consultado el 19 de Octubre de 2013

A estas alturas de los años 90, ya hay más de 42.000 ordenadores conectadas a Internet. En septiembre, el **Ministerio de Educación y Ciencia** colabora con Telefónica para dotar a las universidades y centros de estudios de una tecnología avanzada. A finales de la década, parece que todo está encarrilado.

Es entonces cuando se sobrepasa la cifra del millón de usuarios de Internet. Por supuesto, se trataba de gente joven, mayoritariamente, y la actividad más frecuente era la consulta del correo electrónico. La cifra seguirá subiendo a lo largo de todo el año. Un año más tarde, Telefónica y el Ministerio de Fomento llegan a un acuerdo para aprobar la tarifa plana en España, utilizando la **tecnología ADSL**. A principios del año 2000, ya era una realidad.

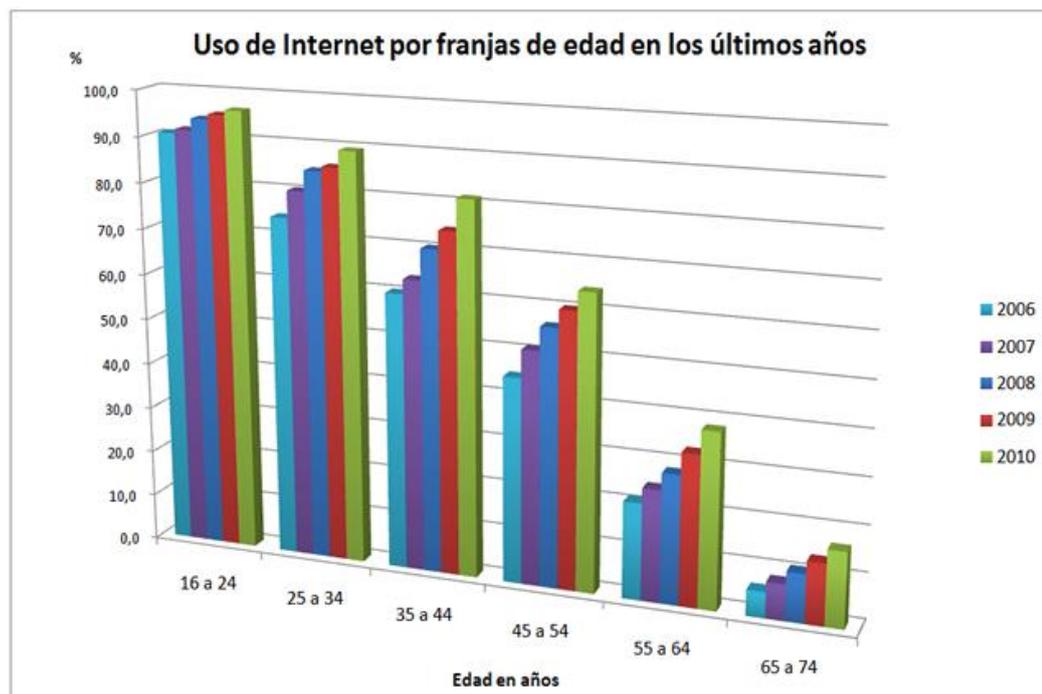


Ilustración 3⁷: Gráfico representativo del uso de internet por edades.

⁷ <http://www.hijosdigitales.es/2011/06/el-uso-de-internet-en-espana-y-la-brecha-entre-generaciones/>, consultado el 19 de Octubre de 2013

▪ REDES SOCIALES⁸

1. Definición

El concepto de red social ha adquirido una importancia notable en los últimos años. Se ha convertido en una expresión del lenguaje común que asociamos a nombres como Facebook o Twitter. Pero su significado es mucho más amplio y complejo. Las redes sociales son, desde hace décadas, objeto de estudio de numerosas disciplinas. Alrededor de ellas se han generado teorías de diverso tipo que tratan de explicar su funcionamiento y han servido, además, de base para su desarrollo virtual. Con la llegada de la Web 2.0, las redes sociales en Internet ocupan un lugar relevante en el campo de las relaciones personales y son, asimismo, paradigma de las posibilidades que nos ofrece esta nueva forma de usar y entender Internet. Vamos a definir las redes sociales teniendo en cuenta todos estos matices con el fin de entenderlas mejor como fenómeno y herramienta. En sentido amplio, una red social es una estructura social formada por personas o entidades conectadas y unidas entre sí por algún tipo de relación o interés común. El término se atribuye a los antropólogos británicos Alfred Radcliffe-Brown y Jhon Barnes. Las redes sociales son parte de nuestra vida, son la forma en la que se estructuran las relaciones personales, estamos conectados mucho antes de tener conexión a Internet

En antropología y sociología, las redes sociales han sido materia de estudio en diferentes campos, desde el análisis de las relaciones de parentesco en grupos pequeños hasta las nuevas investigaciones sobre diásporas de inmigrantes en entornos multicitados. Pero el análisis de las redes sociales también ha sido llevado a cabo por otras especialidades que no pertenecen a las ciencias sociales.

⁸ <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/component/content/article/1043-redes-sociales?showall=1>, consultado el 20 de Octubre de 2013

Ministerio de Educación [17 de Abril de 2012]; “Monográfico: Redes Sociales” por Isabel Ponce [En Línea].

Por ejemplo, en matemáticas y ciencias de la computación, la teoría de grafos representa las redes sociales mediante nodos conectados por aristas, donde los nodos serían los individuos y las aristas las relaciones que les unen.

Todo ello conforma un grafo, una estructura de datos que permite describir las propiedades de una red social. A través de esta teoría, se pueden analizar las redes sociales existentes entre los empleados de una empresa y, de igual manera, entre los amigos de Facebook.

Otras teorías sobre redes sociales han sido concebidas y analizadas por diferentes disciplinas, como la popular teoría de los Seis grados de separación, un hito de las redes sociales en Internet.

Fue inicialmente propuesta por el escritor Frigyes Karinthy en 1930 y en la década de los 50, el politólogo Ithiel de Sola Pool y el matemático Manfred Kochen intentaron demostrarla matemáticamente, aunque sin conclusiones satisfactorias. Esta teoría sostiene que se puede acceder a cualquier persona del planeta en sólo seis "saltos", por medio de una cadena de conocidos las personas están relacionadas unas con otras a través de cinco intermediarios. Se basa en la idea de que el grupo de conocidos crece exponencialmente con los enlaces en cadena, y harían falta, únicamente, cinco de estos enlaces para cubrir la totalidad de la población mundial. En 1967, el psicólogo estadounidense Stanley Milgram realizó el experimento del mundo pequeño con la intención de demostrar la teoría. El experimento consistía en enviar una postal a un conocido para que, a través de su red de contactos, llegara a un destinatario del que sólo sabían su nombre y localización. Milgram constató que hacían falta entre cinco y siete intermediarios para contactar con una persona desconocida. Esta teoría ha sido muy estudiada y también cuestionada, pero con la aparición de Internet y el auge de las redes sociales on-line cada vez parece más fácil comunicarse con cualquier persona, exclusivamente, en seis pasos.

En 2003, el sociólogo Duncan J. Watts ⁹recogió la teoría actualizada en su libro "Seis grados: la ciencia de las redes en la era conectada del acceso". Watts intentó probar la teoría de nuevo, esta vez a través del correo electrónico con personas de todo el mundo, su conclusión también fueron los famosos seis grados de separación. El software original de las redes sociales virtuales parte de esta teoría, de hecho existe en Estados Unidos una patente llamada *six degrees patent* por la que ya han pagado las redes sociales LinkedIn y Tribe. Actualmente, Yahoo! y Facebook se han unido para comprobarla una vez más, y están llevando a cabo una investigación con el mismo nombre que utilizó, en 1967, Stanley Milgram: pequeño. La metodología es la misma, se participa como remitente de un mensaje que debe llegar, mediante sus contactos, a un destinatario final que asignan estas compañías. También permiten la participación, aunque de manera más restringida, como destinatario final mediante una solicitud y un proceso de selección.



Ilustración 4¹⁰: Iconos de las múltiples redes sociales.

Entre el envío de postales de Milgram y el experimento de Yahoo! y Facebook hay notables y obvias diferencias de comunicación.

El funcionamiento y las características de las redes sociales, simplemente, cambian adaptándose a la tecnología de la que disponen.

⁹ J. Whatts, Duncan, "Seis grados de Separación. La ciencia de las redes en la era del acceso", Edit. Paidós Ibérica, Barcelona, 2003, págs. 3 y siguientes.

¹⁰ <http://jorgerdelagala.wordpress.com/2012/06/06/de-que-manera-puedes-manejar-varias-redes-sociales/> consultado el 20 de Octubre de 2013

Esta tecnología transforma el modo en el que nos comunicamos y relacionamos, nos permite ampliar y desarrollar la propia estructura de la sociedad que, como hemos visto, se organiza en forma de redes. En el lenguaje informático, la palabra red, por sí sola, ocupa un lugar destacado. Como ya sabemos, llamamos Internet a la red informática mundial, descentralizada, formada por la conexión directa entre ordenadores mediante un protocolo especial de comunicación (Diccionario de la Real Academia Española, DRAE).

El conocido vocablo anglosajón Web, el sistema de distribución de información basado en hipertexto accesible a través de Internet, se traduce al castellano como red o telaraña. Resulta obvio que la tecnología con la que trabajamos se basa en la organización en red, con una articulación que nos permite estar conectados por encima de las barreras físicas, y una disposición a la *co-operación* por medio de esas conexiones. El advenimiento de la Web 2.0 revoluciona el concepto de red, las formas de comunicación cambian e Internet adopta características nuevas de colaboración y participación sin precedentes. A diferencia de la Web 1.0 de sólo lectura, la Web 2.0 es de lectura y escritura, donde se comparte información dinámica, en constante actualización.

La Web 2.0 se ha llamado en muchas ocasiones la Web social y los medios de comunicación que ofrece también han incorporado este adjetivo, denominándose Medios Sociales o Social Media, en contraposición a los Mass Media, para mostrar el importante cambio de modelo que atraviesa la comunicación en la actualidad. Los profesores de la Universidad de Indiana, Andreas M. Kaplan y Michel Haenlein, definen los medios sociales como "un grupo de aplicaciones basadas en Internet que se desarrollan sobre los fundamentos ideológicos y tecnológicos de la Web 2.0, y que permiten la creación y el intercambio de contenidos generados por el usuario".

El cambio se da verdaderamente a nivel usuario, que pasa de ser consumidor de la Web a interactuar con ella y con el resto de usuarios de múltiples formas.

El concepto de medios sociales hace referencia a un gran abanico de posibilidades de comunicación como blogs; juegos sociales; redes sociales; videojuegos multijugador masivos en línea (MMO); grupos de discusión y foros; microblog; mundos virtuales; sitios para compartir vídeos, fotografías, música y presentaciones; marcadores sociales; webcast; etc.

Las herramientas 2.0 tienen en común la participación colectiva a través de colaborar y compartir con otros usuarios.

El cambio de mentalidad que supone esta nueva forma de comprender y utilizar Internet desarrolla la auténtica interacción, los individuos establecen relaciones entre ellos y las redes personales se convierten en lo más importante. Los foros permiten crear un perfil, los juegos sociales conocer al resto de jugadores, y los sitios para compartir vídeos enviar mensajes a otros usuarios.

Todo esto, al fin y al cabo, posibilita la creación de redes sociales bajo distintos modelos, grupos de personas que se comunican por medio de Internet con un interés común, ya sea jugar en World of Warcraft, ver vídeos en Youtube o seguir los comentarios de Lady Gaga en Twitter.

Cuando hablamos de las redes sociales basadas en Internet nos referimos a un genuino fenómeno social. El deseo de compartir experiencias y la necesidad de pertenencia al grupo provocan esta actividad colectiva, el software traslada los actos cotidianos a un sitio informático, facilitando la interacción de un modo completamente nuevo.

Si antes llamábamos por teléfono a un amigo para decirle que estábamos pasando unos días en la playa, ahora podemos mostrar nuestra localización o transmitir esa información en nuestro estado, a todos nuestros contactos, en tiempo real.

De igual manera, las redes sociales on-line hacen visible la organización social en forma de redes.

Por ejemplo, Facebook nos muestra el número de amigos y, por medio de este servicio, podemos comprobar de un modo visual los contactos que conforman una parte de nuestra red social. LinkedIn categoriza los perfiles en función de su ocupación, lo que favorece el encuentro entre profesionales como si de una feria especializada se tratase.

También conviene tener en cuenta que las redes sociales en Internet, como fenómeno, engloban numerosas y variadas redes, por lo que, generalmente, se habla de ellas en plural. Es difícil encontrar una persona que sólo posea una cuenta en uno de los servicios que ofrece Internet. Normalmente, los individuos son usuarios activos de varios servicios, mediante los cuales, crean y mantienen diferentes relaciones personales.

Prueba de ello es que, con las últimas actualizaciones, los servicios de redes sociales se están convirtiendo en un agregado de muchos servicios que funcionaban de forma separada. Podemos trasladar nuestro estado de Twitter a Tuenti, o ver un vídeo en Youtube y compartirlo en Facebook. Todo esto integra a los usuarios de un modo complejo, por lo que el concepto de servicio de red social se diluye, y acaba siendo una combinación de posibilidades de comunicación. Las profesoras estadounidenses, Danah Boyd y Nicole Ellison, definen los servicios de redes sociales como “servicios con sede en la red que permiten a los individuos: 1) construir un perfil público o semipúblico dentro un sistema delimitado o cerrado, 2) articular una lista de otros usuarios con los que comparten relaciones, 3) ver y recorrer esa lista de relaciones que las personas relacionadas tienen con otras dentro del sistema”.

Otros especialistas plantean estos servicios como herramientas informáticas que permiten la creación de una red social on-line y que, para ello, tratan de operar en tres ámbitos de forma cruzada, “las 3Cs”:

Comunicación, nos ayudan a poner en común conocimientos; Comunidad, nos ayudan a encontrar e integrar comunidades; y Cooperación, nos ayudan a hacer cosas juntos, compartir y encontrar puntos de unión. Según estas definiciones, muchos de los servicios y medios sociales 2.0 son servicios de redes sociales.

Por otro lado, desde los Social Media, estos servicios se describen como medios de comunicación social centrados en la relación on-line, para distinguirlos del resto de medios sociales.

Esta definición enfoca la diferencia en la función principal y el objeto en el que se centran estos servicios.

Si bien es cierto que existen plataformas que se crean con el propósito de la relación entre las personas, como Facebook o Myspace, no podemos olvidar, como hemos visto, que hay otros servicios que permiten la creación de redes sociales on-line y que, estos mismos servicios, también integran otro tipo de aplicaciones.

Sencillamente, las propiedades sociales de los servicios 2.0 fomentan la creación de redes sociales en Internet de diferentes maneras.

Aunque Youtube o SlideShare se definan desde los Social Media como servicios de alojamiento de archivos para compartir, después de todo, mediante esa colaboración también se establecen redes sociales

Siguiendo este razonamiento, podemos definir las redes sociales on-line como estructuras sociales compuestas por un grupo de personas que comparten un interés común, relación o actividad a través de Internet, donde tienen lugar los encuentros sociales y se muestran las preferencias de consumo de información mediante la comunicación en tiempo real, aunque también puede darse la comunicación diferida en el tiempo, como en el caso de los foros. No sólo nos relacionamos y compartimos con los demás, sino que, además, exponemos abiertamente y en tiempo real nuestros gustos y tendencias, expresando la propia identidad.

Uno de los eslóganes de Flickr es, sin ir más lejos, "Comparte tu vida en fotos".

En conclusión, las redes sociales on-line las crean los usuarios a través de las posibilidades de uso que ofrecen los servicios de Internet.

A lo largo de este texto, vamos a exponer las redes sociales basadas en Internet, y las aplicaciones que las hacen posibles.

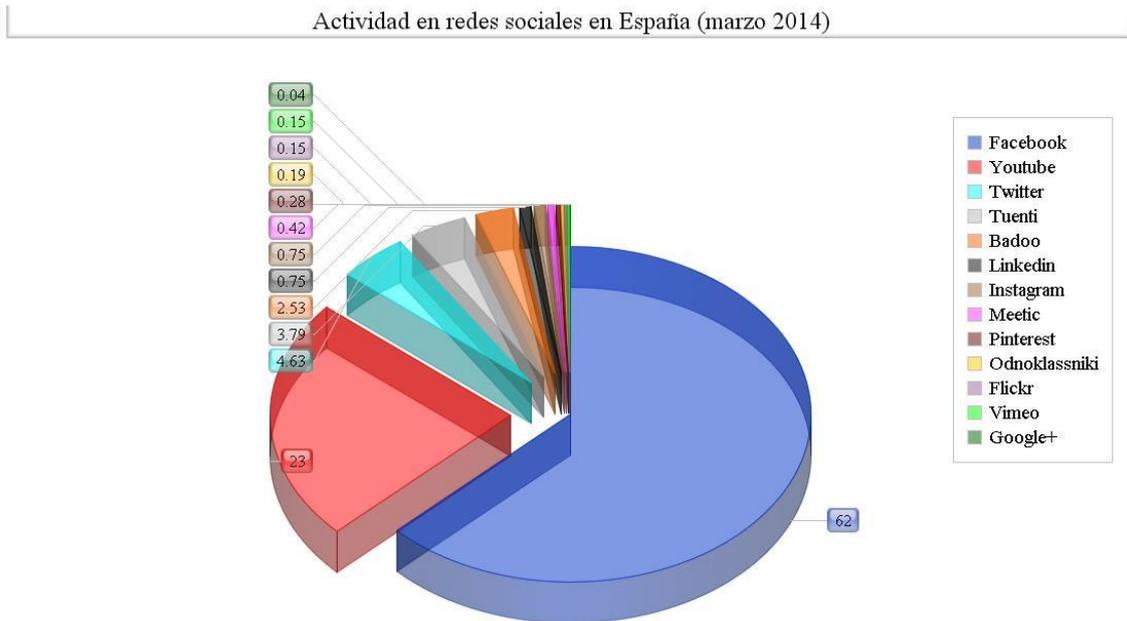


Ilustración 5¹¹: Redes sociales en España en el mes de marzo de 2014.

¹¹ <http://blog.micomerciolocal.com/redes-sociales-mas-populares-espana-2014/> consultado el 20 de octubre de 2013

2. Historia de las redes sociales

Trazar la historia de las redes sociales ¹²no es una tarea fácil, su origen es difuso y su evolución acelerada. No existe consenso sobre cuál fue la primera red social, y podemos encontrar diferentes puntos de vista al respecto.

Por otro lado, la existencia de muchas plataformas se cuenta en tiempos muy cortos, bien sabido es que hay servicios de los que hablamos hoy que quizá mañana no existan, y otros nuevos aparecerán dejando obsoleto, en poco tiempo, cualquier panorama que queramos mostrar de ellos. Su historia se escribe a cada minuto en cientos de lugares del mundo.

Lo que parece estar claro es que los inicios se remontan mucho más allá de lo que podríamos pensar en un primer momento, puesto que los primeros intentos de comunicación a través de Internet ya establecen redes, y son la semilla que dará lugar a lo que más tarde serán los servicios de redes sociales que conocemos actualmente, con creación de un perfil y lista de contactos.

Por todo ello, vamos a plantear su historia contextualizada mediante una cronología de los hechos más relevantes del fenómeno que suponen las redes sociales basadas en Internet.

1971. Se envía el primer e-mail entre dos ordenadores situados uno al lado del otro.

1978. Ward Christensen y Randy Suess crean el **BBS** (Bulletin Board Systems) para informar a sus amigos sobre reuniones, publicar noticias y compartir información.

1994. Se lanza **GeoCities**, un servicio que permite a los usuarios crear sus propios sitios web y alojarlos en determinados lugares según su contenido.

¹² Gómez Morales, Francesc, “El pequeño libro de las Redes Sociales”, Edit. Medialive, Barcelona, 2010, págs. 23-53

1995. La Web alcanza el millón de sitios web, y **The Globe** ofrece a los usuarios la posibilidad de personalizar sus experiencias on-line, mediante la publicación de su propio contenido y conectando con otros individuos de intereses similares.

En este mismo año, Randy Conrads crea **Classmates**, una red social para contactar con antiguos compañeros de estudios. Classmates es para muchos el primer servicio de red social, principalmente, porque se ve en ella el germen de Facebook y otras redes sociales que nacieron, posteriormente, como punto de encuentro para alumnos y ex alumnos.



Ilustración 6¹³: Evolución en el tiempo de las redes sociales.

1997. Lanzamiento de **AOL Instant Messenger**, que ofrece a los usuarios el chat, al tiempo que comienza el **blogging** y se lanza **Google**.

También se inaugura **Sixdegrees**, red social que permite la creación de perfiles personales y listado de amigos, algunos establecen con ella el inicio de las redes sociales por reflejar mejor sus funciones características. Sólo durará hasta el año 2000.

1998. Nace **Friends Reunited**, una red social británica similar a Classmates. Asimismo, se realiza el lanzamiento de **Blogger**.

2000. Estalla la “**Burbuja de Internet**”. En este año se llega a la cifra de setenta millones de ordenadores conectados a la Red.

¹³ <http://norfipc.com/redes-sociales/>, consultado el 20 de octubre de 2013

2002. Se lanza el portal **Friendster**, que alcanza los tres millones de usuarios en sólo tres meses.

2003. Nacen **MySpace**, **LinkedIn** y **Facebook**, aunque la fecha de esta última no está clara puesto que llevaba gestándose varios años.

Creada por el conocido Mark Zuckerberg, Facebook se concibe inicialmente como plataforma para conectar a los estudiantes de la Universidad de Harvard.

A partir de este momento nacen muchas otras redes sociales como **Hi5** y **Netlog**, entre otras.

2004. Se lanzan **Digg**, como portal de noticias sociales; **Bebo**, con el acrónimo de "Blog Early, Blog Often"; y **Orkut**, gestionada por Google.

2005. **Youtube** comienza como servicio de alojamiento de vídeos, y **MySpace** se convierte en la red social más importante de Estados Unidos.

2006. Se inaugura la red social de microblogging **Twitter**.

Google cuenta con 400 millones de búsquedas por día, y **Facebook** sigue recibiendo ofertas multimillonarias para comprar su empresa.

En España se lanza **Tuenti**, una red social enfocada al público más joven. Este mismo año, también comienza su actividad **Badoo**.

2008. **Facebook** se convierte en la red social más utilizada del mundo con más de 200 millones de usuarios, adelantando a **MySpace**. Nace **Tumblr** como red social de microblogging para competir con Twitter.

2009. **Facebook** alcanza los 400 millones de miembros, y **MySpace** retrocede hasta los 57 millones. El éxito de Facebook es imparable.

2010. Google lanza **Google Buzz**, su propia red social integrada con Gmail, en su primera semana sus usuarios publicaron nueve millones de entradas. También se inaugura otra nueva red social, **Pinterest**.

Los usuarios de **Internet** en este año se estiman en 1,97 billones, casi el 30% de la población mundial.

Las cifras son asombrosas: **Tumblr** cuenta con dos millones de publicaciones al día; **Facebook** crece hasta los 550 millones de usuarios; **Twitter** computa diariamente 65 millones de tweets, mensajes o publicaciones de texto breve; **LinkedIn** llega a los 90 millones de usuarios profesionales, y **Youtube** recibe dos billones de visitas diarias.

2011. **MySpace** y **Bebo** se rediseñan para competir con Facebook y Twitter. **LinkedIn** se convierte en la segunda red social más popular en Estados Unidos con 33,9 millones de visitas al mes. En este año se lanza Google+, otra nueva apuesta de Google por las redes sociales. La recién creada **Pinterest** alcanza los diez millones de visitantes mensuales. Twitter multiplica sus cifras rápidamente y en sólo un año aumenta los tweets recibidos hasta los 33 billones.

2012. Actualmente, **Facebook** ha superado los 800 millones de usuarios, **Twitter** cuenta con 200 millones, y **Google+** registra 62 millones. La red española **Tuenti** alcanzó en febrero de este año los 13 millones de usuarios. Pero, como decíamos al comienzo de este apartado, es cuestión de semanas que estas cifras se queden anticuadas, y a lo largo del mismo año podemos encontrar registros completamente diferentes.

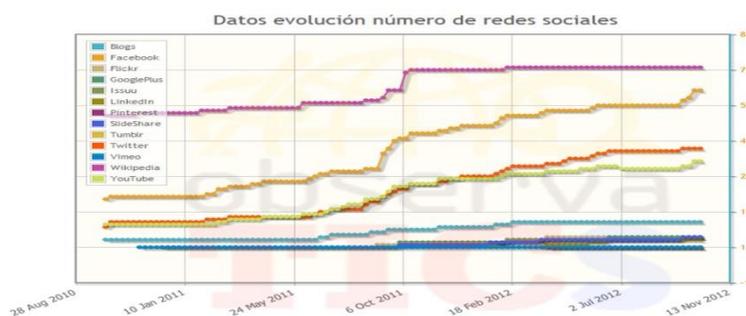


Ilustración 7: ¹⁴ Evolución de redes sociales.

¹⁴ <http://observatics.blogspot.com.es/2012/10/evolucion-20.html> , consultado el 20 de Octubre de 2013

➤ **Facebook**¹⁵

1. Historia

El creador de Facebook es Mark Zuckerberg,¹⁶ estudiante de la Universidad de Harvard. La compañía tiene sus oficinas centrales en Palo Alto, California. La idea de crear una comunidad basada en la Web en que la gente compartiera sus gustos y sentimientos no es nueva, pues David Bohnett, creador de Geocities, la había incubado a fines de los años 1980. Una de las estrategias de Zuckerberg ha sido abrir la plataforma Facebook a otros desarrolladores.

Entre los años 2007 y 2008 se puso en marcha Facebook en español traducido por voluntarios extendiéndose a los países de Latinoamérica. Casi cualquier persona con conocimientos informáticos básicos puede tener acceso a todo este mundo de comunidades virtuales.

2. Expansión

Facebook comenzó a permitir que los estudiantes de universidades agregasen a estudiantes cuyas escuelas no estaban incluidas en el sitio debido a las peticiones de los usuarios. En marzo de 2006 BusinessWeek divulgó que se estaba negociando una adquisición potencial del sitio. Facebook declinó una oferta de \$750 millones

En mayo de 2006 la red de Facebook se extendió con éxito en la India, con apoyo de institutos de tecnología de aquel país.

En junio de 2006, hubo un acuerdo con iTunes Store para que iTunes conociera los gustos musicales de los usuarios y ofrecer así un enlace de descarga en su propio sitio. En agosto de 2006, Facebook agregó universidades en Alemania e Israel a su red. También introdujo la importación de blogs de Xanga, LiveJournal o Blogger.

¹⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/Facebook>, consultado el 20 de Octubre de 2013

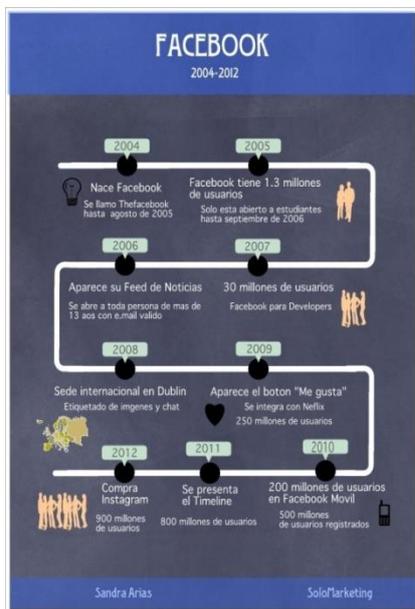
¹⁶ Kirckpatrick, David, “El efecto Facebook. La verdadera historia de la empresa que está conectando el mundo “, Edit. Ediciones Gestión 2000, Barcelona, 2011, págs.. 3 y siguientes.

Desde septiembre de 2006 Facebook se abre a todos los usuarios del Internet, a pesar de protestas de gran parte de sus usuarios¹ ya que perdería la base estudiantil sobre la cual se había mantenido.

En julio de 2007, Facebook anunció su primera adquisición, Parakey, Inc. de Blake Ross y de Joe Hewitt. En agosto del mismo

Año se le dedicó la portada de la prestigiosa revista Newsweek; además de una integración con YouTube.

A finales de ese mismo año Facebook vendió una parte, el 1,6%, a



Microsoft a cambio de \$240 millones de dólares, con la condición de que Facebook se convirtiera en un modelo de negocio para marcas de fábrica en donde se ofrezcan sus productos y servicios, según los datos del usuario y del perfil de este.

Esta adquisición valoró Facebook en quince mil millones de dólares, aunque el consenso de los analistas fuera que esta cifra superaba el valor real de la empresa.

Ilustración 8¹⁷: Imagen historia de Facebook

La más reciente inyección de capital a Facebook -27,5 millones de dólares- fue liderada por Greylock Venture Capital (fondo de inversión con fuerte vínculo con la CIA).

Uno de los socios de Greylock es Howard Cox, –según el diario The Guardian-, pertenece al fondo de inversión en capital de riesgo de la CIA. En julio de 2009 Mark Zuckerberg hizo público que Facebook había alcanzado los 250 millones de usuarios.

¹⁷ <http://www.solomarketing.es/historia-de-facebook-2004-2012/>, consultado el 20 de Octubre de 2013

El 15 de septiembre del mismo año anunció que superaba los 300 millones y el 2 de diciembre que ya contaba con más de 350 millones. En septiembre de 2011 contaba con más 800 millones de usuarios.

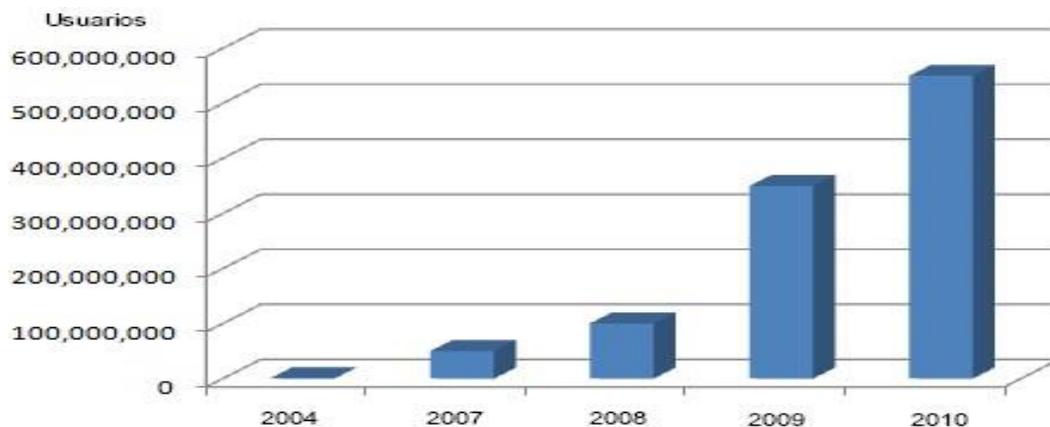


Ilustración 9¹⁸: Gráfico donde se muestra el crecimiento de Facebook con el paso de los años.

¹⁸ <http://www.kpa.com.mx/conoce-la-historia-de-facebook.aspx>, consultado el 20 de Octubre de 2013

3. Diccionario básico de las redes sociales

La transformación de los medios y recursos que utilizamos para la comunicación desarrolla una terminología propia, que se integra dentro del vocabulario habitual de los hablantes.

El lenguaje, dinámico y cambiante, adquiere léxico de otros idiomas y crea nuevos significados de sus propios términos para dar cabida a las modernas formas de interacción.

A continuación, mostramos las palabras más relevantes en el tema de redes sociales con interés para su comprensión y uso.

Usuario. Persona o entidad que utiliza y forma parte de una red social. El usuario puede acceder a ella con su propio nombre o mediante un alias, aunque con la revolución de la Web 2.0 se aprecia un cambio en el que los usuarios se identifican con nombres reales.

- En la red social de microblogging Twitter, la cuenta y perfil adoptan el nombre real, pero sus miembros identifican sus actividades en la red mediante un nombre de usuario que puede ser diferente, similar o idéntico a su nombre real, y que, además, añade delante de éste el símbolo @.

Por ejemplo, la red social docente Internet en el aula tiene como nombre de usuario en Twitter @rediaula, y Educación INTEF el nombre @educacion_intef.

- *Perfil.* Datos personales y rasgos propios que caracterizan a un usuario dentro de una red social, como su nombre, fotografía, lugar de residencia o preferencias. El perfil representa su identidad virtual.

- *Post.* Entrada, mensaje o publicación en una red social que puede consistir en un texto, opinión, comentario, enlace o archivo compartido.

- **Muro.** Espacio del usuario de una red social que comparte con el resto de sus contactos, donde estos pueden publicar sus comentarios u opiniones.

- **Comunidad virtual.** Conjunto de personas vinculadas por características o intereses comunes, cuyas relaciones e interacciones tienen lugar en un espacio virtual, no físico o real, como Internet.

- **Cuenta.** Conjunto de información que permite el acceso a una red social a través de la identificación de usuario. La cuenta se crea con un nombre de usuario y contraseña, en algunos casos, a través de una cuenta de correo electrónico.

- **Estado.** Información de la situación, circunstancia o disposición del usuario de una red social.

Esta información puede ser compartida por el propio usuario, o por la plataforma de comunicación de manera automática, indicando su disponibilidad o actividad en ese momento.

- **Grupo.** Servicio que proporcionan las redes sociales para la configuración de colectivos de usuarios con un interés u objetivo común. Los grupos permiten crear espacios donde los miembros pueden compartir información y contenidos de forma privada o abierta.

- **Evento.** Acontecimiento creado como una publicación o mensaje que se anuncia a otros usuarios de la red social para que participen del mismo.

- **Solicitud de amistad.** Mensaje enviado a otro usuario como petición para pertenecer a su lista de contactos, y viceversa.

Una vez recibida la solicitud, el usuario puede aceptar y agregar un nuevo contacto para compartir con él su contenido e información.

- ***Tweet***. Mensaje o publicación de 140 caracteres que se escribe y envía a los usuarios seguidores mediante la red social de microblogging Twitter. También existe el Retweet (RT) que es, sencillamente, el reenvío de un tweet.

- ***Seguidor***. Llamado *follower* en la terminología de Twitter. Usuario de esta red social que se suscribe a los mensajes o publicaciones (tweets) de otros usuarios, bien por admiración, como en el caso de los seguidores de deportistas o cantantes; por simpatizar con sus ideas; por mantenerse informado de sus actividades en Twitter; o, simplemente, por amistad. Este seguimiento o suscripción no es necesariamente recíproco.

- ***Hashtag***. Etiqueta de Twitter para clasificar las publicaciones o mensajes (tweets) por temas específicos. Se representa mediante una almohadilla (#) delante de la palabra o palabras clave del tema dentro del cual se etiqueta el mensaje, con la finalidad de seguir, buscar y encontrar más fácilmente los temas interesantes para el usuario. Por ejemplo, #Educación o #TIC, para los mensajes que se etiquetan en estos temas.

- ***Trending topic***. Tema popular en un momento determinado, en relación al número de publicaciones o mensajes (tweets) que se hacen sobre él en Twitter.

- ***On-line***. Expresión inglesa que se traduce por las locuciones en línea o a través de Internet.

- ***Web 2.0***. Conjunto de características, formas de uso y aplicaciones web que dan lugar, mediante cambios acumulativos en los desarrolladores de software y usuarios, a una transformación sustancial de Internet. El término se asocia a Tim O'Reilly debido a su promoción y divulgación en la conferencia O'Reilly Media sobre Web 2.0 de 2004.

Nota: El Diccionario panhispánico de dudas de la RAE recomienda el uso de las palabras y locuciones españolas como Red, para referirnos a Web, o en línea para citar on-line. A pesar de ello, en este texto se han utilizado en muchas ocasiones las expresiones inglesas por la familiaridad, facilidad de comprensión y difusión de los términos.

4. El impacto social de las redes sociales

Los avances tecnológicos en el campo de la comunicación siempre han sido objeto de estudio de las ciencias sociales, puesto que las nuevas formas de relación social que generan provocan una transformación en los hábitos y costumbres de la sociedad.

Ya en el siglo XIX, la invención del telégrafo y, posteriormente, del teléfono implicaron un cambio en las relaciones personales y comerciales, que contaban con detractores y partidarios de las mismas.

Las preocupaciones en contra señalaban al aislamiento social y la falta de intimidad como algunos de los perjuicios de estas innovaciones, y las opiniones a favor abogaban por el aumento de la interacción y conexión entre las personas.

Con Internet y la explosión de las redes social¹⁹ es estos puntos de vista no han cambiado demasiado de los de aquella época. Pero el progreso también evoluciona, y la diferencia obvia es su gran difusión en periodos mucho más cortos, lo que conforma el fondo de las investigaciones sobre el impacto social de las redes sociales.

Tal como lo hacen otras innovaciones tecnológicas, el uso de las redes sociales transforma los estilos de vida, cambia las prácticas y, también, crea nuevo vocabulario, pero todo esto se produce a un ritmo tan acelerado que genera confusión y desconocimiento de la usabilidad y los derechos en torno a su actividad.

Muchos de los estudios que se llevan a cabo hoy en día tratan temas relacionados con la identidad, la privacidad o el uso adolescente por estas mismas razones. Una de las problemáticas que señalan los defensores de un uso responsable de las redes sociales es que, a través de ellas, estamos expuestos.

¹⁹ Ugarte, David (de), “El poder de las redes”, Edit. Biblioteca de las Indias Electrónicas, Madrid, 2007, págs. 29-40.

Nuestros datos se comparten y navegan por la red y, al mismo tiempo, información de todo tipo irrumpe en nuestros ordenadores sin que podamos discriminar su contenido.

Esto es especialmente preocupante en el caso de los menores de edad, cuya privacidad se ve comprometida a las prácticas en la red. Ejemplo de ello son los nuevos episodios de acoso escolar que ponen en el punto de mira el uso indebido de las redes sociales por parte de los menores, y las políticas de privacidad que ofrecen las compañías.

Asimismo, las redes sociales se convierten en parte de su aprendizaje social, que si bien puede ser beneficioso utilizado convenientemente, en muchos casos crea modelos alejados de la realidad generando comportamientos y actitudes que suscitan problemas de autoestima y estrés, entre ellos están los relacionados con el cuidado de la imagen, los prototipos de éxito o la reputación digital.

Otro de los efectos de las redes sociales más estudiado es el poder de manifestación que poseen, en el más amplio sentido de la palabra.

La inmediatez de la comunicación, y transmisión de opiniones y contenido las convierte en un potente instrumento social. Los movimientos ciudadanos se organizan a través de las redes sociales originando hechos históricos como la reciente "Primavera árabe".

El capital social, analizado en innumerables ocasiones por sociólogos y antropólogos como el valor de la colaboración e intercambio entre grupos, a través de una red de relaciones, que permite el acceso a determinados recursos para el beneficio grupal e individual, cobra un nuevo significado a la luz de las modernas maneras de interrelación que producen las redes sociales. Su funcionalidad y ubicuidad tienen una repercusión compleja en la sociedad, su impacto, tanto global como local, se incrementa y desarrolla cada minuto con nuevas utilidades que dan lugar a cambios sustanciales para la colectividad y los individuos.

▪ TELEFONÍA MÓVIL²⁰

La **telefonía móvil**, también llamada *telefonía celular*, básicamente está formada por dos grandes partes: una red de comunicaciones (o red de telefonía móvil) y los terminales (o teléfonos móviles) que permiten el acceso a dicha red. La telefonía móvil de hoy en día se ha convertido en un instrumento muy útil debido a la fácil comunicación entre personas.

Los aparatos cuentan con características muy eficaces para utilizarlos de cualquier manera. Los celulares cuentan con distintas aplicaciones que pueden facilitar diversas labores cotidianas.

La comunicación telefónica es posible gracias a la interconexión entre centrales móviles y públicas. Según las bandas o frecuencias en las que opera el móvil, podrá funcionar en una parte u otra del mundo.

La telefonía móvil consiste en la combinación de una red de estaciones transmisoras o receptoras de radio (repetidores, estaciones base o BTS) y una serie de centrales telefónicas de conmutación de 1er y 5º nivel (MSC y BSC respectivamente), que posibilita la comunicación entre terminales telefónicos portátiles (teléfonos móviles) o entre terminales portátiles y teléfonos de la red fija tradicional. En su operación, el teléfono móvil establece comunicación con una estación base y, a medida que se traslada, los sistemas computacionales que administran la red van transmitiendo la llamada a la siguiente estación base de forma transparente para el usuario. Es por eso que se dice que las estaciones base forman una red de celdas, cual panal de abeja, sirviendo cada estación base a los equipos móviles que se encuentran en su celda

.La evolución del teléfono móvil ha permitido disminuir su tamaño y peso, desde el Motorola DynaTAC, el primer teléfono móvil en 1983 que pesaba 800 gramos, a los actuales más compactos y con mayores prestaciones de servicio.

²⁰ http://es.wikipedia.org/wiki/Telefon%C3%ADa_m%C3%B3vil, consultado el 20 de octubre de 2013.

El desarrollo de baterías más pequeñas y de mayor duración, pantallas más nítidas y de colores, la incorporación de software más amigable, hacen del teléfono móvil un elemento muy apreciado en la vida moderna.

El avance de la tecnología ha hecho que estos aparatos incorporen funciones que no hace mucho parecían futuristas, como juegos, reproducción de música MP3 y otros formatos, correo electrónico, SMS, agenda electrónica PDA, fotografía digital y video digital, videollamada, navegación por Internet, GPS, y hasta Televisión digital.

Las compañías de telefonía móvil ya están pensando nuevas aplicaciones para este pequeño aparato que nos acompaña a todas partes. Algunas de esas ideas son: medio de pago, localizador e identificador de personas

➤ **Internet Móvil**

Con la aparición de la telefonía móvil digital, fue posible acceder a páginas de Internet especialmente diseñadas para móviles, conocidos como tecnología WAP.

Desde ese momento hasta la actualidad, se creó el protocolo para el envío de configuración automática del móvil para poder acceder a Internet denominado OMA Client Provisioning.

Las primeras conexiones se efectuaban mediante una llamada telefónica a un número del operador a través de la cual se transmitían los datos, de manera similar a como lo haría un módem de línea fija para PC.

Posteriormente, nació el GPRS (o 2G), que permitió acceder a Internet a través del protocolo TCP/IP. La velocidad del GPRS es de 54 kbit/s en condiciones óptimas, tarificándose en función de la cantidad de información transmitida y recibida.

Otras tecnologías más recientes permiten el acceso a Internet con banda ancha, como son EDGE, EvDO, HSPA y 4G.

Por otro lado, cada vez es mayor la oferta de tabletas (tipo iPad, Samsung Galaxy Tab, ebook o similar) por los operadores para conectarse a internet y realizar llamadas GSM (tabletas 3G).

Aprovechando la tecnología UMTS, han aparecido módems que conectan a Internet utilizando la red de telefonía móvil, consiguiendo velocidades similares a las de la ADSL o WiMAX.

Dichos módems pueden conectarse a bases WiFi 3G (también denominadas gateways 3G) para proporcionar acceso a internet a una red inalámbrica doméstica. En cuanto a la tarificación, aún es cara ya que no es una verdadera tarifa plana, debido a que algunas operadoras establecen limitaciones en cuanto a la cantidad de datos.

Por otro lado, han comenzado a aparecer tarjetas prepago con bonos de conexión a Internet.

En 2011, el 20% de los usuarios de banda ancha tiene intención de cambiar su conexión fija por una conexión de Internet móvil.

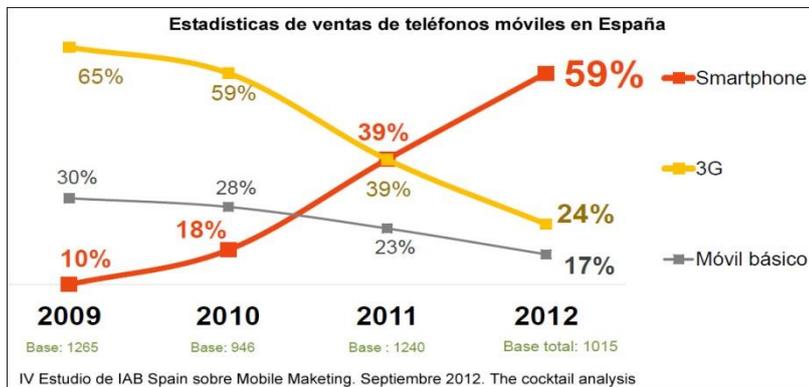


Ilustración 10²¹: Estadísticas de ventas de terminales móviles en España

²¹ <http://blogs.icemd.com/blog-entorno-on-line-en-las-entidades-financieras/la-banca-espanola-se-moviliza-mobile-banking/>, consultado el 20 de Octubre de 2013

▪ APLICACIONES MULTIMEDIA

➤ Whatsapp²²

WhatsApp es una aplicación de mensajería multiplataforma que permite enviar y recibir mensajes mediante internet de manera muy económica, sustituyendo a los servicios tradicionales de mensajes cortos o sistema de mensajería multimedia. Además de aprovechar de la mensajería básica, los usuarios pueden crear grupos y enviar entre ellos un número ilimitado de imágenes, videos y mensajes de audio.

La aplicación está disponible para los sistemas operativos iOS, Android, Windows Phone, BlackBerry OS, y algunos de los dispositivos que utilizan Symbian de Nokia. . No existen versiones para Windows, Mac, Linux o como web-ap. Sin embargo, emuladores para Android permiten el uso de WhatsApp en Windows, Mac o un Navegador web.

En agosto de 2013, el número de usuarios era de 300 millones.



Ilustración 11²³: Logotipo principal de la aplicación.

²² <http://clubensayos.com/Acontecimientos-Sociales/WhatsApp/1325794.html> consultado el 2 de Enero de 2014.

²³ <http://www.hiperdroid.com/whatsapp-para-android-permite-mutar-los-grupos-por-un-siglo/> consultado el 28 de mayo de 2014.

▪ FUTURO (FIBRA ÓPTICA Y 4G)

➤ Fibra óptica²⁴

La Historia de la comunicación por la fibra óptica es relativamente corta. En 1977, se instaló un sistema de prueba en Inglaterra; dos años después, se producían ya cantidades importantes de pedidos de este material. Antes, en 1959, como derivación de los estudios en física enfocados a la Óptica, se descubrió una nueva utilización de la luz, a la que se denominó rayo láser, que fue aplicado a las telecomunicaciones con el fin de que los mensajes se transmitieran a velocidades inusitadas y con amplia cobertura. Sin embargo esta utilización del láser era muy limitada debido a que no existían los conductos y canales adecuados para hacer viajar las ondas electromagnéticas provocadas por la lluvia de fotones originados en la fuente denominada láser.

Fue entonces cuando los científicos y técnicos especializados en óptica dirigieron sus esfuerzos a la producción de un ducto o canal, conocido hoy como la fibra óptica. En 1966 surgió la propuesta de utilizar una guía óptica para la comunicación

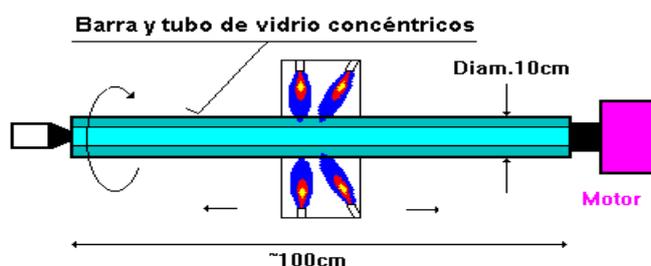


Ilustración 12²⁵: Ensamblado de tubo y de una barra de vidrio cilíndrico, etapa de fabricación de Fibra óptica

Una barra de vidrio de una longitud de 1 m y de un diámetro de 10 cm permite obtener por estiramiento una fibra mono modo de una longitud de alrededor de 150 km.

²⁴ <http://www.monografias.com/trabajos13/fibropt/fibropt.shtml> consultado el 2 de Enero de 2014

²⁵ <http://www.monografias.com/trabajos13/fibropt/fibropt.shtml> consultado el 2 de Enero de 2014

Esta forma de usar la luz como portadora de información se puede explicar de la siguiente manera: Se trata en realidad de una onda electromagnética de la misma naturaleza que las ondas de radio, con la única diferencia que la longitud de las ondas es del orden de micrómetros en lugar de metros o centímetros.

El concepto de las comunicaciones por ondas luminosas ha sido conocido por muchos años. Sin embargo, no fue hasta mediado de los años setenta que se publicaron los resultados del trabajo teórico.

Estos indicaban que era posible confiar un haz luminoso en una fibra transparente flexible y proveer así un análogo óptico de la señalización por alambres electrónicamente.

El problema técnico que se había de resolver para el avance de la fibra óptica residía en las fibras mismas, que absorbían luz que dificultaba el proceso.

Para la comunicación práctica, la fibra óptica debe transmitir señales luminosas detestables por muchos kilómetros.

El vidrio ordinario tiene un haz luminoso de pocos metros. Se han desarrollado nuevos vidrios muy puros con transparencias mucho mayores que la del vidrio ordinario. Estos vidrios empezaron a producirse a principios de los setenta.

Este gran avance dio ímpetu a la industria de fibras ópticas. Se usaron láseres o diodos emisores de luz como fuente luminosa en los cables de fibras ópticas. Ambos han de ser miniaturizados para componentes de sistemas fibra-ópticos, lo que ha exigido considerable labor de investigación y desarrollo.

Los láseres generan luz "coherente" intensa que permanece en un camino sumamente estrecho. Los diodos emiten luz "incoherente" que ni es fuerte ni concentrada. Lo que se debe usar depende de los requisitos técnicos para diseñar el circuito de fibras ópticas dado.

1. Concepto de Fibra Óptica

Los circuitos de fibra óptica son filamentos de vidrio (compuestos de cristales naturales) o plástico (cristales artificiales), del espesor de un pelo (entre 10 y 300 micrones).

Llevan mensajes en forma de haces de luz que realmente pasan a través de ellos de un extremo a otro, donde quiera que el filamento vaya (incluyendo curvas y esquinas) sin interrupción.

Las fibras ópticas pueden ahora usarse como los alambres de cobre convencionales, tanto en pequeños ambientes autónomos (tales como sistemas de procesamiento de datos de aviones), como en grandes redes geográficas (como los sistemas de largas líneas urbanas mantenidos por compañías telefónicas).

El principio en que se basa la transmisión de luz por la fibra es la reflexión interna total; la luz que viaja por el centro o núcleo de la fibra incide sobre la superficie externa con un ángulo mayor que el ángulo crítico, de forma que toda la luz se refleja sin pérdidas hacia el interior de la fibra.

Así, la luz puede transmitirse a larga distancia reflejándose miles de veces. Para evitar pérdidas por dispersión de luz debida a impurezas de la superficie de la fibra, el núcleo de la fibra óptica está recubierto por una capa de vidrio con un índice de refracción mucho menor; las reflexiones se producen en la superficie que separa la fibra de vidrio y el recubrimiento.

La Fibra Óptica consiste en una guía de luz con materiales mucho mejores que lo anterior en varios aspectos.

A esto le podemos añadir que en la fibra óptica la señal no se atenúa tanto como en el cobre, ya que en las fibras no se pierde información por refracción o dispersión de luz consiguiéndose así buenos rendimientos, en el cobre, sin embargo, las señales se ven atenuadas por la resistencia del material a la propagación de las ondas electromagnéticas de forma mayor.

Además, se pueden emitir a la vez por el cable varias señales diferentes con distintas frecuencias para distinguirlas, lo que en telefonía se llama unir o multiplexor diferentes conversaciones eléctricas.

También se puede usar la fibra óptica para transmitir luz directamente y otro tipo de ventajas en las que no entraré en detalle.

2. Ventajas y Desventajas de la fibra óptica

VENTAJAS

- La fibra óptica hace posible navegar por Internet a una velocidad de dos millones de bps.
- Acceso ilimitado y continuo las 24 horas del día, sin congestiones.
- Video y sonido en tiempo real.
- Fácil de instalar.
- Es inmune al ruido y las interferencias, como ocurre cuando un alambre telefónico pierde parte de su señal a otra.
- Las fibras no pierden luz, por lo que la transmisión es también segura y no puede ser perturbada.
- Carencia de señales eléctricas en la fibra, por lo que no pueden dar sacudidas ni otros peligros. Son convenientes para trabajar en ambientes explosivos.
- Presenta dimensiones más reducidas que los medios preexistentes.
- El peso del cable de fibras ópticas es muy inferior al de los cables metálicos, capaz de llevar un gran número de señales.
- La materia prima para fabricarla es abundante en la naturaleza.
- Compatibilidad con la tecnología digital.

DESVENTAJAS

- Sólo pueden suscribirse las personas que viven en las zonas de la ciudad por las cuales ya esté instalada la red de fibra óptica.
- El coste es alto en la conexión de fibra óptica, las empresas no cobran por tiempo de utilización sino por cantidad de información transferida al computador, que se mide en megabytes.
- El coste de instalación es elevado.
- Fragilidad de las fibras.
- Disponibilidad limitada de conectores.

3. Aplicaciones de la fibra óptica

3.1. Internet

El servicio de conexión a Internet por fibra óptica, derriba la mayor limitación del ciberespacio: su exasperante lentitud. El propósito del siguiente artículo es describir el mecanismo de acción, las ventajas y sus desventajas.

Para navegar por la red mundial de redes, Internet, no sólo se necesitan un computador, un módem y algunos programas, sino también una gran dosis de paciencia.

El ciberespacio es un mundo lento hasta el desespero. Un usuario puede pasar varios minutos esperando a que se cargue una página o varias horas tratando de bajar un programa de la Red a su PC.

Esto se debe a que las líneas telefónicas, el medio que utiliza la mayoría de los 50 millones de usuarios para conectarse a Internet, no fueron creadas para transportar videos, gráficas, textos y todos los demás elementos que viajan de un lado a otro en la Red.

Pero las líneas telefónicas no son la única vía hacia el ciberespacio. Recientemente un servicio permite conectarse a Internet a través de la fibra óptica.

La fibra óptica hace posible navegar por Internet a una velocidad de dos millones de bps, impensable en el sistema convencional, en el que la mayoría de usuarios se conecta a 28.000 o 33.600 bps.

3.2. Redes

La fibra óptica se emplea cada vez más en la comunicación, debido a que las ondas de luz tienen una frecuencia alta y la capacidad de una señal para transportar información aumenta con la frecuencia.

En las redes de comunicaciones se emplean sistemas de láser con fibra óptica. Hoy funcionan muchas redes de fibra para comunicación a larga distancia, que proporcionan conexiones transcontinentales y transoceánicas.

Una ventaja de los sistemas de fibra óptica es la gran distancia que puede recorrer una señal antes de necesitar un repetidor para recuperar su intensidad. En la actualidad, los repetidores de fibra óptica están separados entre sí unos 100 km, frente a aproximadamente 1,5 km en los sistemas eléctricos. Los amplificadores de fibra óptica recientemente desarrollados pueden aumentar todavía más esta distancia. Otra aplicación cada vez más extendida de la fibra óptica son las redes de área local.

Al contrario que las comunicaciones de larga distancia, estos sistemas conectan a una serie de abonados locales con equipos centralizados como ordenadores (computadoras) o impresoras. Este sistema aumenta el rendimiento de los equipos y permite fácilmente la incorporación a la red de nuevos usuarios.

El desarrollo de nuevos componentes electroópticos y de óptica integrada aumentará aún más la capacidad de los sistemas de fibra. Red de área local o LAN, conjunto de ordenadores que pueden compartir datos, aplicaciones y recursos (por ejemplo impresoras).

Las computadoras de una red de área local (LAN, *Local Area Network*) están separadas por distancias de hasta unos pocos kilómetros, y suelen usarse en oficinas o campus universitarios.

Una LAN permite la transferencia rápida y eficaz de información en el seno de un grupo de usuarios y reduce los costes de explotación.

Otros recursos informáticos conectados son las redes de área amplia (WAN, *Wide Área Network*) o las centralitas particulares (PBX). Las WAN son similares a las LAN, pero conectan entre sí ordenadores separados por distancias mayores, situados en distintos lugares de un país o en diferentes países; emplean equipo físico especializado y costoso y arriendan los servicios de comunicaciones.

Las PBX proporcionan conexiones informáticas continuas para la transferencia de datos especializados como transmisiones telefónicas, pero no resultan adecuadas para emitir y recibir los picos de datos de corta duración empleados por la mayoría de las aplicaciones informáticas.

Las redes de comunicación públicas están divididas en diferentes niveles; conforme al funcionamiento, a la capacidad de transmisión, así como al alcance que definen.

Por ejemplo, si está aproximándose desde el exterior hacia el interior de una gran ciudad, se tiene primeramente la red interurbana y red provisional, a continuación las líneas prolongadas aportadoras de tráfico de más baja capacidad procedente de áreas alejadas (red rural), hacia el centro la red urbana y finalmente las líneas de abonado. Los parámetros dictados por la práctica son el tramo de transmisión que es posible cubrir y la velocidad binaria específica así como el tipo de fibra óptica apropiado, es decir, cables con fibras mono modo ó multimodal.

3.3. Telefonía

Con motivo de la normalización de interfaces existentes, se dispone de los sistemas de transmisión por fibra óptica para los niveles de la red de telecomunicaciones públicas en una amplia aplicación, contrariamente para sistemas de la red de abonado (línea de abonado), hay ante todo una serie de consideraciones.

Para la conexión de un teléfono es completamente suficiente con los conductores de cobre existentes.

Precisamente con la implantación de los servicios en banda ancha como la videoconferencia, la videotelefonía, etc. la fibra óptica se hará imprescindible para el abonado.

Con el BIGFON (red urbana integrada de telecomunicaciones en banda ancha por fibra óptica) se han recopilado amplias experiencias en este aspecto.

Según la estrategia elaborada, los servicios de banda ancha posteriormente se ampliarán con los servicios de distribución de radio y de televisión en una red de telecomunicaciones integrada en banda ancha (IBFN).

3.4. Conclusiones

Después de efectuada la presente investigación se obtienen las siguientes conclusiones:

1.- La historia de la comunicación a través de la Fibra Óptica revolucionó el mundo de la información, con aplicaciones, en todos los órdenes de la vida moderna, lo que constituyó un adelanto tecnológico altamente efectivo.

2.- El funcionamiento de la Fibra Óptica es un complejo proceso con diversas operaciones interconectadas que logran que la Fibra Óptica funcione como medio de transportación de la señal luminosa, generando todo ello por el transmisor LED'S y láser.

3.- Los dispositivos implícitos en este complejo proceso son: transmisor, receptor y guía de fibra, los cuales realizan una importante función técnica, integrados como un todo a la eficaz realización del proceso.

4.- La Fibra Óptica tiene como ventajas indiscutibles, la alta velocidad al navegar por internet, así como sus inmunidades al ruido e interferencia, reducidas dimensiones y peso, y sobre todo su compatibilidad con la tecnología digital.

Sin embargo tiene como desventajas: el ser accesible solamente para las ciudades cuyas zonas posean tal instalación, así como su elevado costo, la fragilidad de sus fibras y la dificultad para reparar cables de fibras rotos en el campo.

5.- Actualmente se han modernizado mucho las características de la Fibra Óptica, en cuanto a coberturas más resistentes, mayor protección contra la humedad y un empaquetado de alta densidad, lo que constituye un adelanto significativo en el uso de la Fibra Óptica, al servicio del progreso tecnológico en el mundo.

▪ TELEFONÍA MÓVIL 4G ²⁶

En telecomunicaciones, **4G** son las siglas utilizadas para referirse a la cuarta generación de tecnologías de telefonía móvil. Es la sucesora de las tecnologías 2G y 3G, y que precede a la próxima generación, la 5G.

La 4G está basada completamente en el protocolo IP, siendo un sistema de sistemas y una red de redes, que se alcanza gracias a la convergencia entre las redes de cables e inalámbricas.

Esta tecnología podrá ser usada por módems inalámbricos, móviles inteligentes y otros dispositivos móviles.

La principal diferencia con las generaciones predecesoras será la capacidad para proveer velocidades de acceso mayores de 100 Mbit/s en movimiento y 1 Gbit/s en reposo, manteniendo una calidad de servicio (QoS) de punta a punta de alta seguridad que permitirá ofrecer servicios de cualquier clase en cualquier momento, en cualquier lugar, con el mínimo coste posible. El WWRF (Wireless World Research Forum) pretende que 4G sea una fusión de tecnologías y protocolos, no sólo un único estándar, similar a 3G, que actualmente incluye tecnologías como lo son GSM y CDMA.

Por su parte, el ITU indicó en 2010 que tecnologías consideradas 3G evolucionadas, como lo son WiMax, HSPA+ y LTE, podrían ser consideradas tecnologías 4G.² La empresa NTT DoCoMo en Japón, fue la primera en realizar experimentos con las tecnologías de cuarta generación, alcanzando 100 Mbit/s en un vehículo a 200 km/h.

La firma lanzó los primeros servicios 4G basados en tecnología LTE en diciembre de 2010 en Tokio, Nagoya y Osaka. En el resto del mundo se espera una implantación sobre el año 2020.^{3 4}

²⁶ <http://es.scribd.com/doc/206980829/Telefonia-movil-4G> consultado el 2 de enero de 2014.

2.2 Presente y futuro de las tecnologías de información y comunicación

Una vez estudiado y analizado los antecedentes e historia de Internet y de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, nos centramos a continuación en la influencia y aportaciones que tienen estas últimas en la vida cotidiana y en todas las esferas de la sociedad (educación, economía, salud, etc.) en el presente y futuro. Haciendo referencia también a posibles problemas y puntos débiles de las TIC en la sociedad del desarrollo. Además de nuevos retos que se espera que prosperen en el futuro.

▪ LAS GRANDES APORTACIONES DE LAS TIC²⁷

Las Tecnologías de la Información y las Comunicación (**TIC**) son incuestionables y están ahí, forman parte de la **cultura tecnológica** que nos rodea y con la que debemos convivir.

Amplían nuestras capacidades físicas y mentales. Y las posibilidades de desarrollo social. Incluimos en el concepto TIC no solamente la informática y sus tecnologías asociadas, telemática y multimedia, sino también los medios de comunicación de todo tipo: los medios de comunicación social ("mass media") y los medios de comunicación interpersonales tradicionales con soporte tecnológico como el teléfono, fax...Cambiantes, siguiendo el ritmo de los continuos avances científicos y en un marco de globalización económica y cultural. Contribuyen a la rápida obsolescencia de los conocimientos y a la emergencia de nuevos valores, provocando continuas transformaciones en nuestras estructuras económicas, sociales y culturales, e incidiendo en casi todos los aspectos de nuestra vida:

²⁷ <https://docs.google.com/document/d/1rKWgUcP2MkUfrYAQm1j6pWeuSfan3xCPvEUt4vfxQJE/edit?hl=es&pli=1> consultado el 8 de Enero de 2014

Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad Educación UAB [23 de Marzo de 2008]; Las TICS y sus aportaciones a la sociedad; Dr. Pere Marques Graells [En línea]

El acceso al mercado de trabajo, la sanidad, la gestión burocrática, la gestión económica, el diseño industrial y artístico, el ocio, la comunicación, la información, la manera de percibir la realidad y de pensar, la organización de las empresas e instituciones, sus métodos y actividades, la forma de comunicación interpersonal, la calidad de vida, la educación...

Su gran impacto en todos los ámbitos de nuestra vida hace cada vez más difícil que podamos actuar eficientemente prescindiendo de ellas. Sus principales aportaciones a las actividades humanas se concretan en una serie de funciones que nos facilitan la realización de nuestros trabajos porque, sean éstos los que sean, siempre requieren una cierta información para realizarlo, un determinado proceso de datos y a menudo también la comunicación con otras personas; y esto es precisamente lo que nos ofrecen las TIC.



Ilustración 13²⁸: Aportaciones de las TIC

- **Fácil acceso a todo tipo de información**, sobre cualquier tema y en cualquier formato (textual, icónico, sonoro), especialmente a través de la televisión e Internet pero también mediante el acceso a las numerosas colecciones de discos en soporte CD-ROM y DVD: sobre turismo, temas legales, datos económicos, enciclopedias generales y temáticas de todo tipo, películas y vídeos digitales (se están digitalizando en soporte DVD toda la producción audiovisual), bases de datos fotográficas.

²⁸ <https://docs.google.com/document/d/1rKWgUcP2MkUfrYAQm1j6pWeuSfan3xCPvEUt4vfxQJE/edit?hl=es&pli=1> consultado el 8 de Enero de 2014

La información es la materia prima que necesitamos para crear conocimientos con los que afrontar las problemáticas que se nos van presentando cada día en el trabajo, en el ámbito doméstico, al reflexionar

- Instrumentos para todo tipo de proceso de datos.

Los sistemas informáticos, integrados por ordenadores, periféricos y programas, nos permiten realizar cualquier tipo de proceso de datos de manera rápida y fiable: escritura y copia de textos, cálculos, creación de bases de datos, tratamiento de imágenes. Para ello disponemos de programas especializados: procesadores de textos, editores gráficos, hojas de cálculo, gestores de bases de datos, editores de presentaciones multimedia y de páginas web..., que nos ayudan especialmente a expresarnos y desarrollar nuestra creatividad, realizar cálculos y organizar la información

- Canales de comunicación inmediata, sincrónica y asíncrona, para difundir información y contactar con cualquier persona o institución del mundo mediante la edición y difusión de información en formato web, el correo electrónico, los servicios de mensajería inmediata, los foros telemáticos, las videoconferencias, los blogs y las wiki...

- Almacenamiento de grandes cantidades de información en pequeños soportes de fácil transporte (pendrives, discos duros portátiles, tarjetas de memoria...). Un pendrive de 1 Gbyte puede almacenar alrededor de un millón de caracteres, un volumen equivalente a mil libros de cientos de páginas y a miles de fotografías de calidad media. Y un disco duro portátil de 200 Gbytes, puede almacenar muchos largometrajes con buena calidad de imagen.

- Automatización de tareas, mediante la programación de las actividades que queremos que realicen los ordenadores, que constituyen el cerebro y el corazón de todas las TIC. Ésta es una de las características esenciales de los ordenadores, que en definitiva son "máquinas que

procesan automáticamente la información siguiendo las instrucciones de unos programas".

- **Interactividad.** Los ordenadores nos permiten “dialogar” con programas de gestión, videojuegos, materiales formativos multimedia, sistemas expertos específicos... Esta interacción es una consecuencia de que los ordenadores sean máquinas programables y sea posible definir su comportamiento determinando las respuestas que deben dar ante las distintas acciones que realicen ante ellos los usuarios.

- **Homogeneización de los códigos** empleados para el registro de la información mediante la **digitalización** de todo tipo de información: textual, sonora, icónica y audiovisual. Con el uso de los equipos adecuados se puede captar cualquier información, procesarla y finalmente convertirla a cualquier formato para almacenarla o distribuirla. Así por ejemplo, hay programas de reconocimiento de caracteres que leen y convierten en voz los textos, programas de reconocimiento de voz que escriben al dictado, escáneres y cámaras digitales que digitalizan imágenes...

- **Instrumento cognitivo** que potencia nuestras capacidades mentales y permite el desarrollo de nuevas maneras de pensar

De todos los elementos que integran las TIC, sin duda el más poderoso y revolucionario es Internet, que nos abre las puertas de una nueva era, la Era Internet, en la que se ubica la actual Sociedad de la Información. Internet nos proporciona un tercer mundo en el que podemos hacer casi todo lo que hacemos en el mundo real y además nos permite desarrollar nuevas actividades, muchas de ellas enriquecedoras para nuestra personalidad y forma de vida (contactar con foros telemáticos y personas de todo el mundo, localización inmediata de cualquier tipo de información, teletrabajo, tele formación, tele ocio...).

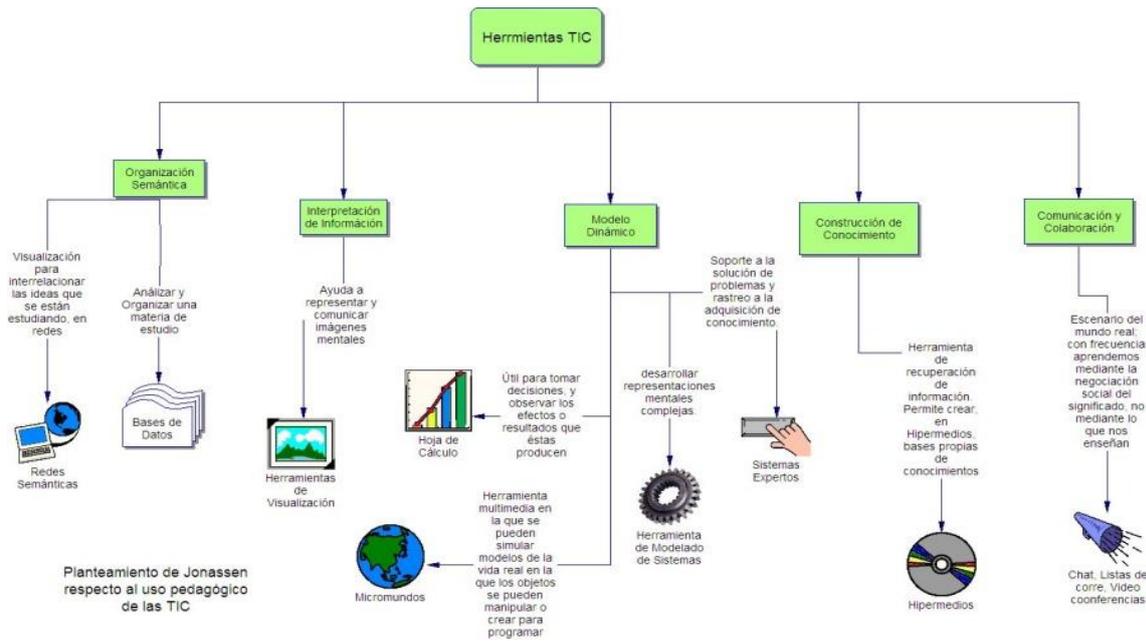


Ilustración 14²⁹: Herramientas de las nuevas tecnologías.

Y es que ahora las personas podemos repartir el tiempo de nuestra vida interactuando en tres mundos: el mundo presencial, de naturaleza física, constituido por átomos, regido por las leyes del espacio, en el que hay distancias entre las cosas y las personas; el mundo interpersonal de la imaginación y el ciberespacio, de naturaleza virtual, constituido por bits, sin distancias.

TERMINOLOGÍA

TECNOLOGÍA = Aplicación de los conocimientos científicos para facilitar la realización de las actividades humanas.

Supone la creación de productos, instrumentos, lenguajes y métodos al servicio de las personas.

INFORMACIÓN = Datos que tienen significado para determinados colectivos.

La información resulta fundamental para las personas, ya que a partir del proceso cognitivo de la información que obtenemos continuamente con

²⁹ <http://computacionlfm.wikispaces.com/> consultado el 20 de octubre de 2013

nuestros sentidos vamos tomando las decisiones que dan lugar a todas nuestras acciones.

COMUNICACIÓN = Transmisión de mensajes entre personas. Como seres sociales las personas, además de recibir información de los demás, necesitamos comunicarnos para saber más de ellos, expresar nuestros pensamientos, sentimientos y deseos, coordinar los comportamientos de los grupos en convivencia, etc.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

Cuando unimos estas tres palabras hacemos referencia al conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, Internet, la telefonía, los "mas media", las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación.

▪ **TIC EN EL TERRENO DE LA EDUCACIÓN**³⁰

La influencia de las TIC en relación a la educación y la sociedad del conocimiento, es bastante significativa y alcanza gran relevancia, ya que la educación, la investigación científica y el desarrollo son la base de la sociedad del conocimiento por lo que la educación es un componente indispensable para una adecuada apropiación de las tecnologías necesarias para una sociedad de información democrática.

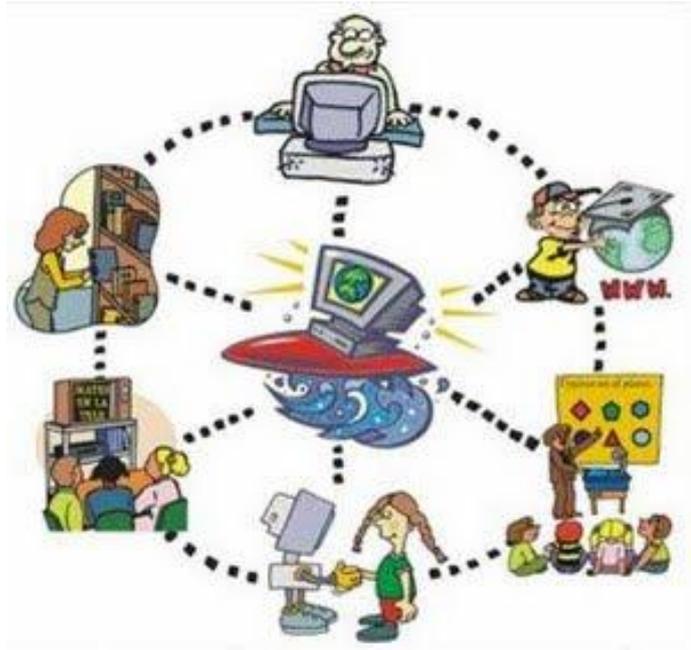


Ilustración 15³¹: Gráfico de las TICS en el sector de la informática.

La educación en la sociedad de la información no debe entenderse sólo como formación en el uso de las TIC, sino que a la vez es necesario generar capacidades de desarrollo autónomo en la sociedad, para que ésta realice activamente su rol de generadora del conocimiento.

Para lo que es necesario fundamentalmente que la educación promueva el desarrollo científico bajo el paradigma del acceso abierto al conocimiento.

³⁰ <http://almon.blogspot.es/1261036800/>. Consultado el 7 de Octubre de 2013; Blogdiario.com Hispavista [17 de Diciembre de 2009]; TICS en la Educación [En Línea]

³¹ <http://almon.blogspot.es/1261036800/>. Consultado el 7 de Octubre de 2013.

Por otro lado se debe aprovechar al máximo la capacidad comunicativa de las TIC para poder desarrollar nuevas formas de enseñar aprender e ir mejorando así cada día más nuestra educación,³² lo que incluye habilidades de apreciar de manera crítica la información, para luego adecuarla al contexto y desarrollar así un nuevo conocimiento a partir de ella. Pero para que todo lo dicho anteriormente tenga mejores resultados, la formación de los docentes debe estar directamente relacionada con el involucramiento de éstos en el proceso de aprendizaje, el cuál debe ser permanente en lo que respecta a la relación con la tecnología, sus usos, desarrollo, potencialidades y riesgos, facilitando así que se conviertan en promotores de la apropiación social de las TIC.

En cuanto a la propiedad intelectual debe ser protegida, para que sea favorable al derecho de los Estados o países a proteger las políticas públicas, para promover mayoritariamente el acceso a las TIC y de ésta manera superar las desigualdades económicas, sociales y educativas, erradicando a la vez también la pobreza y garantizando el bienestar social para todos los habitantes del país, Estado o planeta en general.

En relación a las TIC y la sociedad del conocimiento se puede decir que gracias al protagonismo que han tenido las TIC hasta la fecha ha hecho que las empresas le hayan tomado gran valor al conocimiento, ya que lo reconocen como el recurso más importante desde un punto de vista estratégico, puesto que el conocimiento a incidido en gran medida en las actividades de producción , distribución y uso del conocimiento en las empresas, lo que ha contribuido a una alta mejora en lo que se relaciona con las ganancias de las empresas y el surgimiento de éstas dentro del mercado capitalista, junto con el hecho de que la propiedad intelectual también se ve involucrada dentro de éste proceso.

³² Tejedor, F.J., Valcarcel, A.G., “Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación”, Edit. Narcea Ediciones, Madrid, 1996, págs. 17-36.

Debido a que ésta protege los derechos de los autores, es decir, que nadie puede modificar algo que se creó a partir del conocimiento,

Además de hacer a la vez las TIC más creíbles y verídicas, las que dan a conocer libros, folletos, artículos, escritos, como enciclopedias, guías, diccionarios, entre otros, que fueron elaborados y son parte del conocimiento de ciertos autores en particular, los que se encuentran protegidos, gracias a la existencia de la propiedad intelectual.

1. Razones para utilizar las Nuevas Tecnologías en Educación.

* Alfabetización digital de los alumnos. Todos deben adquirir las competencias básicas en el uso de las TIC.

* Productividad. Aprovechar las ventajas que ofrecen al realizar actividades como: preparar apuntes y ejercicios, buscar información, comunicarnos, difundir

* Información (Weblog, webs de los centros, etc.),...

* Innovar en las prácticas docentes: Aprovechar las nuevas posibilidades didácticas que ofrecen las TIC para lograr que los alumnos realicen mejores aprendizajes y reducir el fracaso escolar.

2. Funciones de las Nuevas Tecnologías en Educación

- 1.- Medio de expresión: escribir, presentaciones, webs...
- 2.- Canal de comunicación, exploración, intercambio.
- 3.- Instrumento para procesar información.
- 4.-Fuente abierta de información (mass media, self media)
- 5.-Instrumento para la gestión administrativa y tutoría
- 6.- Herramienta de Diagnóstico y rehabilitación.
- 7.-Medio didáctico, informa, guía el aprendizaje, anima.
- 8.-Generador de nuevos escenarios formativos.
- 9.- Medio lúdico y para el desarrollo cognitivo.

Cambiantes, siguiendo el ritmo de los continuos avances científicos y en un marco de globalización económica y cultural, contribuyen a la rápida obsolescencia de los conocimientos y a la emergencia de nuevos valores, provocando continuas transformaciones en nuestras estructuras económicas, sociales y culturales, e incidiendo en casi todos los aspectos de nuestra vida: el acceso al mercado de trabajo, la sanidad, la gestión burocrática, la gestión económica, el diseño industrial y artístico, el ocio, la comunicación, la información, la manera de percibir la realidad y de pensar, la organización de las empresas e instituciones, sus métodos y actividades, la forma de comunicación interpersonal, la calidad de vida, la educación... Su gran impacto en todos los ámbitos de nuestra vida hace cada vez más difícil que podamos actuar eficientemente prescindiendo de ellas.

Sus principales aportaciones a las actividades humanas se concretan en una serie de funciones que nos facilitan la realización de nuestros trabajos porque, sean éstos los que sean, siempre requieren una cierta información para realizarlo, un determinado proceso de datos y a menudo también la comunicación con otras personas; y esto es precisamente lo que nos ofrecen las TIC.

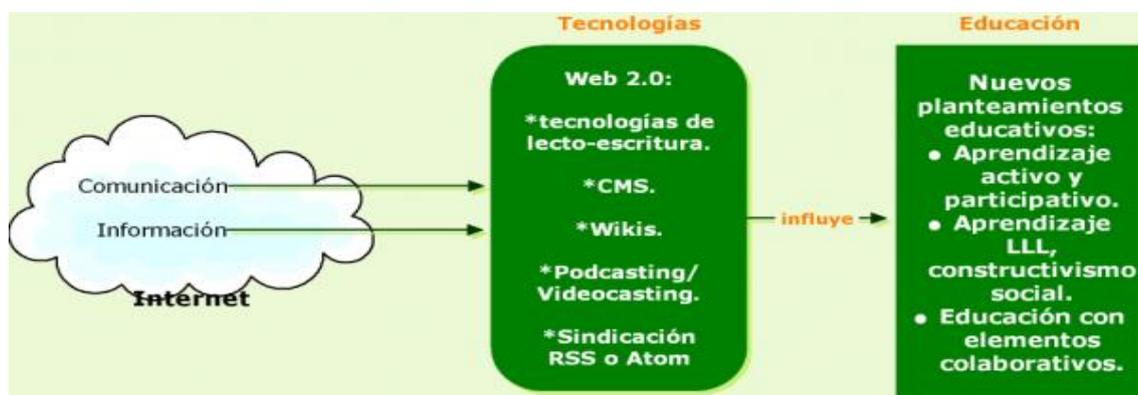


Ilustración 16³³: Esquema de la relación de las tecnologías y en la educación dentro del marco de la comunicación y de la información.

³³ <http://almon.blogspot.es/1261036800/>. Consultado el 7 de Octubre de 2013.

Fácil acceso a todo tipo de información, sobre cualquier tema y en cualquier formato (textual, icónico, sonoro), especialmente a través de la televisión e Internet pero también mediante el acceso a las numerosas colecciones de discos en soporte CD-ROM y DVD: sobre turismo, temas legales, datos económicos, enciclopedias generales y temáticas de todo tipo, películas y vídeos digitales (se están digitalizando en soporte DVD toda la producción audiovisual), bases de datos fotográficas...

.La información es la materia prima que necesitamos para crear conocimientos con los que afrontar las problemáticas que se nos van presentando cada día en el trabajo, en el ámbito doméstico, al reflexionar... Instrumentos para todo tipo de proceso de datos. Los sistemas informáticos, integrados por ordenadores, periféricos y programas, nos permiten realizar cualquier tipo de proceso de datos de manera rápida y fiable: escritura y copia de textos, cálculos, creación de bases de datos, tratamiento de imágenes...

Para ello disponemos de programas especializados: procesadores de textos, editores gráficos, hojas de cálculo, gestores de bases de datos, editores de presentaciones multimedia y de páginas web..., que nos ayudan especialmente a expresarnos y desarrollar nuestra creatividad, realizar cálculos y organizar la información.



Ilustración 17³⁴: Esquema mundo digital.

³⁴ <http://almon.blogspot.es/1261036800/>. Consultado el 7 de Octubre de 2013

Canales de comunicación inmediata, sincrónica y asíncrona, para difundir información y contactar con cualquier persona o institución del mundo mediante la edición y difusión de información en formato web, el correo electrónico, los servicios de

Mensajería inmediata, los fórums telemáticos, las videoconferencias, los blogs y las wiki...

Almacenamiento de grandes cantidades de información en pequeños soportes de fácil transporte (pendrives, discos duros portátiles, tarjetas de memoria...).

Un pendrive de 1 Gbyte puede almacenar alrededor de un mil millones de caracteres, un volumen equivalente a mil libros de cientos de páginas y a miles de fotografías de calidad media.

Y un disco duro portátil de 200 Gbytes, puede almacenar muchos largometrajes con buena calidad de imagen. Automatización de tareas, mediante la programación de las actividades que queremos que realicen los ordenadores, que constituyen el cerebro y el corazón de todas las TIC.

Ésta es una de las características esenciales de los ordenadores, que en definitiva son "máquinas que procesan automáticamente la información siguiendo las instrucciones de unos programas".

Interactividad. Los ordenadores nos permiten "dialogar" con programas de gestión, videojuegos, materiales formativos multimedia, sistemas expertos específicos...

Esta interacción es una consecuencia de que los ordenadores sean máquinas programables y sea posible definir su comportamiento determinando las respuestas que deben dar ante las distintas acciones que realicen ante ellos los usuarios.

Homogeneización de los códigos empleados para el registro de la información mediante la digitalización de todo tipo de información: textual, sonora, icónica y audiovisual.

Con el uso de los equipos adecuados se puede captar cualquier información, procesarla y finalmente convertirla a cualquier formato para almacenarla o distribuirla.

Así por ejemplo, hay programas de reconocimiento de caracteres que leen y convierten en voz los textos, programas de reconocimiento de voz que escriben al dictado, escáneres y cámaras digitales que digitalizan imágenes...

Instrumento cognitivo que potencia nuestras capacidades mentales y permite el desarrollo de nuevas maneras de pensar.

De todos los elementos que integran las TIC, sin duda el más poderoso y revolucionario es Internet, que nos abre las puertas de una nueva era, la Era Internet, en la que se ubica la actual

Sociedad de la Información. Internet nos proporciona un tercer mundo en el que podemos hacer casi todo lo que hacemos en el mundo real y además nos permite desarrollar nuevas actividades, muchas de ellas enriquecedoras para nuestra personalidad y forma de vida (contactar con foros telemáticos y personas de todo el mundo, localización inmediata de cualquier tipo de información, teletrabajo, tele formación, tele ocio...).

Y es que ahora las personas podemos repartir el tiempo de nuestra vida interactuando en tres mundos: el mundo presencial, de naturaleza física, constituido por átomos, regido por las leyes del espacio, en el que hay distancias entre las cosas y las personas; el mundo interpersonal de la imaginación y el ciberespacio, de naturaleza virtual, constituido por bits, sin distancias.

▪ LAS TIC EN EL SECTOR DE LA SALUD³⁵

El reto actual es conseguir que las posibilidades que las TIC ponen a nuestra disposición contribuyan a una mejora de la calidad de vida y el bienestar de las personas y ayuden a disminuir los desequilibrios y las desigualdades del acceso a los servicios de salud de los ciudadanos, optimización de la relación coste / beneficio, a la vez que favorecen su desarrollo y crecimiento. En definitiva, unos Sistemas de Salud más integrados y no sólo más interconectados.

El sector salud tiene unas características que lo diferencian de otros sectores y que es necesario tener en cuenta a la hora de desarrollar estrategias para promover y fomentar la introducción de las TIC.

1. Las TIC en la salud de hoy

La sanidad es uno de los sectores más intensivos en el uso de información, de forma que podría presentarse como un sector prototipo “basado en el conocimiento”. Otros factores a tener en cuenta son: es un sector con un alto grado de regulación; de gestión fundamentalmente pública; altamente fragmentado; el pago indirecto lo hace poco sensible al coste y está muy influido por la información.

La visión del impacto de las TIC va mucho más allá que la implantación en la red de portales de Salud dirigidos a consumidores o profesionales.

Una de las líneas de mayor empuje general a la introducción de las TIC corresponde a las grandes iniciativas políticas, tanto a nivel nacional y autonómico como las desarrolladas en la Unión Europea.

La incorporación de las TIC al mundo sanitario está suponiendo un motor de cambio para mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, favoreciendo el desarrollo de herramientas dirigidas a dar respuesta en

³⁵Ramos González, Victoria, “Las TIC en el sector de la salud “

áreas como la planificación, la información, la investigación, la gestión, prevención, promoción o en el diagnóstico o tratamiento.

El reto lo constituyen las TIC como la base sobre la que se implantan aplicaciones verdaderas- mente útil.

En este sentido cobran una gran relevancia las actividades de investigación y de transferencia al sistema de salud en entornos de colaboración entre todos los agentes implicados y centrados en el paciente.

2. Una salud global

El fenómeno denominado globalización no es un fenómeno nuevo en la historia, pero que, es estos últimos años ha alcanzado algunos caracteres que lo hacen diferente.

Un espacio físico que se dilata en lo geográfico y se aproxima en el tiempo, un aumento exponencial en la capacidad de intercambiar bienes y servicios y, sobre todo, una mayor interdependencia entre las personas, las organizaciones y las tecnologías. Los nuevos instrumentos como Internet, las comunicaciones móviles y las redes de medios de comunicación, están promoviendo la interconexión más amplia que jamás ha existido entre unas personas y otras y entre éstas y todo tipo de organismos e instituciones.

Ello ha dado lugar a un acceso cada vez más fácil a la información y a un intercambio mucho más rápido de conocimiento.

La velocidad del cambio tecno- lógico está superando las previsiones de hace apenas unos años. La explosión de Internet y las comunicaciones móviles son una manifestación de la magnitud de la evolución en curso, no sólo por la propia naturaleza de las nuevas aplicaciones que están surgiendo, sino fundamentalmente por la extensión de su alcance a todos los ámbitos de actividad y sobre todo porque está enfocada a los ciudadanos y con carácter global. Como ocurre en otros campos, las TIC se están haciendo presentes cada vez más en el ámbito de la salud. La práctica clínica gira alrededor de datos, información y conocimiento.

Internet se ha convertido en la mayor fuente de información sanitaria no sólo para los profesionales sino también para los pacientes.

Además han surgido y siguen surgiendo multitud de iniciativas de aplicaciones médicas y sanitarias que, aparte de los servicios de información, contemplan la posibilidad de consulta a médicos: la segunda opinión, los grupos de apoyo entre pacientes, servicios de telemedicina y una amplia gama de posibilidades.

El desarrollo de infraestructuras de redes digitales de comunicaciones de tipo corporativo y el acceso generalizado a Internet están permitiendo el flujo de información entre todos los actores, usando historiales clínicos electrónicos en un entorno seguro, mejorando la calidad de los servicios y facilitando una gestión más eficiente y cómoda para los ciudadanos.

Las fuerzas que impulsan el uso de las TIC en Sanidad son muy potentes y ajenas al propio sector.

Los cambios que se están produciendo por las tecnologías de la información y de las comunicaciones son de diferente naturaleza, más profundos y de mayor alcance que los producidos por cualquier otra tecnología en la práctica médica hasta la fecha.

A este factor de cambio se suman otros factores económicos y de política social que están actuando sobre la Sanidad planteando nuevos modelos de gestión y organización donde las TIC se perfilan como un elemento tecnológico esencial para la sustentación de las nuevas estructuras, buscando satisfacer una demanda creciente en cantidad y calidad de los cuidados médicos mientras se intenta contener el crecimiento de los costes.

3. Un escenario para las TIC

En el sector sanitario existe una larga historia de utilización de las TIC. Tradicionalmente la tecnología ha actuado de soporte para los profesionales sanitarios en forma de instrumentos y medios diagnósticos y terapéuticos muy diversos. Más recientemente, las TIC han extendido su utilización a las actividades de gestión, planificación y administración de la empresa sanitaria y ahora se están abriendo sus capacidades a todos los actores, incluyen- do también a los pacientes y ciudadanos en general.

Los hospitales se están convirtiendo cada vez más en entidades con múltiples necesidades de buenas comunicaciones entre médicos y otro personal sanitario, pacientes y personal administrativo y de gestión. La incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) también afecta a los servicios de salud con sistemas que facilitan la movilidad del personal sanitario mientras tiene acceso a historiales médicos y otros datos relativos al paciente en cualquier parte y en cualquier momento con sistemas de interfaz amigable. Desde el punto de vista general, podemos distinguir tres grandes grupos de aplicaciones telemáticas multimedia para sanidad: Sistemas para infraestructuras corporativas, que dan conectividad electrónica y soportes avanzados con fines generales y administrativos, aunque se utilicen también datos médicos.

- Aplicaciones de servicios de información para profesionales y pacientes, acceso a bases de datos y de conocimiento, incluyendo servicios tipo http sobre TCP/IP.

- Aplicaciones orientadas a dar soporte de comunicación en las tareas médicas, clínicas y quirúrgicas. Son las que representan quizás más genuinamente la capacidad de las comunicaciones. Una de las principales motivaciones para la aplicación de las tecnologías de la información por las organizaciones sanitarias, públicas y privadas, se encuentra en la mejora de la eficiencia en la gestión.

En la provisión de cuidados médicos intervienen una multitud de agentes que necesitan comunicarse, compartir e intercambiar información.

Pueden ayudar a mejorar la equidad en el acceso salvando distancias geográficas, de tiempo y de otros tipos, mediante la implantación de servicios de telemedicina tales como tele radiología, tele cardiología, tele consulta general, comunicación primaria especializada o el hospital en casa. La industria farmacéutica es un sector tradicionalmente avanzado en el uso de redes de datos. Un tema de máximo interés para las administraciones sanitarias está relacionado con las aplicaciones en el entorno farmacéutico que tiene una dimensión económica indudable pero también de mejora en el uso racional del medicamento y reducción de problemas de reacciones adversas. También permiten las TIC mejorar la calidad y evitar costes permitiendo reducir ciertos tipos de errores médicos, como pueden ser los relacionados con la manipulación de la información, mala interpretación de las recetas médicas o letra ilegible de los médicos, que no hay duda que merecen considerarse como un objetivo relevante con incidencia positiva de la implantación de las TIC, sin olvidar la facilitación de servicios de información en la web y de formación para profesionales en la red.

Se pueden identificar una serie de factores que actúan como frenos al desarrollo de la introducción de las TIC. Entre ellos se encuentran los temas relacionados con la aceptación de los profesionales sanitarios; los problemas de las infraestructuras; de adiestramiento en el uso de nuevas tecnologías, de interoperabilidad de los sistemas de información clínica, de la falta de protocolos en los procedimientos telemáticos, de adecuación de las estructuras administrativas y organizativas de las instituciones sanitarias actuales sin olvidar los aspectos legales y por supuesto la financiación.

4. Los usuarios de las TIC en el sector sanitario

Existe una diferenciación de las aplicaciones, la forma de su implantación, las modalidades de operación y sus ritmos de desarrollo dependiendo del segmento de usuario (cliente) a quien van dirigidas. Se pueden distinguir varias categorías: los consumidores (ciudadanos en general), los pacientes, los profesionales y las organizaciones sanitarias.

En principio, son consumidores, clientes potenciales de los servicios sanitarios, todos los habitantes de España censados, con derecho a recibir asistencia del sistema público, con un porcentaje de ellos que acuden también a servicios sanitarios privados. Una de las características de esta población es su evolución demográfica hacia el envejecimiento.

Otra tendencia es la movilidad creciente producida por el turismo, trabajo, migración interna y externa. Al considerar los consumidores potenciales hay que tener en cuenta su nivel de acceso a las tecnologías de la información, acceso a Internet y la penetración de la telefonía móvil. En el campo específico en el que nos encontramos, estudios internacionales señalan que más del 40% de las búsquedas de los internautas son sobre temas de salud. Dentro del conjunto de la población en general, las personas afectadas de problemas de salud (pacientes) cobran especial relieve como usuarios potenciales de aplicaciones de TIC. Dentro de los pacientes, se distinguen colectivos que pueden considerarse grupos diana como son las personas mayores, enfermos crónicos y agrupaciones de pacientes organizados en asociaciones.

Especialmente estas últimas se han visto potenciadas por Internet, permitiendo a los pacientes o sus cuidadores crear sus propios grupos de autoayuda en la red.

También la penetración de las comunicaciones móviles está encontrando gran acogida en los programas y aplicaciones para la dependencia o discapacidad y otras aplicaciones socio-sanitarias como la

mejora de la accesibilidad a los cuidados de salud y la gestión de los pacientes particularizada o en el mundo rural.

Los profesionales sanitarios constituyen una categoría muy importante de usuarios potenciales por su papel central en la provisión de cuidados médicos y por constituir la fuerza de conocimiento de las organizaciones sanitarias.

El colectivo lo forman médicos, enfermeros, farmacéuticos y profesionales de otros tipos trabajando directamente en el sector. Las aplicaciones más utilizadas por los médicos son el correo electrónico y las búsquedas de información bibliográfica sobre temas clínicos. Una cuestión de fondo es la adecuación de los recursos humanos al nuevo entorno de trabajo y la necesidad de difusión, información y formación en el uso y desarrollo de las aplicaciones de las TIC entre los profesionales para la mejora de su aceptabilidad y el mejor aprovechamiento de sus potencialidades.

En cuanto a las organizaciones sanitarias, el Sistema de Salud comprende organizaciones muy diversas donde juegan un papel muy importante los grandes entes institucionales como el Ministerio de Sanidad y Consumo y las Consejerías de Salud de las CCAA. Desde la perspectiva de implantación de las aplicaciones de TIC, el núcleo de “grandes empresas usuarias” lo constituyen los grandes operadores de servicios de salud públicos, tales como SAS, SERGAS, SESCAM,... con su conjunto de hospitales. Además, existen otras organizaciones públicas como los establecimientos de Defensa, servicios municipales, etc. junto con instituciones sin ánimo de lucro como Cruz Roja,... También hay que considerar las organizaciones del sector privado donde operan más de 40 compañías de seguros médicos.

Es fundamental el papel de los directivos de estas organizaciones como motor de cambio. Los aumentos de eficiencia, ahorro de costes,

satisfacción del usuario o mejorasen la gestión o en la actividad asistencial son factores a contemplar a la hora de incorporar nuevas herramientas tecnológicas.

Algunas de las limitaciones están relacionadas con la heterogeneidad de los sistemas implantados, las cuestiones de interoperabilidad y de adopción de normas comunes por las distintas organizaciones. Los aspectos de seguridad de datos y confidencialidad son de plena actualidad y las soluciones para sanidad se están beneficiando de los avances sobre firma electrónica y certificación.



Ilustración 18³⁶: Tecnologías enfocadas en el campo de la salud.

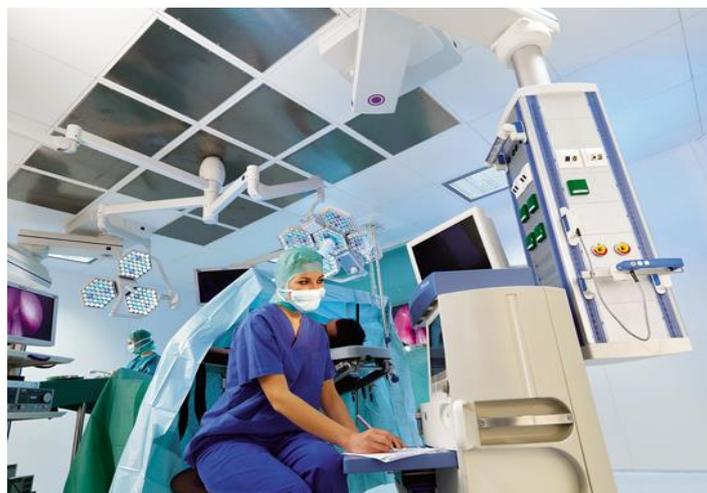


Ilustración 19³⁷: El paso del tiempo en la tecnología médica.

³⁶http://fotos.lainformacion.com/economia-negocios-y-finanzas/hardware/sodena-invierte-en-una-empresa-dedicada-al-desarrollo-y-comercializacion-de-tecnologias-del-campo-de-la-salud_j7wOp4WjCpkVTcUeDU0tI3/ Consultado el 20 de octubre de 2013

³⁷ <http://www.meedicina.com/4513-opinan-los-profes>, Consultado el 20 de octubre de 2013

5. Conclusión

Una de las principales motivaciones para la aplicación de las tecnologías de la información por las organizaciones sanitarias, se encuentra la mejora de la eficiencia en la gestión. En la provisión de los cuidados médicos intervienen una multiplicidad de agentes que necesitan comunicarse, compartir e intercambiar información

La calidad y la viabilidad económica de una asistencia sanitaria tal como demanda la sociedad actual depende de la incorporación efectiva de las nuevas tecnologías. La plena incorporación de las TIC al mundo sanitario está suponiendo la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos, favoreciendo el desarrollo de herramientas en áreas como la investigación, gestión, planificación, información, prevención, promoción o en el diagnóstico o en el tratamiento. El reto es que la tecnología sea la base sobre la que se implanten aplicaciones verdaderamente útiles.

La tecnología se debe contemplar como la herramienta y no como el fin en sí misma. El valor está en la capacidad de construir soluciones a problemas prácticos reales haciendo llegar a los ciudadanos mejoras tangibles en la calidad y acceso a los servicios de salud del futuro.

▪ LAS TIC COMO HERRAMIENTA A LA GESTIÓN EMPRESARIAL³⁸

Las Tics agregan valor a las actividades operacionales y de gestión empresarial en general y permite a las empresas obtener ventajas competitivas, permanecer en el mercado y centrarse en su negocio.

Las tecnologías de información y comunicación son una parte de las tecnologías emergentes que habitualmente suelen identificarse con las siglas Tics y hacen referencia a la utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información en las distintas unidades o departamentos de cualquier organización.

En pocas palabras, las Tics tratan sobre el empleo de computadoras y aplicaciones informáticas para transformar, almacenar, gestionar, proteger, difundir y localizar los datos necesarios para cualquier actividad humana.

La instrumentación tecnológica es una prioridad en la comunicación de hoy en día, este importante cambio tecnológico marcan la diferencia entre una civilización desarrollada y otra en vías de.

Este gran cambio no ha sido ajeno a nuestras organizaciones humanas, especialmente en las empresas.

Es imposible hoy día ignorar el potencial de las Tics y especialmente el de Internet.

Con el paso de un mundo hecho de átomos a otro hecho de bits, asistimos a la aparición de la Sociedad de la Información y a su expansión mediante el desarrollo de redes informáticas que permiten que los ciudadanos tengan acceso a fuentes de información inmensas, consolidándose no solamente como consumidores de información y conocimiento, sino también como creadores de fuentes de información y conocimiento mismo.

³⁸ <http://cibermundos.bligoo.com/content/view/145501/Las-TIC-como-herramienta-a-la-gestion-empresarial.html> consultado el 7 de Octubre de 2013

1. Cambio en las empresas y en el recurso humano

Las Tics están cambiando la forma tradicional de hacer las cosas, las personas que trabajan en gobierno, en empresas privadas, que dirigen personal o que trabajan como profesional en cualquier campo utilizan tecnologías de información cotidianamente mediante el uso de Internet, tarjetas de crédito, pago electrónico de la nómina de trabajadores, entre otras funciones; es por eso que la función de las Tics en los procesos empresariales, como manufactura y ventas, se han expandido grandemente.

La primera generación de computadoras estaba destinada a guardar los registros y monitorear el desempeño operativo de la empresa, pero la información no era oportuna ya que el análisis obtenido en un día determinado en realidad describía lo que había pasado una semana antes.

Los avances actuales hacen posible capturar y utilizar la información en el momento que se genera, es decir, tener procesos en línea.

Este hecho no sólo ha cambiado la forma de hacer el trabajo y el lugar de trabajo, sino que también ha tenido un gran impacto en la forma en la que las empresas compiten.

Utilizando eficientemente las Tics se pueden obtener ventajas competitivas, pero es preciso encontrar procedimientos acertados para mantener tales ventajas como una constante, así como disponer de cursos y recursos alternativos de acción para adaptarlas a las necesidades del momento, pues las ventajas no siempre son permanentes.

El sistema de información tiene que modificarse y actualizarse con regularidad si se desea percibir ventajas competitivas continuas.

El uso creativo de la tecnología puede proporcionar a los administradores una herramienta eficaz para diferenciar sus recursos humanos, productos y/o servicios respecto de sus competidores. Este tipo de preeminencia competitiva puede traer consigo otro grupo de estrategias, como es el caso de un sistema flexible y las normas just in time, que

permiten producir una variedad más amplia de productos a un precio más bajo y en menor tiempo que la competencia.

Las Tics representan una herramienta importante en los negocios, sin embargo, el implementar un sistema de información no garantiza que ésta obtenga resultados de manera automática o a largo plazo.

En la implementación de un sistema de información intervienen muchos factores siendo uno de los principales el factor humano. Es previsible que ante una situación de cambio el personal se muestre renuente a adoptar los nuevos procedimientos o que los desarrolle plenamente y de acuerdo a los lineamientos que se establecieron.

De todo lo anterior es necesario hacer una planeación estratégica tomando en cuenta las necesidades presentes y futuras de la empresa. Así como una investigación preliminar y estudio de factibilidad del proyecto que deseamos.

2. Sus ventajas en la organización

Las Tics son esenciales para mejorar la productividad de las empresas, la calidad, el control y facilitar la comunicación entre otros beneficios, aunque su aplicación debe llevarse a cabo de forma inteligente. El mero hecho de introducir tecnología en los procesos empresariales no es garantía de gozar de estas ventajas.

Para que la implantación de nueva tecnología produzca efectos positivos hay que cumplir varios requisitos: tener un conocimiento profundo de los procesos de la empresa, planificar detalladamente las necesidades de tecnología de la información e incorporar los sistemas tecnológicos paulatinamente, empezando por los más básicos.

Antes de añadir un componente tecnológico, hay que conocer bien la organización y/o empresa.

Se ha investigado por qué fracasan algunos proyectos de implantación de tecnología de la información y se ha descubierto que el 90% de las veces el fracaso no es debido al software ni a los sistemas, sino al hecho de que la gente no tiene suficientes conocimientos sobre su propia empresa o sus procesos empresariales.

Otro aspecto importante a considerar es que las empresas que tienen una gran capacidad de beneficiarse de la tecnología son organizaciones que, antes de añadir un componente tecnológico, describen detalladamente cuál será la repercusión para su empresa. Así pues, el objetivo debe ser que toda decisión relativa a la tecnología ayude a mejorar la productividad de la empresa, la organización o de uno mismo.

Otras ventajas que se pueden mencionar son las siguientes:

- Apoyar a las PYMES y a los empresarios locales para presentar y vender sus productos a través de Internet.

- Permitir el aprendizaje interactivo y la educación a distancia para los empleados

-Impartir nuevos conocimientos para la empleabilidad que requieren muchas competencias (integración, trabajo en equipo, motivación, disciplina, etc.).

- Ofrecer nuevas formas de trabajo y de inclusión laboral, como teletrabajo

- Dar acceso al flujo de conocimientos e información para empoderar y mejorar las vidas de las personas, facilidades, exactitud, menores riesgos, menores costos, etc.

Capítulo 3. Desarrollo// La influencia de nuevas tecnologías en la forma de poder.

3.1. Metodología empleada

Se trata de un método analítico que estudiará el impacto de los medios de Comunicación de masas, desde internet a los conocidos por sus siglas SMS, los correos electrónicos, aquellos que son propagados a través de las masas (SPAMS), y sobre todo la influencia de las redes sociales en auge en nuestros días.

En especial la relación que tienen con el mundo de la política y las consecuencias que esto genera, desde manifestaciones y revueltas populares promovidas en gran parte por estas nuevas tecnologías

3.2. Consecuencias de las relaciones de las NTIC en la esfera política y conceptos que han surgido.

La llegada de Internet ha cambiado la forma de hacer política. Las nuevas tendencias han recibido muchos nombres como e-política³⁹, política 2.0 o política online. Pero el fundamento de todas ellas es el mismo, el contacto más directo con el ciudadano.

La **e-política o política 2.0** son aquellas estrategias de gestión pública que se desarrollan a través de Internet.

En realidad el concepto es muy amplio y, aunque desde la revolución Obama⁴⁰ y el uso de las redes sociales para su campaña a la Casa Blanca se ha utilizado este término principalmente para hablar de las acciones emprendidas por el Gobierno o por los partidos políticos, lo cierto es que también se pueden englobar en esta categoría las propias iniciativas de los ciudadanos.

³⁹ <http://suite101.net/article/politica-20-la-influencia-de-internet-en-la-politica-a23806> consultado el 7 de Octubre de 2013; Suite101; Política 2.0: La influencia de Internet en la política; Laura Gutiérrez [3 de Julio de 2013]

⁴⁰ Beas, Diego, “La reinención de la Política. Obama, Internet y la nueva esfera política”, Edit., Península, Barcelona, 2011, págs.. 3 y siguientes.

Ya Jürgen Habermas formuló, antes de la revolución de Internet, en su teoría sobre la política deliberativa un sistema más democrático en el que se pudiera llegar a consensos a través del entendimiento mutuo. La política 2.0 ha retomado esa idea y los foros, los blogs y las páginas de Internet, y sobre todo herramientas como Facebook o Twitter, se han convertido en los principales canales de discusión de los ciudadanos y los políticos.

En España, las elecciones de 2008 fueron el germen de esta política online. Todos los partidos abrieron perfiles de sus líderes políticos y las campañas a través de Internet se multiplicaron. Aunque después del periodo electoral se ha perdido parte del interés, se siguen dando ejemplos del uso político de Internet.

El *micropoder*⁴¹ es una de las más importantes consecuencias del cambio de paradigma provocado por las nuevas tecnologías porque transforma las relaciones políticas, sociales y políticas. La importancia de la implementación de estas nuevas tecnologías se advierte con mayor claridad cuando se profundiza en su relación con la acción humana, en general, y con la acción política⁴² en particular. Históricamente se ha señalado que la revolución industrial invirtió la relación entre el hombre y sus instrumentos de producción. El hombre, que había sido el agente principal de la producción, se convirtió en servidor del instrumento de esa producción: la máquina. Si, hasta ese momento, las fuentes de energía habían sido empleadas por el hombre para su propio provecho, a partir de entonces, se invirtieron los papeles: la energía del trabajo humano se puso al servicio de la transformación de esa energía natural.

⁴¹ http://micropoder.org/index.php?option=com_content&view=article&id=67:las-nuevas-tecnologias-y-la-accion-politica&catid=1:general&Itemid=56 consultado el 6 de Diciembre de 2013; Micropoder-La fuerza del ciudadano en la era digital; Javier Cremades [19 de Octubre de 2009].

⁴² Anduiza Perera, Eva, Cantijoch, Marta, Gallego, Aina, Salcedo, Jorge, op. cit., págs. 23-37.

La revolución de las nuevas tecnologías surgidas del proceso de digitalización, en cambio, potencia y confirma, en primer lugar, la adecuada relación entre el hombre y sus instrumentos de trabajo.

Para entenderlo, puede acudirse a la distinción aristotélica según la cual, los instrumentos pueden serlo de la acción (praxis) o de la producción (poiesis).

Los instrumentos de la producción se emplean para obtener alguna transformación exterior, por causa de la cual son usados.

Los instrumentos de la praxis, en cambio, nada producen que no sea una transformación del propio sujeto, única razón de su posesión y empleo. Edificar, pues, una casa, es una producción en sentido aristotélico, disfrutarla, en cambio es una acción o praxis.

El trabajo manual es una poiesis, con un resultado distinto de la actividad misma; el conocimiento es una praxis, donde conocer es haber conocido y seguir conociendo, hasta el infinito.

Precisamente las nuevas tecnologías se caracterizan porque, a diferencia de las antiguas, potencian y perfeccionan lo que pueden considerarse instrumentos de la praxis humana, especialmente la propia capacidad de conocimiento. Esta característica tiene una importante repercusión en la acción social, haciendo surgir el concepto de micropoder.

En lugar de una sociedad dividida entre una masa ciega y pasiva, por un lado, y una élite inteligente y activa, las nuevas tecnologías posibilitan el surgimiento de una masa inteligente, activa y revolucionaria, con un grado de interrelación social altísimo, que hará de los que permanezcan al margen de ella una minoría desconocedora, inactiva y fuertemente apegada a unas tradiciones apenas justificables racionalmente.

Por tanto, uno de los efectos de las nuevas tecnologías es su contribución a mejorar la acción humana, ampliando su ámbito operativo y la calidad de sus resultados.

Esta es la fuente del nuevo micropoder que está a disposición de los ciudadanos del s. XXI.

Como todo poder, es necesario emplearlo correctamente, por lo que el reto es lograr que los nuevos instrumentos hagan más honda, más humana y justa la experiencia personal de libertad.

▪ CONCEPTOS QUE HAN SURGIDO DE ESTA RELACIÓN, POLÍTICA-TIC(Y NUEVAS TECNOLOGÍAS)

1. Política 2.0 ⁴³

Relacionada con la aplicación de páginas web, blogs y redes sociales al mundo político, es la herramienta para sustentar participación e interacción entre ciudadanos y polític@s.

La Política 2.0⁴⁴ no es sólo comunicación, es Política. Con esta política, los votantes se vinculan, participan y son escuchados. Internet está considerado cada vez más como una fuente de noticias donde los usuarios buscan y comparten información de manera constante, por ello, los blogs se perciben como medios potentes que pueden influir en la opinión pública y también como una gran ayuda para decidir a quién votar. El punto principal es saber aprovechar las nuevas tecnologías. Aunque nunca se podrá saber realmente quién votará a quién, se puede hacer un buen seguimiento del comportamiento de los votantes potenciales: se puede saber quiénes están trabajando activamente en la campaña, quienes están trayendo más voluntarios, y quienes realmente no son miembros activos, ya que las nuevas tecnologías ayudan a mantener la información actualizada casi al instante y los medios disponibles para todo aquel que quiera colaborar.

"Hay que diferenciar claramente lo que significa la Política 2.0 y la influencia de las nuevas tecnologías en la vida cotidiana de l@s ciudadan@s. Internet irrumpió en la vida cotidiana cambiando las formas de relacionarse, no sólo de comunicarse, sino de relacionarse entre amigos, parientes, parejas, colegas, etc.

⁴³ http://es.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADtica_2.0 consultado el 6 de Diciembre de 2013

⁴⁴ Alonso Coto, Manuel A., Adell, Ángel, "Marketing Político 2.0: Lo que todo candidato necesita saber para ganar las elecciones", Edit. Gestión 2000, Barcelona, 2011, pág. 43.

Las nuevas tecnologías y la irrupción de las redes sociales están configurando una nueva sociedad, nuevas identidades personales que se retroalimentan entre la vida “online” y la vida “offline” de cada uno de nosotros.

Esto hace que no sea una moda, sino un nuevo paradigma, una nueva forma de vivir”, afirma el especialista y consultor de política 2.0, José Fernández-Ardáiz.

Esto supone un cambio en la relación de los partidos políticos con la ciudadanía y también en la propia estructura y prácticas de los partidos políticos.

Ahora los políticos además de buscar la movilización ciudadana, buscan hacer de sus ideas lo esencial de sus campañas. Su imagen de líder cercano es el producto a vender y despliegan sus estrategias online con nuevos formatos.

1.1. Política 2.0 y sus principios⁴⁵

- La democracia es un diálogo.
- Los políticos se han acostumbrado a comunicar a través de los medios de masas.
 - Estos medios de masas han impuesto un modelo de comunicación vertical: impersonal, largo, homogéneo y unidireccional.
 - Internet promete un sistema de información abierto que permite a todos contrastar la información con otras fuentes.
 - En la Red el receptor no hace caso al mensaje salvo que tenga la impresión de que el emisor se dirige a él directamente.
 - El medio internet permite hablar a todos dirigiéndose de manera personal a cada uno.
 - Las técnicas clásicas de la comunicación política (gestión de la información, comunicación televisiva, relaciones públicas) empiezan a sufrir ya la presión de los nuevos medios.
 - Utilizando la Red no evitamos a los medios sino que los multiplicamos.
 - Los individuos pueden ahora encontrar medios para hacerse oír, por lo que cada internauta se convierte en una posible fuente de opinión.
 - La política en la edad de la Red significa que la gente se hace más organizada e inteligente colectivamente.
 - La red facilita el acceso a la información y el paso a la acción. Si ciudadanos y partidos empiezan a participar en este nuevo medio, Internet hará germinar las condiciones de una nueva práctica democrática.

⁴⁵<http://debatamosparaguay.blogspot.com.es/2012/01/politica-20.html> consultado el 6 de diciembre de 2013; Principios de la Política 2.0.

2. E-gobierno o gobierno electrónico⁴⁶

El **gobierno electrónico** o **e-gobierno** (en inglés *e-government*) consiste en el uso de las tecnologías de la información y el conocimiento en los procesos internos de gobierno, así como en la entrega de los productos y servicios del Estado tanto a los ciudadanos como a la industria.

Muchas de las tecnologías involucradas y sus implementaciones son las mismas o similares a aquéllas correspondientes al sector privado del comercio electrónico (o *e-business*), mientras que otras son específicas o únicas en relación a las necesidades del Estado

Se basa principalmente en la implantación de herramientas como portales, ERPs, que en caso de los gobiernos se conocen como GRPs, CRMs, como redes sociales o comunidades virtuales y muchas otras, buscando una mejora en la eficiencia y eficacia en los procesos estatales internos y en las vinculaciones con la sociedad.

El gobierno electrónico describe el uso de tecnologías para facilitar la operación de gobierno y la distribución de la información y los servicios del mismo.

Lidia con aplicaciones pertenecientes y no pertenecientes a Internet para servir de ayuda a la tarea de los poderes del Estado y de las instituciones estatales.

Este servicio a los ciudadanos se realiza con el uso a gran escala de tecnologías como: teléfono, fax, sistemas de vigilancia, identificación por sistemas de radiofrecuencia e incluso la televisión y la radio.

De esta relación, política y formas de gobierno y nuevas tecnologías (redes sociales), en los últimos años en el país y parte de Europa, ha surgido un movimiento en forma de protesta ciudadana, movimiento 15-m.

Una serie de reivindicaciones y de manifestaciones políticas, económicas y sociales, que tienen su origen, principalmente, en las redes

⁴⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/Gobierno_electr%C3%B3nico consultado el 6 de Diciembre de 2013

La influencia de las nuevas tecnologías de comunicación e información sobre las formas de poder y la democracia

sociales y en las que se piden con protestas cambio en la democracia y contra el sistema económico financiero.

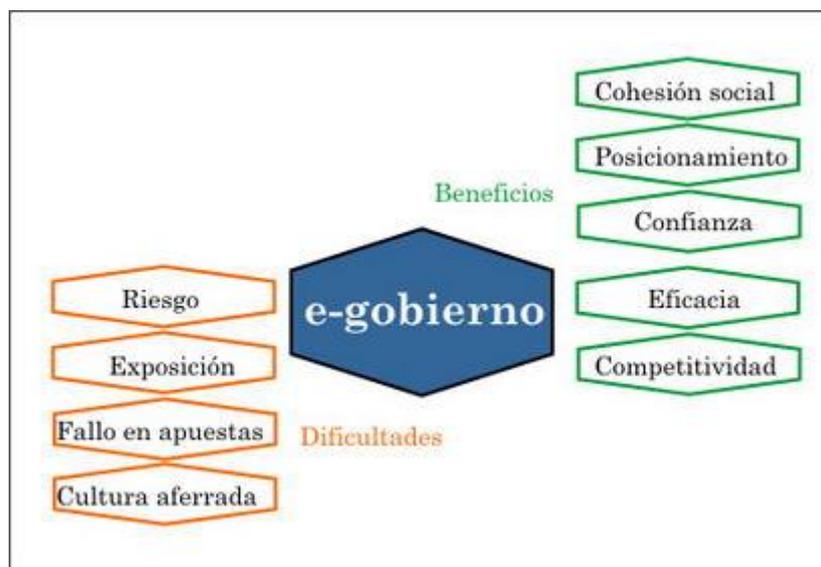


Ilustración 20⁴⁷: Esquema beneficios y dificultades del concepto E-gobierno.

⁴⁷ <http://e-gobi.blogspot.com.es/2010/10/concepto-de-gobierno-electronico.html> consultado el 20 de octubre de 2013

▪ PROTESTAS EN ESPAÑA// MOVIMIENTO 15M⁴⁸

Las protestas de 2011-2014 en España, denominadas comúnmente Movimiento 15-M⁴⁹ e Indignados, así como Spanish revolution en las redes sociales, son una serie de movilizaciones ciudadanas pacíficas, espontáneas en origen y surgidas en gran parte en las redes sociales, que obtuvieron inicialmente el apoyo de más de 200 pequeñas asociaciones.

Las protestas comenzaron el 15 de mayo de 2011 con la convocatoria por la plataforma Ya otros colectivos de manifestaciones en 58 ciudades españolas, las cuales dieron altavoz a un amplio y heterogéneo abanico de reivindicaciones políticas, económicas y sociales, reflejo del deseo de sus participantes de cambios profundos en el modelo democrático y económico vigente. Los participantes del Movimiento 15-M reclaman un cambio en la política y la sociedad españolas, puesto que consideran que los partidos políticos ni les representan ni toman medidas pensando en el interés de la población.

Al iniciarse en 2011, esta protesta social, inédita en España desde los años de la Transición, fue relacionada por la prensa nacional e internacional con la prolongada crisis económica que sufre España y sus expresiones más visibles, como podían ser la elevada tasa de paro (en aquel momento, en torno al 21%, la más alta de la Unión Europea, aunque el paro juvenil superaba el 43%), la precariedad laboral, la contención salarial, la presión hipotecaria sobre las familias, la restricción del crédito y las políticas gubernamentales de ajuste traducidas en recortes en el estado del bienestar.

La eclosión del 15-M tuvo lugar, por tanto, en un contexto de profundo descontento social por una coyuntura económica negativa, pero

⁴⁸ http://es.wikipedia.org/wiki/Protestas_en_Espa%C3%B1a_de_2011-2014 consultado el 8 de Enero de 2014; Protestas en España.

⁴⁹ Gutiérrez Rubí, Antoni, “La política vigilada: La comunicación política en la era de Wikileaks, Edit. UOC, Barcelona, 2011, Págs. 141-149

en su aparición influyó un abanico de circunstancias y situaciones mucho más amplio.

Así, no pueden desvincularse del mismo la huelga general del 29 de septiembre de 2010, convocada por los sindicatos mayoritarios contra la reforma laboral de 2010 y el anuncio de reforma del sistema público de pensiones, ambas impulsadas por el Gobierno socialista de José Luis Rodríguez Zapatero, así como el rechazo de los internautas a los aspectos de la Ley de Economía Sostenible relativos a la regulación de webs y la protección de la propiedad intelectual (Ley Sinde⁵⁰).

La problemática de la generación ni-ni fue, asimismo, puesta de relieve.

Sin embargo, también se identificaron otros factores de inspiración exógenos, como la publicación del libro ¡Indignaos!, de Stéphane Hessel, " y el ejemplo de las revoluciones y protestas del mundo árabe de 2011,² ⁶ portuguesa de 2011, griega de 2008 e islandesa de 2008-2009.

Aunque los manifestantes forman un grupo diverso, ambiguo y heterogéneo, tienen en común una serie de planteamientos: el hartazgo hacia la clase política, percibida como endogámica, alejada de los problemas cotidianos de los ciudadanos y demasiado próxima a determinados intereses económicos privados; la demanda de superación del bipartidismo hegemónico entre los dos principales partidos, PP y PSOE, el cual configura un sistema democrático cerrado que produce, según ellos, «la alternancia pero sin alternativa»; la remoción de la partidocracia en su sentido más amplio; el final de la corrupción; y el respeto por los derechos básicos, a saber: vivienda, trabajo, cultura, salud, educación, participación política, libre desarrollo personal y derecho a bienes de primera necesidad

⁵⁰ Ver anexos pág.151

Sus portavoces (rotatorios y no oficiales) han definido el movimiento como «no apolítico, sino apartidista». Al convocar la protesta en 2011, la plataforma

Democracia Real Ya, en su plantel de propuestas, demandaba una serie de reformas legales presentadas como necesarias para la regeneración y la mejora del sistema democrático, y otras que se centraban en el ejercicio efectivo de derechos y en el control de los poderes económicos privados.

En 2011, muchos observadores y comentaristas del fenómeno señalaron que, por las características de determinadas denuncias y exigencias, en particular las que atañen al modelo económico, y por ciertos aspectos de las acciones emprendidas, cabía deducir que la mayoría de quienes protestaban eran personas con ideología básicamente de izquierdas, incluso de extrema izquierda. Sin embargo, hasta el día de hoy, representantes y portavoces del 15-M han negado categóricamente que el mismo se identifique con una etiqueta ideológica determinada.

Los impulsores de las protestas opinaban que estas aparecían cuando la juventud española estaba mejor preparada académicamente que nunca¹⁴ y en un tiempo en que, según la agencia Metroscopia, el 89% de los españoles creía que los partidos políticos pensaban sólo en ellos mismos. El grueso de los manifestantes está formado por jóvenes, pero también participan personas mayores e incluso familias, incluyendo a desempleados, profesionales libres, estudiantes, etc. Los medios de protesta empleados por el 15-M han sido manifestaciones, marchas, sentadas, acampadas, ocupaciones de espacios públicos, actos de desobediencia civil (como el impedimento de órdenes de desahucio por impago de hipotecas) y el activismo on-line, fundamental para las convocatorias. Sus participantes insisten en la naturaleza pacífica de las protestas, hecho que también fue destacado por la prensa extranjera. Los indignados en general y

¡Democracia Real YA!. En particular se han desvinculado públicamente de los incidentes y episodios de violencia aislados protagonizados por grupos minoritarios e individuos durante actos de protesta en algunas ciudades.

3.3 Relaciones de los avances tecnológicos en la forma de poder y sus consecuencias en los casos con mayor notoriedad en el resto del mundo.⁵¹

Recientemente se han dado acontecimientos importantes en los que los ciudadanos se han manifestado en contra de lo que les parece incorrecto por parte de sus gobernantes exigiendo que se les escuche y como debería ser en cualquier gobierno democrático que se respete la voluntad de los ciudadanos.

Pero esta vez los ciudadanos han hecho uso de internet como un medio para poder organizarse, manifestarse y comunicarse entre sí, las recientes protestas en **Egipto**, y **Túnez** son una muestra de esto en donde ha quedado claro la gran efectividad que tuvo internet para comunicar al exterior lo que pasaba en estos países y lograrlos poner en la vista de la comunidad internacional por medio de la red.

También sirvió como una vía para que los ciudadanos logaran organizarse en las diversas protestas que se organizaron.

Las redes sociales, los blogs, los servicios de video, la mensajería instantánea y otras herramientas web jugaron un papel realmente importante durante el enfrentamiento de la ciudadanía con su gobierno, no podemos medir el impacto real que tuvieron estas herramientas durante estos acontecimientos pero sí es seguro que influyeron en gran medida, en Túnez tuvo como consecuencia la salida casi inmediata del presidente **Zine el Abidine Ben Ali**.

⁵¹ <http://www.lainx.com/2011/01/internet-la-nueva-forma-del-poder-ciudadano.html> consultado el 6 de Diciembre de 2013; Lainx, Difundiendo el futuro, hoy [1 de diciembre de 2011]; Internet, la nueva forma del poder ciudadano [En línea].

Pero en Egipto sucedió algo muy diferente en vez de que el gobierno cediera y dejara el poder, el gobierno tomó la decisión de **bloquear internet** en el país.

(En Libia recientemente también se apago Internet) esta acción sin duda fue condenada por la comunidad internacional, ya que prácticamente dejó al país incomunicado entre sí para poder organizarse o para poder comunicarse con el mundo exterior dejándolos vulnerables de cualquier represión contra ellos por parte del gobierno

.Sin embargo algunos activistas han buscaron la manera de brindar acceso a la red por medio de enlaces cifrados enviados a través de algunos nodos internacionales que siguieron conectados y por medio de internet satelital, lo que demuestra que la red si estuvo jugando un papel muy importante en el movimiento ciudadano en Egipto, que ahora después de varios días de protestas por fin se logro que dimitiera el presidente **Hosni Mubarak** por voluntad ciudadana.

Pero hasta aquí no llegue el poder que internet está teniendo como forma de dar poder a los ciudadanos, en meses pasados **Wikileaks**⁵² puso el ejemplo de que la red puede ser utilizada para brindar información a los ciudadanos que hasta ahora se había mantenido secreta para los gobiernos y las grandes corporaciones, con lo que esto conlleva al dar otra perspectiva a los ciudadanos de si en verdad sus gobiernos actúan en torno a la ley y están trabajando en favor de ellos o de los intereses de grandes corporaciones, un ejemplo claro de esto fue lo que paso en España donde se está intentando aprobar la Ley Sinde una ley que se supo por un cable de Wikileaks había sido planeada por EE.UU. y presionaba al Gobierno Español para aprobarla.

⁵² Gutiérrez Rubí, Antoni, op. cit., págs. 23-57.

Sin embargo después de estas filtraciones el descontento popular creció y la ciudadanía a través de la internet manifestó su inconformidad ante esta ley en un primer momento se logró parar, ahora mismo se siguen organizando los españoles tras un nuevo intento de aprobarla.

Sitios como Wikileaks ya no serán extraños y formaran parte de un nuevo tipo de herramienta a favor de los ciudadanos para obligar a los gobiernos a actuar correctamente.

Volviendo al caso de Egipto, seguramente si no existiera internet y las redes sociales de todas maneras se hubieran dado estas grandes protestas, aunque tal vez hubiera sido más difícil solo que ahora como en otros tiempos fueron las cartas, el teléfono, el telégrafo, etc., ahora le toco al internet organizar estas acciones sin embargo las ventajas que tiene frente a otros medios de comunicación como su velocidad y su propagación viral, esta vez logro jugar un papel más allá de la simple comunicación hasta llegar a ser una arma a favor de la ciudadanía y aunque no es un medio invulnerable si es uno de los más difíciles de censurar por parte de los gobiernos ya que solo lo pueden hacer con una medida totalmente radical solo aplicable por un régimen dictatorial que siempre será condenado por la comunidad internacional.

Después de estos que han estado sucediendo en los últimos tiempos, la ciudadanía ahora conocemos el gran poder que nos brinda internet y ahora más que nunca debemos defenderlo por medio de leyes (Ley de la neutralidad ⁵³de la red) y tecnologías (por ejemplo el protocolo P2P⁵⁴) que nos garanticen la libertad y efectividad en estas situaciones.

⁵³ Ver artículo relacionado, anexo pág.

⁵⁴ Ver anexo, pág.

▪ REACCIONES INTERNACIONALES⁵⁵.

1. Movilizaciones en Europa

En Europa, las manifestaciones del 15-M fueron referidas como Spanish Revolution y suscitaron con rapidez movimientos de adhesión.

El 17 de mayo se anunció la convocatoria para el día siguiente de sendas concentraciones frente a la Embajada de España en Londres y en la Plaza Dam en Ámsterdam.

Las protestas del 18 de mayo en las capitales británica y holandesa se extendieron a otras ciudades europeas.

Ejemplos fueron Lisboa, Florencia, Budapest, Berlín, Edimburgo, Atenas, París y Montpellier. En la mayoría de estas ciudades, el movimiento surgió como una expresión de apoyo a los manifestantes de España por parte de españoles residentes en el extranjero, quienes protestaron delante de embajadas y consulados españoles.

Posteriormente, en países como Irlanda, Alemania, Grecia o Francia, el movimiento fue calando entre los nativos, que consideraban que las quejas y demandas eran también aplicables a sus países.

Comenzaron entonces a formarse grupos paralelos, como la Réelle Démocratie Maintenant francesa, que fueron adquiriendo características propias dentro de la convicción de que los problemas resaltados en las protestas afectaban a toda la Unión Europea, e incluso a todos los países.

■ El 19 de mayo de 2011 se encendió en Twitter la propuesta de una Italian Revolution, convocándose manifestaciones en la Piazza de la Santa Croce de Florencia para ese mismo día. Al día siguiente, se unieron a la movilización grupos de residentes en Roma, Milán, Turín, Bolonia y Padua.

⁵⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Protestas_en_Espa%C3%B1a_de_2011-2014 consultado el 8 de Enero de 2014

 El modelo de protestas pacíficas y apartidistas se extendieron también a Grecia. En Atenas, al menos 7.000 personas tomaron pacíficamente la emblemática Plaza Syntagma para protestar contra la situación de su país. La protesta de Atenas mostró pancartas en español.

 La protesta pacífica se contagió igualmente a París, donde el 29 de mayo un grupo de indignados franceses tomó la plaza de la Bastilla y formó asamblea.

Ese mismo día, por la noche, los manifestantes fueron desalojados violentamente por la Policía Nacional francesa, que utilizó gases lacrimógenos.

2. Movilizaciones en América

 En Nueva York, los españoles residentes de la ciudad decidieron organizarse el 19 de mayo en la Universidad de Columbia y convocaron una protesta para el día 21 en la Washington Square Park.

 El 19 de mayo la protesta obtuvo un eco en Ciudad de México, donde algunos jóvenes españoles y simpatizantes mexicanos se manifestaron frente a la Embajada de España.

El movimiento en México surgió en apoyo de los españoles, pero progresivamente fue movilizándolo a la juventud mexicana contra sus propios partidos políticos, a causa de diferencias con el recuento de los votos en las elecciones para gobernadores de los estados.

El 24 de mayo Luis Felipe Bravo Mena, candidato a gobernador para el estado de México por el gobernante Partido Acción Nacional, fue agredido por estudiantes universitarios que pretendían su salida de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). El incidente fue considerado la primera reacción de los indignados mexicanos

Al día siguiente, el rector de la UNAM comunicó a la ciudadanía que las protestas de España suponían una alerta para México.

El 14 de junio de 2011 se inició en el Distrito Federal la primera protesta organizada de indignados mexicanos, reunidos frente al senado de la República.

 Las manifestaciones iniciadas en España repercutieron también en Cuba, comenzando la movilización de algunos manifestantes en La Habana, incluyendo simpatizantes de Fidel Castro.

▪ PRIMAVERA ÁRABE Y EL CASO EGIPCIO⁵⁶

Después de 31 años de permanecer bajo el mandato de Hosni Mubarak y por primera vez desde entonces, el pueblo egipcio decidió protestar contra lo que consideró un régimen autocrático, corrupto y nepotista. Sin embargo, el presente no es un análisis desde el punto de vista político, pero sí de la importancia de las comunicaciones y los medios de comunicación que jugaron y un papel determinante en hecho histórico como el de Egipto.

Si revisamos la historia es posible inferir que cada una de las revoluciones o manifestaciones del mundo han contado con dos características fundamentales: en primer lugar una motivación, bien sea popular o de unos pocos, y en segundo lugar un hecho detonante.

En Egipto, podría decirse que la motivación fueron los sentimientos de un pueblo sometido a un régimen que incluso modificó las leyes hasta el punto en que ningún líder opositor podía aspirar a la presidencia, sentimiento además ligado y alimentado por los intereses de unos pocos grupos sociales que aspiran de alguna manera al poder.

Por otra parte, la muerte en junio de 2010 de Khaled Saeed, un joven que fue golpeado hasta fallecer por la Policía en la ciudad de Alejandría, puede considerarse como el hecho detonante, aunque vale la pena tener en cuenta a la llamada revolución del “*Jazmín Tunecino*”, que fue un ejemplo y un modelo impulsor de lo sucedido en Egipto porque mostró que un cambio de régimen es posible, hasta el punto en que la idea de derrocar todo lo considerado autocrático se extiende hoy hasta Yemen, Jordania y prácticamente a todo el mundo árabe.

⁵⁶ <http://www.dircomsocial.com/profiles/blogs/caso-egipto-las-redes-sociales>; consultado el 6 de Diciembre de 2013

Dircom, Pasión por la Comunicación y la Gestión [1 de Abril de 2011]; Primavera árabe y el caso egipcio; Diego Mauricio Areiza [En línea]

1. El papel de las nuevas tecnologías y las redes sociales

Inspirados en el caso Túnez y la muerte de Saeed como detonante, un grupo de jóvenes egipcios, en su mayoría musulmanes o miembros de la fuerza islamista deciden convocar a millones de egipcios a través de las redes sociales mediante el mensaje “*Todos somos Khaled Saeed*”.

En el caso de Facebook fueron creados un grupo y una página con el mismo nombre, mientras que en Twitter la estrategia consistió en el posicionamiento del hashtag #saeed.

En la etapa previa, la convocatoria a través de Facebook alcanzó la para nada despreciable suma de más de 400.000 miembros.

Por su parte, en Twitter el conteo de la cantidad de veces que los usuarios utilizaron el hashtag #saeed también pasa de las seis cifras.

Podría decirse que las redes sociales o social media permitieron durante la realización de las manifestaciones, lograron que el caso Egipto⁵⁷ quedé en la historia como *la primera revolución trinidad*, en donde las nuevas tecnologías y especialmente a los teléfonos móviles inteligentes, permitieron transmitir en vivo, fotos, vídeos, comentarios y demás.

Clay Shirky, en su libro “*Here comes everybody*” (2008), expresa que la web y en especial el uso de las redes sociales son catalizadores de grandes concentraciones debido a que: “*llama la atención su carácter espontáneo, masivo y descentralizado, que facilita y potencia la actividad grupal, en donde sin embargo los efectos son imprevisibles y a veces revolucionarios*”.

Lo cierto es que el caso Egipto es un ya un hito histórico toda vez que se trató de un hecho al que ningún régimen, potencia, partido o gobierno se había enfrentado.

⁵⁷ Castells, Manuel, “Redes de Indignación y Esperanza”, Edit. Alianza, Madrid, 2012, págs. 65-98

La influencia de las nuevas tecnologías de comunicación e información sobre las formas de poder y la democracia

Por ello, el gobierno de Hosni Mubarak una vez visualizó la gran amenaza que implicaba el uso de la web para sí mismo, ordenó suspender, en un hecho polémico, todas las comunicaciones de su país.

La Internet, las comunicaciones a través de la red de celulares y hasta la red de teléfonos fijos fueron suspendidos en una serie de medidas tomadas.



Ilustración 21⁵⁸: Esquema y orden cronológico de la “Primavera Egipcia”.

⁵⁸ <http://www.abc.es/20111203/internacional/abcp-primavera-arabe-invierno-islamista-20111203.html>, Consultado el 6 de Diciembre de 2013

2. ¿Violación a la libertad de expresión?

Hay quienes expresaron que las restricciones de Mubarak a las comunicaciones constituyeron una clara violación a la libertad de expresión, como en su momento lo hicieron Hilary Clinton, Secretaria de Estado de los Estados Unidos de Norteamérica y Angela Merkel, Canciller de Alemania, quienes pidieron al gobierno egipcio restablecer las comunicaciones y permitir las manifestaciones de manera pacífica.

Al mismo tiempo, las gigantes Facebook, Google y Twitter criticaron el bloqueo mediante comunicados de prensa y más aún mediante acciones concretas.

Google y Twitter crearon una herramienta que se denominó “*Speak to tweet*” para eludir el bloqueo de Mubarak y publicar mensajes en la web a través de llamadas. Google, a través de su proyecto Youtube, destacó videos sobre la situación en Egipto, invitó a los egipcios a publicar todo el desarrollo de las manifestaciones y además, transmitió en vivo la cadena Al Jazeera. Así mismo, Google creó la página “*Answer to Crisis*” con todas las herramientas mencionadas y hasta una aplicación para publicar mapas de las protestas.

Las multinacionales de la social media intervinieron directamente en los sucesos en Egipto debido a que su imagen está fundamentada en el libre intercambio de información, y demostraron que estaban en capacidad de hacerlo pues tienen el alcance global. Hay posiciones como la de Malcom Gladwell, cronista de The New Yorker, quien afirma que “*lo importante es porqué las masas se movilizan y no como lo hacen*”. Lo cierto es que el caso Egipto fue para el mundo una lección de lo que se debe o no hacer en situaciones similares y generó una alerta y el interés de gobiernos como España, Estados Unidos, Venezuela y China; quienes ya pusieron en marcha medidas o trabajan en la aprobación de normas que permitan controlar la web.

Por su parte, un comité legislativo de Estados Unidos aprobó el proyecto de ley S3480, por medio del cual se crearía el National Center for Cybersecurity and Communications bajo el mando del presidente y con la potestad de controlar la red y “apagarla” hasta por 30 días en situaciones de riesgo para la seguridad nacional.

Hechos que cambian formas de pensar

En junio de 2010, Hilary Clinton, Secretaria de Estado de los Estados Unidos de Norteamérica manifestó que: “*mientras más información, más democracia*”. Sin embargo, después de los hechos ocurridos con el tema de Wikileaks, el pasado mes de diciembre de 2010 manifestó que ese portal constituía “*un riesgo para la seguridad nacional*”.

Por su parte, las manifestaciones en Egipto convocaron a más de un millón de personas a la Plaza Tahrir, derrocaron un gobierno y contagiaron junto al caso de Túnez a todo el mundo árabe.

Podría decirse que estos hechos ratifican la teoría que el rol de las redes sociales, la web y las nuevas tecnologías son determinantes en el mundo actual por su rapidez, efectividad y poder de convocatoria; que además han llamado la atención de los principales centros de poder y que muy seguramente cambiarán la visión de lo que hasta hoy hemos considerado tan sólo “*redes sociales*”. El debate está abierto

4. Propuesta de Mejora

Una propuesta de mejora para el asunto que se analiza en el presente proyecto, es guiar todas las actuaciones con el objetivo de fortalecer las relaciones del gobierno con los ciudadanos y a su vez con la sociedad civil, a través de las nuevas tecnologías que existen, Tic (tecnologías de información y comunicación) y especialmente el caso de internet.

El fortalecimiento de las relaciones con los ciudadanos es una buena inversión para mejorar el diseño de políticas, siendo a su vez un elemento fundamental del buen gobierno. Otro elemento, sinónimo de éxito y de gobierno óptimo, es la de conseguir implicar a los ciudadanos en la elaboración de políticas públicas, en la que deberán garantizar una información completa y objetiva, además de fácil de entender. Que las consultas tengan mentas y reglas claras que definan sus límites y la obligación del gobierno de rendir cuentas por el uso de la contribución de los ciudadanos. Y que la participación pública se lleva a cabo con la flexibilidad y tiempo suficiente para permitir el surgimiento de nuevas ideas y propuestas por parte de los ciudadanos A continuación, y como se expone anteriormente, se citan una serie de principios y de medidas concretas para conseguir un fortalecimiento de las relaciones del gobierno con los ciudadanos y la sociedad, a través de las nuevas tecnologías, tics, para que su uso sea todo lo positivo posible para todas las partes

1. Compromiso

Un fuerte compromiso, por parte de políticos, altos funcionarios, y servidores públicos, en términos de la información, la consulta, y la participación activa en el diseño de políticas

.2. Derechos

Los derechos de los ciudadanos para acceder a la información, y plantear propuestas y participar activamente en el diseño de políticas deben estar asentados en la ley.

3. Claridad

Los papeles y responsabilidades tanto de los ciudadanos (en lo que concierne a las contribuciones que realizan) como del gobierno (en lo que respecta a la toma de decisiones por las cuales deben rendir cuentas) debe quedar claros para todos los participantes.

4. Tiempo

Los plazos para realizar consultas deben ser suficientemente largos para que la participación sea eficaz. La información debe ser constante en todas las etapas del ciclo de políticas.

5. Objetividad

La información suministrada por el gobierno debe ser objetiva, completa y accesible. Todos los ciudadanos deben ser objeto del mismo trato al ejercer sus derechos de acceso a la información y la participación,

6. Recursos

Las autoridades públicas y los funcionarios deben ser formados y orientados para que adquieran las competencias, habilidades y conocimientos necesarios y debe promoverse una cultura organizativa que apoye sus esfuerzos.

7. Coordinación

Las iniciativas para informar, solicitar propuestas de los ciudadanos y consultarlos, deben estar coordinadas en todos los niveles de gobierno para mejorar la gestión de la información.

Evitando en todo momento la capacidad de innovación.

8. Rendición de Cuentas

Los gobiernos tienen la obligación de rendir cuentas y responsabilizarse por el empleo que hacen de los recursos que reciben de los ciudadanos, es un elemento clave para motivar al ciudadano y aumentar el interés de hacer política y poder valerse, para ello, de todas las tecnologías para aportar su opinión y su voto.

9. Evaluación

Los gobiernos requieren de herramientas, información y capacidad para evaluar su desempeño en el suministro de información y la incentivación de la participación de los ciudadanos.

Además han de adaptarse a nuevas necesidades derivadas de los cambios constantes en las circunstancias que afecten al diseño de políticas.

10. Ciudadanía activa

Los gobiernos se benefician de los ciudadanos activos y de una sociedad civil dinámica y pueden tomar medidas concretas para facilitar el acceso a la información y la participación, crear conciencia, fortalecer la educación cívica y las aptitudes de los ciudadanos.

5. Conclusiones

Los avances tecnológicos ⁵⁹han venido a facilitar la vida de las personas, a hacerla más práctica, más cómoda e incluso, más rápida. Pero no sólo eso, sino que también ha transformado sus medios de expresión.

Le ha proporcionado las herramientas adecuadas para expresarse y para hacer valer su voz, tanto, que hoy en día, para los medios de comunicación y para algunos gobiernos, lo más importante es lo que la gente piense y exprese, es decir, la opinión pública.

Cada invento tecnológico ha traído consigo una revolución a la vida y al entendimiento de los seres humanos.

Dentro de estas grandes revoluciones, una de las más palpables ha sido la inmediatez, sobre todo, en cuanto a la obtención de información se refiere. En este sentido, son precisamente los medios de comunicación los que más se han adaptado a esta tarea.

En especial, los medios electrónicos, los cuales, han adquirido una gran popularidad en los años recientes.

También en la radio y la televisión se han posicionado como las principales fuentes de información, porque han desarrollado los formatos ideales para cubrir la demanda informativa de las personas

⁵⁹ <http://adriana602.blogspot.com.es/2011/05/los-avances-tecnologicos-han-venido.html> ; consultado el 2 de Enero de 2014 [8 de Mayo de 2011]

5.1. Principios de la política online o política 2.0⁶⁰

Los principios más importantes de la política realizada a través de Internet son:

- Los ciudadanos son un elemento esencial del proceso. Ya no son agentes pasivos, sino que se han convertido en los principales sujetos en la formación de la opinión pública.
- La información debe ser clara y transparente. Las nuevas tecnologías están obligando a los gobiernos a publicar más información sobre su gestión.
- Los roles se equilibran. Los políticos ya no tienen una posición de superioridad y su opinión es tan solo una opinión más. Serán los propios internautas quienes decidan qué opiniones merecen mayor credibilidad.
- Una acción colectiva a través de Internet puede tener una repercusión en la política tradicional. Internet se ha convertido en el foro para depositar denuncias o recoger firmas para iniciativas ciudadanas. Internet no es, por tanto, un simple lugar de intercambio de opinión, sino que es también el origen de medidas concretas realizables en el mundo real.

⁶⁰ <http://suite101.net/article/politica-20-la-influencia-de-internet-en-la-politica-a23806> consultado el 7 de Octubre de 2013; Suite101; Política 2.0: La influencia de Internet en la política; Laura Gutiérrez [3 de Julio de 2013]

5.2. La lejanía del político 2.0

Salvo raras excepciones, a pesar de que los políticos han incrementado sus acciones en Internet, aún se les considera como entes lejanos que no tienen una actividad real en la Red. La principal razón es que la mayoría de ellos no gestiona personalmente sus cuentas y perfiles y siguen utilizando los métodos de comunicación tradicionales, distantes y fríos.

La clave de la política *online* es la cercanía. El debate es ahora cara a cara, es personal y las grandes frases que no van dirigidas a nadie ya no sirven. Según el analista político Antonio Gutiérrez Rubí en una entrevista en El País,

“quien no entienda las dinámicas 2.0, la forma de relacionarse, será automáticamente rechazado: las redes no admiten las trincheras ideológicas”.

Por ellos, muchos políticos que gestionan *blogs* escriben en ellos textos grandilocuentes, sin pararse a contestar los comentarios depositados en sus entradas, por lo que nunca serán vistos como verdaderos usuarios de Internet.

5.3. Política online y el ciudadano

Internet es una valiosa herramienta que ha permitido a los ciudadanos ir tomando poco a poco más parcelas de poder reforzando la llamada sociedad civil.

Movimientos asociativos, páginas que promueven acciones conjuntas o, simplemente, la creación de fuertes corrientes de opinión han hecho cambiar muchas decisiones políticas.

Las ONG juegan un papel destacado con la creación de iniciativas sociales o la formación de ciudadanos en el uso de las tecnologías como una herramienta política.

Internet es sin duda el futuro de la política. Quien comprenda eso y todas las posibilidades que ofrece la Red se convertirá en un actor destacado de la nueva política 2.0.

La llegada de Internet ha cambiado la forma de hacer política. Las nuevas tendencias han recibido muchos nombres como *e-política*, política 2.0 o política *online*. Pero el fundamento de todas ellas es el mismo, el contacto más directo con el ciudadano.

6. Anexos

Real Decreto Ley 1889/2011 (conocida como Ley Sinde) ⁶¹

TEXTO

El artículo 158 de la Ley de Propiedad Intelectual, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, crea en el Ministerio de Cultura, hoy Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, con carácter de órgano colegiado de ámbito nacional, la Comisión de Propiedad Intelectual, asignándole funciones de mediación, arbitraje y salvaguarda de derechos en el ámbito de la propiedad intelectual.

La disposición final cuadragésima tercera, apartado cuatro, de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, modifica el citado artículo 158 ampliando las funciones que ha de ejercer la Comisión de Propiedad Intelectual, que actuará por medio de dos secciones. La Sección Primera amplía su ámbito competencial, en el caso de la mediación a todas las materias directamente relacionadas con la gestión colectiva de derechos de propiedad intelectual, y, en el caso del arbitraje, a los conflictos entre distintas entidades de gestión, entre los titulares de derechos y las entidades de gestión, y entre éstas y las entidades de radiodifusión, entre otros; en el ejercicio de las funciones para la fijación de cantidades sustitutorias de tarifas se enumeran además una serie de criterios objetivos que la Comisión debe valorar.

La Sección Primera refuerza así su condición de instrumento especialmente idóneo en el funcionamiento del sistema vigente de la propiedad intelectual para resolver este tipo de conflictos, lo que requiere generalmente una compleja valoración de derechos e intereses, algo que ha de tenerse en cuenta en la determinación de los procedimientos de mediación y arbitraje de la Comisión que procede a llevarse a cabo mediante el presente real decreto, actualizando y mejorando los procedimientos establecidos en el Real Decreto 479/1989, de 5 de mayo, por el que se regula la composición y el procedimiento de actuación de la Comisión Arbitral de Propiedad Intelectual, modificado parcialmente por el Real Decreto 1248/1995, de 14 de julio, sin perjuicio de las competencias que, en su caso, correspondan a las Comunidades Autónomas, de acuerdo con sus Estatutos de autonomía en materia de normas procesales y procedimientos administrativos que se deriven de las especialidades del derecho sustantivo autonómico.

II

Asimismo la disposición final cuadragésima tercera, apartado cuatro, de la Ley 2/2011, de 5 de marzo, de Economía Sostenible, modifica también el artículo 158 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (TRLPI), creando en el seno de la Comisión de Propiedad Intelectual una Sección Segunda a la que corresponderá ejercer las funciones previstas en los artículos 8 y concordantes de la Ley 34/2002, de 11 de julio,

⁶¹ https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2011-20652 consultado el 6 de Mayo de 2014
Real Decreto Ley 1889/2011

de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, para la salvaguarda de los derechos de propiedad intelectual frente a su vulneración por los responsables de servicios de la sociedad de la información.

La Constitución española reconoce y otorga una protección cualificada al derecho a expresar y difundir libremente los pensamientos, ideas y opiniones mediante la palabra, la imagen o cualquier otro medio. Junto a la libertad de expresión, la Constitución consagra el derecho a la producción y creación literaria, artística, científica y técnica. Sobre los poderes públicos recae el deber reforzado de garantizar los mencionados derechos y libertades fundamentales y de remover los obstáculos para el pleno ejercicio de los mismos.

Sólo combatiendo los supuestos de vulneración de los derechos de propiedad intelectual de los autores y creadores e impidiendo el enriquecimiento injusto de quienes los vulneran, puede garantizarse que aquéllos reciban una contraprestación por la explotación de sus obras y creaciones, y se asegura a largo plazo la diversidad cultural, la libertad de creación y el acceso de todos a la Cultura. Todo ello considerando que, conforme al artículo 27.2 de la Declaración Universal de Derechos Humanos de Naciones Unidas, «toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora».

El presente real decreto recoge el mandato legal, introducido en el nuevo apartado 4 del artículo 158 del TRLPI, de determinar el funcionamiento de la referida Sección Segunda de la Comisión de Propiedad Intelectual y el procedimiento para el ejercicio de sus funciones de salvaguarda de los derechos de propiedad intelectual, frente a su vulneración por los responsables de servicios de la sociedad de la información, funciones que, por la propia naturaleza global de estos servicios, no son susceptibles de fraccionamiento territorial, dada la imposibilidad de establecer precisamente en estos supuestos el punto de conexión en el entorno digital, sin perjuicio de las competencias que, en su caso, correspondan a las comunidades autónomas, de acuerdo con sus Estatutos de autonomía.

La composición de la mencionada Sección Segunda es la establecida en el apartado 4 del artículo 158 del TRLPI, que debe interpretarse a la luz del Real Decreto 1823/2011, de 21 de diciembre, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales, y según el cual corresponde al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte la protección de la creación literaria y de las actividades cinematográficas y audiovisuales, creándose en dicho Departamento la Secretaría de Estado de Cultura como órgano superior que habrá de ejercer las competencias del Ministerio sobre este sector de actividad administrativa, y bajo la presidencia de cuyo titular o de la persona en la que éste delegue deberá, por lo tanto, tener lugar la actividad de la Sección Segunda de la Comisión de Propiedad Intelectual.

III

La revolución digital está suponiendo una oportunidad formidable para la creación y la difusión de los contenidos culturales, pero también ha hecho surgir y continúa haciendo aparecer, en paralelo, nuevas modalidades de defraudación de los derechos de propiedad intelectual a través de los propios servicios de la sociedad de la información, que intentan obviar que la puesta a disposición del público de obras o prestaciones protegidas sólo es lícita –también en Internet– cuando cuenta con autorización por parte del titular de los derechos de propiedad intelectual o con amparo en algún límite legal de éstos.

Este conjunto de circunstancias está ocasionando, además de la vulneración de los derechos de propiedad intelectual mediante páginas de Internet, cuantiosas pérdidas al sector de las industrias culturales con la consiguiente destrucción de empleo y riqueza de un sector que genera cerca del 4 por 100 del Producto Interior Bruto español. Asimismo, la competencia desleal que supone este tráfico ilegal de contenidos no sólo dificulta notablemente las posibilidades de desarrollo de nuevos modelos de negocio, limitando una indudable vía de expansión económica, sino que también está afectando a agentes claves en el mundo de las industrias culturales, dificultando la producción y creación musical, audiovisual, literaria o multimedia, y perjudicando con ello el ejercicio del derecho a comunicar o recibir libremente nuevas creaciones.

La protección de los derechos de autor en el entorno digital en línea constituye una preocupación persistente del ámbito internacional y de las instituciones europeas, pudiendo citarse el artículo 14 del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) de la Organización Mundial del Comercio, la Resolución del Parlamento Europeo, de 10 de abril de 2008, sobre una Agenda Europea para la Cultura en un Mundo en vías de Globalización, las Conclusiones del Consejo de Ministros de la Unión Europea, de 20 de noviembre de 2008, relativas al desarrollo de las ofertas legales de contenidos culturales y creativos en línea y a la prevención y la lucha contra la piratería en el entorno digital, o la Resolución del Consejo de Ministros de la UE, de 1 de marzo de 2010, sobre el respeto de los derechos de propiedad intelectual en el mercado interior, que ha destacado que, en el ámbito de los derechos de autor y derechos afines, la piratería de bienes culturales en un entorno digital en rápido desarrollo daña la comercialización legal de los medios, dificulta la aplicación de modelos de negocio competitivos de suministro legal de contenido cultural y creativo, pone en entredicho la adecuada retribución de los titulares de los derechos y frena el dinamismo de la industria cultural europea que brinda acceso a una oferta cultural legal, diversa y de alta calidad.

Asimismo, la Directiva 2004/48/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativa al respeto de los derechos de propiedad intelectual, considera que, sin medios eficaces de tutela de los derechos de propiedad intelectual, la innovación y la creación se desincentivan y las inversiones se reducen. A este respecto, los medios de tutela de los derechos de propiedad intelectual tienen una importancia

capital para el éxito del mercado interior, si bien resulta asimismo esencial garantizar un justo equilibrio entre éstos y otros derechos a proteger en el entorno digital como son la libertad de expresión e información, o el secreto de las comunicaciones, igualmente tutelados por el marco comunitario y constitucional.

IV

La Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de medidas de impulso de la Sociedad de la Información, enmarcada en el conjunto de medidas que constituyen el Plan 2006-2010 para el desarrollo de la Sociedad de la Información y de convergencia con Europa y entre Comunidades Autónomas y Ciudades autónomas, Plan Avanza, aprobado por el Gobierno en noviembre de 2005, modificó el artículo 11 de la Ley 34/2002, de 11 de julio.

Así, en la redacción vigente de los apartados 1 y 2 de dicho artículo 11, los órganos que tengan legalmente atribuidas competencias para ello pueden dirigirse directamente a un prestador de servicios de intermediación de la sociedad de la información para ordenarle que interrumpa la prestación de un servicio de ese tipo, retire determinados contenidos provenientes de prestadores establecidos en España, o impida el acceso desde territorio español a servicios o contenidos cuya interrupción o retirada haya sido decidida, en caso de prestadores establecidos fuera de la Unión Europea y del Espacio Económico Europeo.

El apartado 3 de dicho artículo 11 aclara que, cuando las medidas de retirada de contenidos, impedimento del acceso desde España o interrupción de la prestación del servicio, afecten a los derechos y libertades de expresión e información y demás amparados en los términos establecidos en el artículo 20 de la Constitución, aquéllas deberán ser decididas por los órganos jurisdiccionales competentes.

Así, el referido artículo 158.4 establece que la ejecución de las medidas adoptadas por la Sección Segunda de la Comisión de Propiedad Intelectual exigirá la previa autorización judicial, de acuerdo con el procedimiento regulado en el apartado segundo del artículo 122 bis de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa (introducido por la disposición final cuadragésima tercera, apartado siete, de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible).

V

En la elaboración de la presente norma han informado los entonces Ministerios de Economía y Hacienda, y de Política Territorial y Administración Pública, y han sido consultadas las comunidades autónomas.

También han sido consultados y han emitido informe el Consejo General del Poder Judicial, el Consejo Fiscal, el Consejo de Consumidores y Usuarios, la Agencia Española de Protección de Datos y la Comisión interministerial de trabajo para el asesoramiento en la lucha contra la vulneración de los derechos de propiedad intelectual mediante páginas de Internet, creada por Acuerdo de Consejo de Ministros de 9 de octubre de 2009. Igualmente, han sido oídas las organizaciones y asociaciones reconocidas por la

Ley y que agrupan o representan a los legítimos interesados y cuyos fines guardan relación directa con el objeto del real decreto, y el contenido de la disposición ha sido notificado a la Comisión Europea según lo previsto en el Real Decreto 1337/1999, de 31 de julio, por el que se regula la remisión de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas y reglamentos relativos a los servicios de la sociedad de la información, que transpone la Directiva 98/34/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se establece un procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas y de las reglas relativas a los servicios de la sociedad de la información, modificada por la Directiva 98/48/CE.

En su virtud, a propuesta conjunta del Ministro de Educación, Cultura y Deporte, del Ministro de Justicia y del Ministro de Industria, Energía y Turismo, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros, en su reunión del día 30 de diciembre de 2011,

DISPONGO:

CAPÍTULO I

Disposiciones generales

Artículo 1. Objeto.

El presente real decreto tiene por objeto regular el régimen jurídico y de funcionamiento de la Comisión de Propiedad Intelectual, órgano colegiado de ámbito nacional adscrito a la Subdirección General de Propiedad Intelectual del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a que se refiere el artículo 158 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril.

CAPÍTULO II

Funciones y composición de la Sección Primera de la Comisión de Propiedad Intelectual

Artículo 2. Funciones y régimen jurídico.

1. La Sección Primera de la Comisión de Propiedad Intelectual ejerce las funciones de mediación y arbitraje en las materias y los supuestos previstos en el artículo 158.3 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual.

2. La Sección Primera de la Comisión de Propiedad Intelectual se regirá por el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual y por el presente real decreto y, con carácter supletorio, por la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y por la Ley 60/2003, de 23 de diciembre, de Arbitraje, esta última en lo referente a procedimientos arbitrales.

3. Ante la reiterada negativa de una parte a someterse, a petición de otra, a los procedimientos previstos en los capítulos IV y V sin aceptar tampoco acudir ante otro órgano que pueda realizar un arbitraje al respecto, o ante una posibilidad de infracción de la Ley 15/2007, de 3 de julio, de Defensa de la Competencia, la Sección Primera valorará si existen indicios racionales de conductas prohibidas de conformidad con lo

previsto en dicha Ley, a efectos de ponerlo en conocimiento de la Comisión Nacional de la Competencia.

4. El tratamiento llevado a cabo por la Sección Primera de los datos relacionados con los detalles e informaciones derivados de las actuaciones realizadas en el ámbito de sus funciones, se efectuará de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Artículo 3. Composición de la Sección Primera.

1. La Sección Primera de la Comisión estará formada por tres miembros titulares nombrados mediante orden del titular del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a propuesta de los Subsecretarios de los Ministerios de Justicia, Educación, Cultura y Deporte, y Economía y Competitividad, por un período de tres años renovable por una sola vez, entre expertos de reconocida competencia en materia de propiedad intelectual. Sin perjuicio del cumplimiento del anterior requisito, en la propuesta de nombramiento que realice cada uno de los Subsecretarios de los señalados departamentos ministeriales, podrá valorarse adicionalmente la experiencia o conocimiento en los ámbitos del derecho económico y de la competencia, y mercado audiovisual y de las comunicaciones electrónicas. En la misma orden ministerial quedará igualmente previsto, y por el mismo sistema, el nombramiento de dos suplentes por cada titular, mediante designación en cada caso por el Ministerio correspondiente, y que actuarán como sustitutos en los supuestos de vacante, ausencia, enfermedad, u otra causa legal, sin perjuicio de lo que establece el apartado siguiente acerca de la sustitución del Presidente.

2. Mediante orden ministerial conjunta de los Ministerios de Educación, Cultura y Deporte, y de Economía y Competitividad, se nombrará a uno de los miembros titulares como Presidente de la Sección, el cual dirigirá y coordinará los trabajos, debates y votaciones de la Sección, convocará y fijará el orden del día de las reuniones, y ejercerá las demás facultades que sean necesarias para el buen funcionamiento de la Sección. La orden contendrá también el nombramiento de uno de estos miembros de la Sección como Vicepresidente, con funciones de sustitución del Presidente en los supuestos de vacante, ausencia, enfermedad, u otra causa legal. En defecto del Vicepresidente, desempeñará las funciones del Presidente el tercer miembro titular de la Sección y subsidiariamente el miembro suplente que cuente con más antigüedad y, en caso de igual antigüedad, el miembro suplente de mayor edad.

3. Los miembros de la Sección Primera ejercerán sus funciones con independencia, neutralidad e imparcialidad y estarán sometidos a las normas sobre recusación y abstención contenidas en la Ley 60/2003, de 23 de diciembre, de Arbitraje. Las decisiones de la Sección que resuelvan cuestiones de fondo o de ordenación procesal en toda clase de procedimientos serán adoptadas por mayoría de sus miembros. Salvo acuerdo en contrario de las partes o de los miembros de la Sección, el Presidente podrá decidir por sí solo cuestiones de tramitación e impulso del procedimiento.

4. Sin perjuicio de lo previsto en el anterior apartado 2 en relación con el Presidente de la Sección, en los supuestos de vacante, ausencia, enfermedad, u otra causa legal, que impida a uno de los miembros titulares intervenir en un asunto sometido a la Sección, ésta lo comunicará al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a fin de que se proceda a su sustitución para el conflicto de que se trate, mediante un miembro suplente y conforme dispone este artículo.

5. Actuará como secretario, con voz pero sin voto, un funcionario del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, con nivel de subdirector general o asimilado, mediante nombramiento por el titular de la Dirección General competente en materia de propiedad intelectual, y que no podrá realizar propuestas de actuación en relación con cuestiones de fondo ni someterlas a valoración de la Sección Primera para su aprobación salvo que así se le interese por ésta.

6. Todas las actuaciones de la Sección Primera se realizarán haciendo uso de medios electrónicos en los casos en que ello esté establecido en el desarrollo del apartado 2 de la disposición adicional única, y de conformidad con lo establecido en la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.

7. Los miembros de la Sección Primera tendrán acceso a los acuerdos alcanzados por la o las entidades de gestión de derechos de propiedad intelectual, para situaciones análogas a la suscitada, con el o los usuarios o licenciatarios de derechos que sean parte en el procedimiento de mediación o arbitraje que se esté desarrollando.

CAPÍTULO III

El procedimiento de mediación

Artículo 4. La solicitud de mediación.

1. La solicitud de mediación se dirigirá a la Sección Primera, mediante el modelo oficial que figura como Anexo I a este real decreto en caso de no emplearse medios electrónicos, y en ella las partes se someterán expresa y voluntariamente a la Sección para que ésta medie en la solución del conflicto que tengan entre ellas y presente, en su caso, una propuesta, según lo previsto en el artículo 158.3.1º del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual.

2. También podrá instarse la mediación mediante solicitud dirigida a la Sección, en la que una de las partes pida que se traslade dicha solicitud a la otra para que ésta manifieste, en el plazo de quince días a contar desde el siguiente a la recepción de dicho traslado, si desea someterse a la mediación requerida.

En caso de no aceptarla, ello se notificará a la parte solicitante e impedirá la apertura del procedimiento de mediación. En caso de que la parte cuya aceptación se solicita no responda en el citado plazo, se entenderá que rechaza someterse a la mediación solicitada.

3. La solicitud de mediación, que se acompañará de aquellos documentos sobre los que la parte o partes solicitantes de la mediación apoyen sus respectivas pretensiones, comprenderá en todo caso los siguientes extremos:

- a) Los datos identificativos de las partes interesadas en la mediación o, en su caso, de la parte solicitante y de la parte requerida, así como sus domicilios a efectos de notificación.
 - b) El objeto del conflicto.
 - c) El contenido de las pretensiones de la parte o partes solicitantes y las que, en su caso, considere mantiene la otra u otras partes, sucintamente expresadas.
 - d) La manifestación, de la parte o partes solicitantes, de aceptación de la imparcialidad de los miembros titulares de la Sección Primera en su condición de mediadores, o, si no fuera así, las causas de recusación que entiendan que concurren.
 - e) En su caso, escrito de nombramiento de las personas que representarán a las partes en la mediación, firmado por éstas.
 - f) Constancia del pago de la provisión de fondos para los gastos de administración del procedimiento por la Comisión de Propiedad Intelectual y los honorarios de los miembros de la Sección Primera en su condición de mediadores, en el importe que se establezca de conformidad con la Disposición final tercera.
 - g) Cuando la solicitud sea de una asociación de usuarios u otra entidad de naturaleza asociativa, deberá acompañarse de una certificación en la que se comprenda el nombre y apellidos o razón social de los miembros de dicha asociación, así como el acuerdo y mandato de representación adoptado, en relación con la mediación, por su órgano de gobierno.
4. Los miembros de la Sección Primera, en su condición de mediadores, acordarán la admisión de la solicitud de mediación por mayoría, de conformidad con la competencia de la Sección y con los demás requisitos establecidos en el Texto Refundido de la Ley de la Propiedad Intelectual y en este capítulo. En el caso de que se acuerde la inadmisión, o la acumulación de la solicitud a otros procedimientos que se estén sustanciando ante la Sección y la prevalencia de un procedimiento respecto a otro, la decisión será motivada y notificada a las partes.
5. El lugar de realización de la mediación será la sede de la Comisión de Propiedad Intelectual, en el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, salvo que, a solicitud de todas las partes, la Sección acuerde que se realice en otro lugar.
6. En el supuesto de que se soliciten de forma simultánea procedimientos de mediación y arbitraje, se tramitará, en primer lugar, el de mediación.

Artículo 5. Negociaciones y propuesta en la mediación.

1. Admitida a trámite la solicitud de mediación, previo sometimiento de las partes, la Sección convocará a éstas a una reunión para que fijen sus posiciones iniciales, aportando la documentación que consideren oportuna y expongan sus argumentos.
2. Fijadas las posiciones de las partes, la Sección Primera convocará las reuniones adicionales que estime precisas, sea con todas las partes, sea con alguna de ellas, con la finalidad de alcanzar un acuerdo entre aquéllas o presentar las propuestas de la Sección para solucionar el conflicto.

3. El procedimiento de mediación tendrá lugar de acuerdo con los principios de legalidad, voluntariedad, imparcialidad, neutralidad, igualdad entre las partes, confidencialidad y audiencia.

4. La inasistencia o inactividad de cualquiera de las partes no impedirá el desarrollo del procedimiento, ni que la Sección presente propuestas de solución del conflicto.

5. En cualquier momento del procedimiento, la Sección, a iniciativa de sus miembros o de las partes, podrá acordar la práctica de las pruebas que estime pertinentes. Los gastos que pueda ocasionar la práctica de la prueba serán satisfechos por la parte que la hubiera solicitado, o por ambas partes si así lo aceptan, o a prorrata cuando haya sido propuesta por los miembros de la Sección, salvo que las partes acepten que sean satisfechos por una de ellas.

6. La interposición de acciones judiciales o extrajudiciales no suspenderá la tramitación del procedimiento de mediación.

Artículo 6. Terminación del procedimiento.

1. El procedimiento de mediación terminará, en todo caso, cuando las partes alcancen un acuerdo sobre las cuestiones controvertidas o cuando se produzca un desistimiento conjunto o de parte. En tal caso lo comunicarán a la Sección, acompañando el acuerdo, que será consignado en la resolución que acuerde la terminación del procedimiento mediador por avenencia o desistimiento. Asimismo, el procedimiento finalizará cuando la Sección aprecie de manera justificada que las posiciones son irreconciliables o concurra otra causa que determine su conclusión.

2. Fuera de los supuestos previstos en el apartado anterior, cuando la Sección considere que las cuestiones han sido suficientemente debatidas, y en todo caso en el plazo de dos meses como máximo desde la efectiva puesta en marcha del procedimiento de mediación prevista en el artículo 5.1, dará por finalizado el intento de avenencia y convocará a las partes a una audiencia para que formulen sus posiciones definitivas.

3. Sobre la base de las posiciones definitivas, así como de lo actuado con anterioridad, la Sección formulará, en su caso, en el plazo de un mes desde la formulación de dichas posiciones definitivas, una propuesta de solución del conflicto, que será notificada a las partes de conformidad con lo dispuesto en los artículos 58 y 59 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

4. Si transcurrido el plazo de tres meses desde la notificación de la propuesta de solución del conflicto ninguna de las partes hubiera manifestado su oposición motivada a la propuesta de solución, se considerará que todas ellas la aceptan.

5. Si la Comisión apreciara la imposibilidad de alcanzar un acuerdo entre las partes, dará por finalizado el procedimiento sin avenencia de forma motivada, y lo notificará a todos los interesados.

6. En todo caso, la duración máxima del procedimiento será de seis meses a contar desde la fecha de admisión a trámite de la solicitud de mediación.

7. Los acuerdos de conciliación, sean los previstos en el apartado 4 de este artículo o expresos, producirán los efectos previstos en la Ley 60/2003, de 23 de diciembre, de Arbitraje.

CAPÍTULO IV

El procedimiento general de arbitraje

Artículo 7. La solicitud de arbitraje.

1. La solicitud de arbitraje se dirigirá a la Sección Primera, mediante el modelo oficial que figura como Anexo II a este real decreto en caso de no emplearse medios electrónicos, y según lo previsto en el artículo 158.3.2. Del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, solicitándose el arbitraje por la parte demandante o, en su caso, por ambas partes conjuntamente:

- a) invocando un convenio o cláusula arbitral en los términos definidos en la Ley 60/2003, de 23 de diciembre, de Arbitraje, en virtud del cual las partes se han comprometido a someter la controversia al arbitraje de la Comisión de Propiedad Intelectual, o
- b) en defecto de convenio o cláusula arbitral, instando a que se dé traslado de su solicitud de arbitraje a la otra parte, para que manifieste si desea someterse al arbitraje requerido.

2. La solicitud de arbitraje contendrá, al menos, las siguientes menciones:

- a) El nombre completo, dirección y demás datos relevantes para la identificación y contacto de la parte o partes demandantes y de la parte o partes demandadas. En particular, deberá indicar las direcciones a las que deberán dirigirse las comunicaciones a todas esas partes.
- b) La descripción del objeto de la controversia.
- c) Las pretensiones que se formulan, con expresión, de ser posible, de su cuantía.
- d) El acto, contrato o negocio jurídico del que derive la controversia o con el que ésta guarde relación.
- e) El convenio o cláusula arbitral que, en su caso, se invoca.

3. A la solicitud de arbitraje deberán acompañarse, al menos, los siguientes documentos:

- a) Copia del convenio arbitral o cláusula arbitral si existiera.
- b) Copia de los contratos, en su caso, de que traiga causa la controversia.
- c) En su caso, escrito que acredite la representación, cuando la parte no actúe por sí misma. También será posible el otorgamiento de representación ante los servicios administrativos correspondientes.
- d) Constancia del pago de la provisión de fondos para los gastos de administración del procedimiento por la Comisión de Propiedad Intelectual y los honorarios de los miembros de la Sección Primera en su condición de árbitros, en el importe que se establezca de conformidad con la Disposición final tercera.

e) Cuando la solicitud sea de una asociación de usuarios u otra entidad de naturaleza asociativa que legalmente pueda acogerse a este procedimiento de arbitraje, deberá acompañarse de una certificación en la que se comprenda el nombre y apellidos o razón social de los miembros de dicha asociación, así como el acuerdo y mandato de representación adoptado, en relación con el arbitraje, por su órgano de gobierno.

4. Recibida la solicitud de arbitraje con todos sus documentos y subsanados, en su caso, los defectos de que adoleciera, la Sección Primera remitirá sin dilación al demandado o demandados una copia de la solicitud.

5. El demandado responderá a la solicitud de arbitraje en el plazo de treinta días hábiles desde su recepción.

La falta de presentación de la respuesta a la solicitud de arbitraje dentro del plazo conferido no suspenderá el procedimiento en el supuesto previsto en el artículo 7.1.a), pero se entenderá como negativa de someterse al arbitraje e impedirá proseguir el procedimiento en el supuesto previsto en el artículo 7.1.b).

6. La respuesta a la solicitud de arbitraje contendrá, al menos, las siguientes menciones:

a) El nombre completo del demandado, su dirección y demás datos relevantes para su identificación y contacto; en particular designará la persona y dirección a la que deberán dirigirse las comunicaciones que deban hacerse durante el arbitraje.

b) Sus comentarios sobre la descripción de la controversia efectuada por el demandante.

c) Su posición sobre las pretensiones del demandante.

d) Si se opusiera al arbitraje, su posición sobre la existencia, validez o aplicabilidad del convenio o cláusula arbitral.

7. A la respuesta a la solicitud de arbitraje deberán acompañarse, al menos, los siguientes documentos:

a) Escrito que acredite la representación, cuando la parte no actúe por sí misma. También será posible el otorgamiento de representación ante los servicios administrativos correspondientes.

b) En caso de aceptación del arbitraje, constancia del pago de la provisión de fondos para los gastos de administración del procedimiento por la Comisión de Propiedad Intelectual y los honorarios de los miembros de la Sección Primera, en el importe que se establezca de conformidad con la disposición final tercera.

8. Recibida la respuesta a la solicitud de arbitraje con todos sus documentos, la Sección Primera remitirá una copia al demandante.

9. Los miembros de la Sección decidirán sobre la admisión de la solicitud de arbitraje, o sobre la acumulación de la solicitud a otros procedimientos que se estén sustanciando ante la Sección y, de manera motivada, sobre la prevalencia de un procedimiento respecto a otro, y estarán facultados para decidir sobre su propia competencia, incluso sobre las excepciones relativas a la existencia o la validez del convenio o cláusula

arbitral o cualesquiera otras cuya estimación impida entrar en el fondo de la controversia, de conformidad con lo establecido en la Ley 60/2003, de 23 de diciembre, de Arbitraje, en el Texto Refundido de la Ley de la Propiedad Intelectual y en este real decreto.

Artículo 8. Procedimiento arbitral.

1. Los miembros de la Sección Primera dirigirán el arbitraje conforme a lo establecido en el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, en el presente real decreto y, en lo no previsto en estas disposiciones, en la Ley 60/2003, de 23 de diciembre, de Arbitraje, o en los acuerdos a que lleguen las partes según lo establecido en ésta.
2. En todo caso, el procedimiento se ajustará a los principios de legalidad, voluntariedad, audiencia, confidencialidad, contradicción, imparcialidad e igualdad entre las partes. La inasistencia o inactividad de cualquiera de ellas no impedirá el desarrollo del procedimiento ni que se dicte el laudo, ni privará a éste de su eficacia.
3. Los miembros de la Sección Primera decidirán de oficio o a instancia de las partes sobre la admisibilidad, pertinencia y utilidad de las pruebas propuestas por las partes, sobre su práctica y su valoración, así como sobre la práctica de pruebas complementarias, cuando lo considerasen necesario para la formación de su criterio. Los gastos que pueda ocasionar la práctica de la prueba serán satisfechos por la parte que la hubiera solicitado, o por ambas partes si así lo aceptan o a prorrata cuando haya sido propuesta por los miembros de la Sección salvo que las partes acepten que sean satisfechos por una de ellas.
4. La Sección Primera podrá convocar las reuniones que estime precisas con la finalidad de promover un acuerdo entre las partes que permita la solución del conflicto.
5. Cuando la Sección considere que las cuestiones han sido suficientemente debatidas y siempre que no se haya alcanzado un acuerdo entre las partes en los términos previstos en el apartado anterior, convocará una audiencia para que las partes formulen sus posiciones definitivas.

Artículo 9. Terminación del procedimiento.

1. El procedimiento terminará, salvo acuerdo previo de las partes, mediante uno o varios laudos escritos y motivados que resolverán todas las cuestiones planteadas por aquéllas en el ámbito de las competencias propias de la Sección. La Sección se pronunciará en el laudo final sobre las costas del arbitraje, definidas en los términos del apartado 6 del artículo 37 de la Ley 60/2003, de 23 de diciembre, de Arbitraje. Cualquier condena en costas deberá ser motivada y, salvo acuerdo por escrito en contrario de las partes, como regla general, deberá reflejar el éxito y el fracaso de las respectivas pretensiones de las partes, a no ser que, atendidas las circunstancias del caso, los miembros de la Sección estimaran inapropiada la aplicación de este principio general.
2. Los laudos adoptados tendrán carácter vinculante y serán ejecutables e impugnables conforme a lo establecido en la Ley 60/2003, de 23 de diciembre, de Arbitraje.

3. Salvo acuerdo en contrario de las partes, los laudos deberán dictarse en el plazo máximo de seis meses desde que el demandado presente la respuesta a la solicitud de arbitraje, prorrogables por un máximo de dos meses si las partes no se oponen.

4. No obstante lo establecido en los apartados anteriores, si en el transcurso del procedimiento arbitral las partes alcanzasen un acuerdo que ponga fin, total o parcialmente, a la controversia, lo formalizarán por escrito y lo comunicarán a la Sección a fin de que se den por terminadas las actuaciones respecto de los puntos acordados y ésta dicte laudo en los términos convenidos salvo que aprecie motivos para oponerse o las partes renuncien a que se dicte el mismo.

CAPÍTULO V

El procedimiento de arbitraje para fijar una cantidad sustitutoria de las tarifas generales

Artículo 10. Procedimiento aplicable.

Cuando una entidad de gestión de derechos de propiedad intelectual, una asociación de usuarios, o una entidad de radiodifusión, haga uso de la facultad prevista en el artículo 158.3.2. b) del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, al objeto de fijar una cantidad sustitutoria de las tarifas generales establecidas por una entidad de gestión, el procedimiento se ajustará a lo dispuesto en el Capítulo IV, con las salvedades previstas en el presente capítulo.

Artículo 11. Solicitud de arbitraje para fijar una cantidad sustitutoria de las tarifas generales.

1. La solicitud de arbitraje podrá ser formulada por la entidad de gestión, la asociación de usuarios o la entidad de radiodifusión, y, además de los requisitos y documentos establecidos en el artículo 7, deberá reunir los siguientes requisitos, presentándose mediante el modelo oficial que figura como Anexo III a este real decreto en caso de no emplearse medios electrónicos:

- a) Fijar, como objeto de la misma, una cantidad sustitutoria de las tarifas generales establecidas por la entidad de gestión.
- b) Exponer las razones que justifican la solicitud de sustitución de la cantidad establecida por la entidad de gestión.
- c) Proponer una cantidad sustitutoria determinada o determinable básicamente mediante una operación aritmética.
- d) Incluir, en defecto de convenio arbitral, el expreso sometimiento a la competencia de la Sección Primera conforme a lo previsto en el artículo 158.3.2 b) del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, para dar solución al conflicto.
- e) La parte proponente podrá acompañar a los documentos exigidos en las letras b) y c) de este apartado cuantos otros documentos y pruebas estime convenientes.

2. Presentada la solicitud, la Sección Primera dará traslado de la misma a la otra parte para que presente su respuesta con los requisitos y documentos establecidos en el

artículo 7, dentro del plazo de veinte días desde su recepción. La falta de presentación de la respuesta en el plazo referido tendrá los efectos previstos en el artículo 7.5.

3. La Sección decidirá sobre la admisión del procedimiento, de conformidad con el artículo 7.9. La inadmisión de la solicitud dejará expedita la vía judicial ordinaria para conocer del asunto sometido a la Sección Primera.

Artículo 12. Desarrollo del procedimiento.

Admitida una solicitud de fijación de cantidad sustitutoria de tarifas generales, se comunicará a las partes, desarrollándose el procedimiento conforme a lo dispuesto en los artículos 8 y 9 con las siguientes especialidades:

a) La inasistencia o inactividad de cualquiera de las partes no impedirá el desarrollo del procedimiento, ni que se adopte la decisión arbitral resolutoria del conflicto, ni privará a ésta de su eficacia.

b) La presentación de una solicitud de fijación de cantidad sustitutoria de las tarifas generales conforme a este capítulo no exime, a los empresarios individuales o sociales representados por la asociación de usuarios o a la entidad de radiodifusión, de la obligación de hacer efectiva bajo reserva o consignar judicialmente la cantidad establecida por la entidad de gestión conforme al artículo 157.2 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, o la cantidad que cautelarmente pueda establecer a instancia de parte la Sección, para entenderse autorizados a ejercer el derecho de propiedad intelectual al que hacen referencia las tarifas generales objeto de la controversia.

c) La decisión arbitral resolutoria del conflicto será escrita y motivada, basándose en los criterios mencionados en el artículo 158.3.3º del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual.

CAPÍTULO VI

Funciones y composición de la Sección Segunda de la Comisión de Propiedad Intelectual

Artículo 13. Funciones de la Sección Segunda.

1. La Sección Segunda de la Comisión de Propiedad Intelectual ejerce las funciones de salvaguarda de los derechos de propiedad intelectual, frente a su vulneración por los responsables de servicios de la sociedad de la información, en los términos previstos en el artículo 158.2 y 4 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual.

2. La Sección Segunda de la Comisión de Propiedad Intelectual se regirá por el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual; por la Ley 30/1992, de 26 de noviembre; por la Ley 29/1998, de 13 de julio; por la Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, y por el presente real decreto.

3. La Sección Segunda llevará a cabo sus funciones respecto a los casos de vulneración de los derechos de propiedad intelectual, por el responsable de un servicio de la sociedad de la información, siempre que dicho responsable, directa o indirectamente, actúe con ánimo de lucro o haya causado o sea susceptible de causar un daño

patrimonial al titular de tales derechos, de acuerdo con el procedimiento establecido en el capítulo VII.

4. Cuando, con ocasión del análisis y valoración de las solicitudes que se presentan ante la Sección Segunda por quienes consideren que se han vulnerado sus derechos de propiedad intelectual o los de sus representados, se tuviera noticia de hechos que pudieran ser constitutivos de delito público, se estará a lo dispuesto en el artículo 262 de la Ley de Enjuiciamiento Criminal sobre la obligación de denunciar ante las autoridades competentes, sin perjuicio de que la Sección seguirá desarrollando su función salvo que el órgano jurisdiccional penal ordene otra cosa.

5. El tratamiento llevado a cabo por la Sección Segunda de los datos relacionados con los detalles e informaciones derivados de las actuaciones realizadas en el ámbito de sus funciones, se efectuará de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, y, en particular, en su artículo 7.5 si estuvieran referidos a la comisión de infracciones penales o administrativas.

6. En el supuesto de que la Sección Segunda advierta presuntos incumplimientos de las obligaciones que la Ley 34/2002, de 11 de julio, impone a los prestadores de servicios de la sociedad de la información, dará parte de esta circunstancia al Ministerio de Industria, Energía y Turismo, a los efectos previstos en el artículo 43 de la citada Ley.

Artículo 14. Composición de la Sección Segunda de la Comisión de Propiedad Intelectual.

1. La Sección Segunda de la Comisión de Propiedad Intelectual estará compuesta por la persona titular de la Secretaría de Estado de Cultura o persona en la que ésta delegue, que ejercerá la presidencia de la Sección, y por cuatro vocales de los Ministerios de Educación, Cultura y Deporte, Industria, Energía y Turismo, Presidencia, y Economía y Competitividad, respectivamente, designados por dichos

Departamentos, entre el personal de las Administraciones Públicas, perteneciente a grupos o categorías para los que se exija titulación superior, y que reúnan conocimientos específicos acreditados en materia de propiedad intelectual. Sin perjuicio del cumplimiento del anterior requisito, en la designación que realice cada Departamento se valorará adicionalmente la formación jurídica en los ámbitos del derecho procesal, de la Jurisdicción Contencioso-administrativa y de las comunicaciones electrónicas.

2. Los Ministerios de Educación, Cultura y Deporte, Industria, Energía y Turismo, Presidencia, y Economía y Competitividad designarán, en el mismo acto, según los requisitos señalados en el apartado anterior, un suplente para cada uno de los vocales, a los efectos legalmente previstos en los supuestos de vacante, ausencia o enfermedad y, en general, cuando concurra alguna causa justificada.

3. Actuará como secretario, con voz pero sin voto, un funcionario del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, con nivel de subdirector general o asimilado, mediante

nombramiento por el titular de la Dirección General competente en materia de propiedad intelectual.

4. Todas las actuaciones de la Sección Segunda se realizarán haciendo uso de medios electrónicos en los casos en que ello esté establecido según lo previsto en la Disposición adicional única y en los términos establecidos en la Ley 11/2007, de 22 de junio.

CAPÍTULO VII

Procedimiento de salvaguarda de los derechos de propiedad intelectual

Artículo 15. Ámbito de aplicación.

1. El procedimiento regulado en este capítulo tiene por finalidad el restablecimiento de la legalidad en los casos en los que se declare la existencia de una vulneración de los derechos de propiedad intelectual mediante la prestación de servicios de la sociedad de la información.

2. Se encuentran legitimados para instar el inicio del procedimiento regulado en el presente capítulo los titulares de los derechos de propiedad intelectual que se consideren vulnerados o las personas naturales o jurídicas que tuvieran encomendado el ejercicio de aquellos derechos o la representación de tales titulares.

3. El procedimiento podrá dirigirse contra los responsables de servicios de la sociedad de la información sobre los cuales existan indicios de que están vulnerando derechos de propiedad intelectual, cuando en la solicitud de quien inste su inicio se identifique expresamente el contenido ofrecido o al que se facilite el acceso, y siempre que concurren las circunstancias que, según lo dispuesto en el artículo 158.4 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, permiten a la Sección Segunda adoptar medidas para que se interrumpa la prestación de dichos servicios.

En la consideración de tales indicios de vulneración de derechos de propiedad intelectual deberá tenerse en cuenta en todo caso lo establecido en los artículos 16.2 y 17.2.c).

4. El procedimiento de salvaguarda de los derechos de propiedad intelectual frente a su vulneración por los servicios de la sociedad de la información se sustanciará de conformidad con los principios de legalidad, objetividad, proporcionalidad y contradicción.

Artículo 16. Disposiciones generales.

1. Las notificaciones que proceda llevar a cabo, en relación con el servicio o servicios de la sociedad de la información contra los que se dirija el procedimiento, se realizarán en la dirección que conste a los efectos del artículo 10.1.a) de la Ley 34/2002, de 11 de julio.

Cuando se ignore el lugar de notificación o cuando no se haya podido practicar, ésta se hará por cualquiera de los medios previstos en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, o complementariamente en los portales de notificación creados a estos efectos. La notificación se llevará a cabo por medios electrónicos en los casos en que ello esté

establecido en el desarrollo de la disposición adicional única del presente real decreto y conforme a lo previsto en los artículos 25, 27 y 28 de la Ley 11/2007, de 22 de junio.

2. La Sección Segunda podrá utilizar los datos derivados de las actuaciones llevadas a cabo en el ámbito de sus funciones y por ella recopilados según lo previsto en el artículo 13.5, y disponer la acumulación de procedimientos cuando guarden identidad sustancial o íntima conexión, según lo establecido en el artículo 73 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

3. A los efectos de la ordenación e instrucción del procedimiento se tendrán en cuenta las obligaciones de información general previstas para los prestadores de servicios de la sociedad de la información en el artículo 10 de la Ley 34/2002, de 11 de julio, las competencias de supervisión y control del Ministerio de Industria, Energía y Turismo sobre aquéllos y el deber de colaboración con éste y con la Comisión de Propiedad Intelectual como órgano competente a estos efectos, según lo previsto en los artículos 35 y 36 de dicha Ley.

Artículo 17. Fase preliminar del procedimiento.

1. El procedimiento, en el que serán de aplicación los derechos de defensa previstos en el artículo 135 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, se instará mediante solicitud, según modelo oficial que figura como Anexo IV a este real decreto en caso de no emplearse medios electrónicos, dirigida a la Secretaría de la Sección Segunda de la Comisión de Propiedad Intelectual.

El titular de la Secretaría actuará como órgano instructor del procedimiento. La solicitud se presentará por medios electrónicos en los casos en que ello esté establecido en el desarrollo del apartado 2 de la Disposición adicional única, y deberá ser presentada por, al menos, un titular del derecho de propiedad intelectual que se considera vulnerado o por la persona que tuviera encomendado su ejercicio.

2. La solicitud de iniciación deberá contener la información prevista en el artículo 70.1 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, debiendo acompañarse además a la misma la siguiente documentación e información:

- a) Identificación de la obra o prestación objeto de la solicitud.
- b) Acreditación, por cualquier medio de prueba admisible en derecho, de la titularidad del derecho de propiedad intelectual alegado y, en su caso, de la encomienda de su gestión o de la representación del titular.

En caso de derechos con más de un titular, se incluirán, de conocerse, los datos de identificación de los otros titulares.

- c) Acreditación, por cualquier medio de prueba admisible en derecho, de que la obra o prestación alegada está siendo objeto de explotación, lucrativa o no, a través del servicio de la sociedad de la información objeto de la solicitud, identificando, describiendo y ubicando dicha actividad.

- d) Declaración de que no ha sido concedida autorización para la explotación realizada en el servicio de la sociedad de la información objeto de la solicitud.

e) Justificación de la concurrencia, directa o indirecta, en cada uno de los servicios a los que se refiera la solicitud, de ánimo de lucro o de un daño causado o que podría causarse a los titulares y que no tengan la obligación legal de soportar.

f) Los datos de los que disponga el solicitante que permitan o coadyuven a identificar al responsable mediante la localización de los servicios de la sociedad de la información contra los que se dirige el procedimiento, y que permitan establecer comunicación con las páginas Web que prestan los servicios, incluyendo, en su caso, los datos del correspondiente prestador de servicios de intermediación de la sociedad de la información.

g) Cualquier otra circunstancia relevante en el procedimiento cuyo inicio se solicita, incluida la proposición de aquellas pruebas o comprobaciones que el solicitante estime oportunas en defensa de su derecho, sin perjuicio de su derecho a proponerlas en cualquier momento del procedimiento anterior al trámite de audiencia previsto en el artículo 21.

3. La Sección Segunda acordará el inicio del procedimiento salvo que la solicitud incumpla alguno de los requisitos exigidos en el presente artículo o en la normativa por la que se rige este procedimiento, en cuyo caso, según lo previsto en el artículo 71 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, requerirá al interesado para que subsane las faltas o acompañe los documentos preceptivos, con indicación de que, si así no lo hiciera, se le tendrá por desistido de su petición, archivándose las actuaciones previa la correspondiente resolución. El inicio del procedimiento será notificado al correspondiente prestador de servicios de intermediación de la sociedad de la información como interesado en el mismo y a efectos de tenerle informado de la posibilidad de futuros requerimientos de identificación y de ejecución, en los términos previstos en los artículos 18 y 24.

Artículo 18. Identificación del responsable mediante la localización del servicio de la sociedad de la información.

1. En los casos en que, al inicio del procedimiento, el responsable del servicio de la sociedad de la información contra el que aquél se dirige no se encuentre suficientemente identificado, la Sección Segunda podrá proceder de acuerdo con lo establecido en los artículos 8.2 de la Ley 34/2002, de 11 de julio, y 122 bis, apartado 1, de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, remitiendo de forma inmediata, al Juzgado Central de lo Contencioso-Administrativo competente, solicitud de autorización judicial, para requerir al prestador de servicios de intermediación de la sociedad de la información la cesión de los datos que permitan tal identificación de dicho responsable, a fin de que, conforme a lo previsto en el artículo 19, pueda serle notificado el inicio del procedimiento empleándose en su caso los boletines oficiales existentes o portales de notificación creados a tales efectos, siempre de acuerdo con lo establecido en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, y con medios electrónicos conforme a lo previsto en los artículos 25, 27 y

28 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, para que pueda personarse como interesado en el mismo.

2. En dicha solicitud se expondrán las razones que justifican la misma, acompañándose los documentos y ficheros que sean procedentes a estos efectos.

3. En el supuesto de que la Sección Segunda reciba varias solicitudes de inicio del procedimiento contra un mismo servicio de la sociedad de la información que tengan su razón de ser en una misma actividad vulneradora, remitirá a los Juzgados Centrales de lo Contencioso-administrativo una única solicitud de autorización judicial para requerir, al correspondiente prestador de servicios de intermediación de la sociedad de la información, la puesta a disposición de los datos que permitan la inequívoca identificación del responsable del servicio en el que se está realizando la actividad objeto de la solicitud o solicitudes de inicio del procedimiento.

4. Dictado el auto sobre la solicitud de autorización judicial para la localización, la Sección Segunda trasladará el contenido del mismo al prestador del servicio de intermediación de la sociedad de la información requiriéndole, en su caso, a que aporte de forma inmediata, en un plazo máximo de 48 horas desde la recepción del requerimiento, los datos que permitan la inequívoca identificación del responsable mediante la localización del servicio de la sociedad de la información contra el que se dirige el procedimiento, sin que, en ningún caso, se puedan requerir datos de contenido, de tráfico ni de localización que excedan el ámbito o finalidad de este procedimiento. Si el auto judicial denegara la autorización solicitada se dará también traslado del mismo al prestador del servicio de intermediación de la sociedad de la información.

Artículo 19. Iniciación del procedimiento.

La Sección Segunda dictará acuerdo de inicio que se notificará al responsable del servicio o servicios de la sociedad de la información contra quienes el procedimiento se dirija y al prestador de servicios de intermediación. Dicho acuerdo tendrá el contenido mínimo siguiente:

- a) La identificación de los responsables de los servicios de la sociedad de la información contra los que el procedimiento se dirige.
- b) El contenido de la solicitud que motiva la iniciación del procedimiento y las medidas que pudieran corresponder, sin perjuicio de lo que resulte de la instrucción.
- c) El órgano competente para la resolución del expediente y norma que le atribuye tal competencia.
- d) El requerimiento para que procedan, en el plazo de 48 horas inmediatamente siguientes a la práctica de la notificación, a la retirada voluntaria de los contenidos según lo establecido en el artículo 20.1.

Artículo 20. Retirada voluntaria y fase de alegaciones.

1. El acuerdo de inicio dará lugar al requerimiento al responsable del servicio de la sociedad de la información, que podrá proceder, en el plazo de 48 horas inmediatamente siguientes a la práctica del requerimiento, a la retirada voluntaria de

los contenidos señalados en el acuerdo de inicio del procedimiento que pudieran resultar ilícitos por vulnerar derechos de propiedad intelectual, o, en su defecto, a realizar las alegaciones y proponer las pruebas que estime oportunas sobre la existencia de una autorización para la explotación o la aplicabilidad de un límite a los derechos de propiedad intelectual o cualquier otra circunstancia en su defensa.

2. En caso de que, atendiendo al requerimiento de la Sección Segunda, el responsable del servicio de la sociedad de la información voluntariamente interrumpa el servicio o retire el contenido respecto al que se dirige el procedimiento, el instructor procederá a archivar el procedimiento sin más trámite, notificando tal circunstancia a los interesados y dándose, a dicha interrupción del servicio o retirada voluntaria, valor de reconocimiento implícito de la referida vulneración.

No obstante, si se reanuda la actividad vulneradora, la Sección, a instancia del solicitante que dio inicio al procedimiento, podrá acordar la reapertura del expediente archivado, en fase de prueba y conclusiones, o, de haberse realizado ya dichas actuaciones, dictando la resolución final conforme al artículo 22. Se entenderá por reanudación de la actividad vulneradora el hecho de que el mismo responsable contra el que se inició el procedimiento explote de nuevo obras o prestaciones del mismo titular, aunque no se trate exactamente de las que empleara en la primera ocasión, previa a la retirada voluntaria de los contenidos.

Artículo 21. Fase de prueba y conclusiones.

Transcurrido el plazo de 48 horas sin que se haya producido voluntariamente la interrupción del servicio o la retirada de los contenidos, se hayan o no formulado alegaciones, el órgano instructor practicará en el plazo de dos días la prueba o pruebas pertinentes, de oficio o a instancia de los interesados, y notificará el resultado de la prueba y la propuesta de resolución a los interesados para que presenten sus conclusiones como trámite de audiencia, en el plazo máximo de cinco días.

Artículo 22. Resolución del procedimiento.

1. Transcurrido el plazo para conclusiones, la Sección Segunda dictará resolución motivada en el plazo máximo de los tres días siguientes, y declarará, a los solos efectos del artículo 158.4 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, que para la misma ha quedado acreditada la existencia o inexistencia de una vulneración de derechos de propiedad intelectual por el responsable del servicio de la sociedad de la información en el caso objeto del procedimiento.

2. Declarado en dicha resolución que para la Sección Segunda ha quedado acreditada la existencia de una vulneración de derechos de propiedad intelectual por el responsable del servicio de la sociedad de la información, la misma resolución de la Sección Segunda ordenará al referido responsable la retirada de los contenidos que vulnere derechos de propiedad intelectual o la interrupción de la prestación del servicio de la sociedad de la información que vulnere los citados derechos objeto del procedimiento, debiendo aquél dar cumplimiento a la misma en un plazo de 24 horas desde su notificación, siendo

notificada asimismo al correspondiente prestador de servicios de intermediación de la sociedad de la información.

3. La resolución contemplará, asimismo, para el caso de incumplimiento por parte del responsable del servicio de la sociedad de la información dentro del plazo de 24 horas señalado en el apartado anterior, la suspensión dirigida a los servicios de intermediación de la sociedad de la información que correspondan para el eficaz cumplimiento de la resolución, en los términos precisos que sean aplicables de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 8 y 11 de la Ley 34/2002, de 11 de julio, y 158.4 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual. Los servicios de intermediación deberán dar cumplimiento a esta orden de suspensión en un plazo de 72 horas desde la notificación a los mismos del auto del Juzgado Central de lo Contencioso-Administrativo autorizando, en su caso, la misma, en los términos descritos en los artículos 23 y 24. Dicha medida será objetiva, proporcionada y no discriminatoria.

4. El plazo máximo en el que deberá notificarse la resolución por la Sección Segunda será de 3 meses. La falta de notificación en ese plazo tendrá efectos desestimatorios de la solicitud según lo dispuesto en el artículo 158.4 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual.

Artículo 23. Autorización judicial para la ejecución de la resolución.

Si la resolución que declara, a los solos efectos del artículo 158.4 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, la vulneración de los derechos de propiedad intelectual, no hubiera sido cumplida voluntariamente por el interesado en el plazo de 24 horas señalado en el artículo 22.3, la Sección se dirigirá al Juzgado Central de lo Contencioso-Administrativo competente, según lo establecido en el artículo 122 bis, apartado 2, de la Ley 29/1998, de 13 de julio, para que dicte el auto autorizando o denegando la ejecución de las medidas impuestas por la resolución de la Sección Segunda.

Artículo 24. Ejecución de la resolución.

1. Una vez recibido el auto del Juzgado Central de lo Contencioso-Administrativo competente, que autorice o deniegue la ejecución de la suspensión, se notificará el mismo de forma inmediata a la parte que haya iniciado el procedimiento, al responsable del servicio de la sociedad de la información vulnerador, a los demás interesados, y a los prestadores de los servicios de intermediación de la sociedad de la información cuya colaboración sea necesaria, que deberán, en su caso, dar cumplimiento a la suspensión autorizada por el Juzgado Central de lo Contencioso-Administrativo competente de acuerdo con lo previsto en el artículo 23, en el plazo de 72 horas señalado en el artículo 22, que comenzará a contar, a efectos de la adopción de dicha medida, desde la notificación del auto previamente referido.

2. La notificación a los prestadores de los servicios de intermediación de la sociedad de la información cuya colaboración sea precisa, del auto del Juzgado Central de lo Contencioso-Administrativo competente autorizando, en su caso, la ejecución, dará

lugar al conocimiento efectivo de la actividad vulneradora en el sentido establecido en la Ley 34/2002, de 11 de julio, sin perjuicio de que dicho conocimiento efectivo se pudiera haber producido por otros medios.

3. Esta notificación se realizará preferentemente por medios electrónicos, conforme a lo establecido en los artículos 27 y 28 de la Ley 11/2007, de 22 de junio.

4. En todo caso, la suspensión del servicio de intermediación será subsidiaria respecto del cumplimiento voluntario de las medidas contenidas en la resolución notificada según lo previsto en el artículo 22, y cesará cuando se acredite ante la Sección Segunda el restablecimiento de la legalidad por parte del servicio de la sociedad de la información o, en todo caso, una vez transcurrido un año desde la ejecución de la medida.

5. En relación con la ejecución de la resolución administrativa autorizada mediante auto del Juzgado Central de lo Contencioso-Administrativo competente, será aplicable la previsión de los artículos 38.2.b) y 39.1.a) de la Ley 34/2002, de 11 de julio.

Disposición adicional única. Uso preferente de medios de comunicación electrónicos.

1. Todas las actuaciones de los procedimientos regulados en el presente real decreto se realizarán preferentemente haciendo uso de medios electrónicos en los términos previstos en la Ley 11/2007, de 22 de junio, y en su normativa de desarrollo.

2. En aplicación de lo establecido en los artículos 27.6 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, y 32 del Real Decreto 1671/2009, de 6 de noviembre, por el que se desarrolla parcialmente dicha Ley, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte establecerá, mediante orden ministerial, la obligatoriedad, de los interesados en los procedimientos regulados en este real decreto, de comunicarse con la Comisión de Propiedad Intelectual por medios electrónicos y de aceptar los efectos de la práctica de las notificaciones administrativas por estos medios electrónicos, así como la necesaria utilización de los registros electrónicos que se especifiquen, cuando dichos interesados se correspondan con personas jurídicas o colectivos de personas físicas que por razón de su capacidad económica o técnica, dedicación profesional u otros motivos acreditados tengan garantizado el acceso y disponibilidad de los medios tecnológicos precisos. Dicha orden ministerial recogerá los modelos oficiales de solicitudes por medios electrónicos.

Disposición transitoria única. Miembros de la Sección Primera de la Comisión de Propiedad Intelectual.

En tanto no se produzca el nombramiento de los miembros de la Sección Primera de la Comisión de Propiedad Intelectual según lo establecido en el artículo 3, dicha Sección quedará integrada por los tres árbitros que actualmente componen la Comisión de Propiedad Intelectual.

Disposición derogatoria única.

Quedan derogadas las disposiciones de igual o inferior rango que se opongan a lo establecido en el presente real decreto y, en particular el Real Decreto 479/1989, de 5

La influencia de las nuevas tecnologías de comunicación e información sobre las formas de poder y la democracia

de mayo, por el que se regula la composición y el procedimiento de actuación de la Comisión Arbitral de Propiedad Intelectual.

Disposición final primera. Título competencial.

Este real decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.9.ª de la Constitución, que atribuye al Estado la competencia sobre legislación sobre propiedad intelectual e industrial. Se exceptúa de lo anterior los Capítulos III, IV y V, que se dictan al amparo de la competencia sobre legislación procesal que la Constitución otorga al Estado en su artículo 149.1, apartado 6.

Disposición final segunda. Presupuesto para la puesta en funcionamiento de la Comisión de Propiedad Intelectual.

El gasto que pueda generar la puesta en funcionamiento de la Comisión de Propiedad Intelectual será asumido con los actuales medios con los que cuenta el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Disposición final tercera. Facultad de desarrollo.

El titular del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, previo informe del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, dictará las órdenes ministeriales de desarrollo precisas para el cumplimiento y aplicación del presente real decreto.

Disposición final cuarta. Entrada en vigor.

El presente real decreto entrará en vigor a los dos meses de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 30 de diciembre de 2011.

JUAN CARLOS R.

La Vicepresidenta del Gobierno y Ministra de la Presidencia,
SORAYA SÁENZ DE SANTAMARÍA ANTÓN

Cómo funciona la neutralidad de la red⁶²

La neutralidad de la red ha regresado al centro del debate (si es que alguna vez dejó de estarlo). Esta vez desde EEUU.

La propuesta de la FCC de permitir a los proveedores de contenidos como Netflix o Google pagar por que sus contenidos lleguen más rápido, ha desatado críticas al “internet de dos velocidades”.

¿Qué se entiende por neutralidad de la red?

El debate es complejo porque hay diferentes interpretaciones de lo que implica en realidad *open internet* o *neutralidad de la red*.

Por ejemplo, ¿se respeta la neutralidad de la red si un usuario paga más por tener más calidad de servicio? ¿Se respeta la neutralidad si es Netflix quien paga para que sus contenidos vayan más rápidos? ¿Dónde acaba la *gestión del tráfico* que hacen los operadores para evitar la saturación de sus redes?

El plan presentado en septiembre de 2013 por la Comisión Europea, permitía las 3 cosas:

Que los clientes pagasen más por mejor calidad;

1. Que los proveedores de contenidos también pagasen a los operadores de red;

2. Y que los operadores bloqueasen, ralentizaran o discriminasen contenidos, servicios o aplicaciones. Eso sí, la gestión del tráfico debía ser “razonable”, en casos de congestión de la red, de seguridad o para impedir delitos.

Además, los operadores deben informar a sus clientes de “cualquier procedimiento de gestión del tráfico para evitar la congestión de la red”, así como de cómo pueden afectar esos procedimientos “a la calidad del servicio y la protección de los datos personales”.

⁶²<http://cnmcblog.es/2014/05/16/como-funciona-la-neutralidad-de-la-red/> Consultado el 6 de Mayo de 2014.

El Parlamento Europeo votó en abril de 2014, que las medidas de gestión del tráfico, deben ser “transparentes, no discriminatorias y proporcionadas” y “no se mantendrán más de lo necesario”.

Cómo saber si se respeta la neutralidad de la red

El regulador de telecomunicaciones alemán, BNetzA, puso en marcha en su web una herramienta para comprobar si en la red del usuario se respeta la neutralidad de la red. El test no mide únicamente la velocidad de la conexión sino si se registran diferentes condiciones en el tráfico de datos cuando se utilizan ciertos programas o aplicaciones

PROTOCOLO PEER TO PEER, (P2P)⁶³

El término P2P es el acrónimo de la frase en inglés "Peer to Peer" que en español es "par a par" o punto a punto, esto quiere decir que es un tipo de red que no tiene un clientes ni servidores fijos, en cambio se compone de una serie de nodos que se comportan simultáneamente como clientes y como servidores respecto de los demás nodos de la red.

Este modelo de red contrasta con el modelo cliente-servidor, el cual se rige mediante una arquitectura monolítica donde no hay distribución de tareas entre sí, sólo una simple comunicación entre un usuario y una terminal, en la que el cliente y el servidor no pueden cambiar de roles.

Las redes de ordenadores Peer-to-peer (o "P2P") son redes que aprovechan, administran y optimizan el uso de banda ancha que acumulan de los demás usuarios en una red por medio de la conectividad entre los mismos usuarios participantes de la red, obteniendo como resultado mucho más rendimiento en las conexiones y transferencias que con algunos métodos centralizados convencionales, donde una cantidad relativamente pequeña de servidores provee el total de banda ancha y recursos compartidos para un servicio o aplicación. Típicamente, estas redes se conectan en gran parte con otros nodos vía "ad hoc".

Dichas redes son útiles para muchos propósitos, pero se usan muy a menudo para compartir toda clase de archivos que contienen: audio, video, texto, software y datos en cualquier formato digital. Este tipo de red es también comúnmente usado en telefonía VoIP para hacer más eficiente la transmisión de datos en tiempo real, así como lograr una mejor distribución del tráfico de la telefonía utilizando tecnología P2P.

Cualquier nodo puede iniciar, detener o completar una transacción compatible. La eficacia de los nodos en el enlace y transmisión de datos puede variar según su configuración local (cortafuegos, NAT, ruteadores, etc.), velocidad de proceso, disponibilidad de ancho de banda de su conexión a la red y capacidad de almacenamiento en disco.

Cualquier nodo puede iniciar, detener o completar una transacción compatible. La eficacia de los nodos en el enlace y transmisión de datos puede variar según su configuración local (cortafuegos, NAT, ruteadores, etc.), velocidad de proceso, disponibilidad de ancho de banda de su conexión a la red y capacidad de almacenamiento en disco.

⁶³ <http://beetonix.net/post/tecnologia/redes-p2p-y-protocolo/> Consultado el 6 de mayo de 2104.

7. Bibliografía

Libros consultados

1. A. Clarke, Richard, K. Knake, Robert, “Guerra en la red”, Edit. Ariel, 2011
2. Alonso Coto, Manuel A., Adell, Ángel, “Marketing Político 2.0: Lo que todo candidato necesita saber para ganar las elecciones”, Edit. Gestión 2000, Barcelona, 2011, pág. 43.
3. Anduiza Perera, Eva, Cantijoch, Marta, Gallego Aina, Salcedo Jorge, “Internet y Participación Política en España”, Edit. Centro de investigaciones sociológicas, 2010, págs. 11-22.
4. Anduiza Perera, Eva, Cantijoch, Marta, Gallego, Aina, Salcedo, Jorge, op. cit., págs. 23-37.
5. Beas, Diego, “La reinención de la Política. Obama, Internet y la nueva esfera política”, Edit. Península, Barcelona, 2011, págs. 3 y siguientes.
6. Carneiro Roberto, Toscano Juan Carlos, Díaz Tamara, “Los desafíos de las TIC para el cambio educativo”
7. Castells Manuel, “Comunicación y Poder”, Edit. Alianza, 2009.
8. Castells, Manuel, “Redes de Indignación y Esperanza”, Edit. Alianza, Madrid, 2012, págs. 65-98.
9. Cotarelo Ramón, “La política en la era de Internet”, Edit. Tirant Lo Blanch, Valencia, 2011
10. De Ugarte, David, Vizcarra, Maite, Segarra, Jordi, “El poder de Internet” Ciudadanos y consumidores, Edit. Universidad San Martín de Porres, Lima, 2011
11. Gómez Morales, Francesc, “El pequeño libro de las Redes Sociales”, Edit. Medialive 2010, págs.-53.
12. Gubern, Román, “El eros electrónico”, Edit. Tauros Ediciones S.A. Grupo Santillana. Madrid, 2000
13. Gutiérrez Rubí, Antoni, “La política vigilada: La comunicación política en la era de Wikileaks”, Edit. UOC, Barcelona, 2011, págs. 141-149

14. Gutiérrez Rubí, Antoni, op. cit., págs. 23-57.
15. Ibáñez Josep, “El control de internet. Poder y autoridad en los mercados electrónicos”, Edit. Madrid los libros de catarata, 2005.
16. Ibarra Pedro, “Democracia del Futuro”, Edit. Icaria, 2013.
17. Innerarity Daniel, Champeau Serge “Internet y el futuro de Democracia”, Edit. Paidos Ibérica, 2012.
18. J.Whatts, Duncan, “Seis grados de separación. La ciencia de las redes en la era del acceso”, Edit. Paidos Ibérica, 2006, págs. 3 y siguientes.
19. Jhonson, Steven, “Futuro Perfecto”, Edit. Turner, 2013
20. Kirckpatrick, David, “El efecto facebook. La verdadera historia de la empresa que está conectando el mundo”, Edit. Ediciones Gestión 2000, 2011, págs. 3 y siguientes.
21. Lainer, Janon, “Contra el Rebaño digital. Un manifiesto”, Edit. Debate2011
22. Lara Navarra, Pablo, Martínez Usero, José Ángel, “La Organización del Conocimiento en Internet”, Edit.UOC España, 2006
23. Medina Agustín, Bye, Bye, Marketing: Del poder del mercado al poder del consumidor. La revolución de las marcas: claves para entender las nuevas reglas del juego”, Edit. Pirámide, 2010.
24. Molinuevo, José Luís, “Humanismo y Nuevas tecnologías”, Edit. Alianza, Madrid, 2004
25. Muñoz, Santiago, “La regulación de la red. Poder y Derecho en Internet, Edit.Tauros, Madrid, 2000
26. Rey Morato, Javier (del), “Comunicación política, internet y campañas electorales: de la Teledemocracia a la ciberdemocracia”, Edit. Tecnos, 2007.
27. Sacristán Ana, “Sociedad el Conocimiento: Tecnología y Educación”, Edit. Morata, 2013.
28. Salinas Jesús, Domingo Jesús, Duarte Ana M^a, “Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación”, Edit. Síntesis, 2000.
29. Spitzer, Dr.Manfred, “Demencia digital, El peligro de las nuevas tecnologías”, Edit. (Sello), 2013

30. Taibo Carlos, Vivas Esther, Atentas Josep María, “La rebelión de los indignados: Movimiento 15-M: Democracia Real Ya!”, Edit. Popular, 2011.
31. Tejedor, F.J., Valcarcel, A.G., “Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación”, Edit. Narcea Ediciones, Madrid, 1996, págs. 17-36.
32. Ugarte, David (de), “El poder de las redes”, Edit. El Cobre, Madrid, 2007, págs. 29-40
33. Yus Ramos, Francisco, “Ciberpragmática 2.0. Nuevos usos del lenguaje en Internet”, Edit. Ariel, 2011
34. Zallo Eleguezabal, Ramón, “Estructuras de la Comunicación y la cultura: Políticas para la era digital”, Edit. Gedisa, 2011.

Páginas Web

1. http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_Internet. Consultado el 5 de Mayo de 2013
2. http://www.cad.com.mx/historia_de_google.htm, consultado 20 de octubre de 2013
3. <http://blogthinkbig.com/historia-de-internet-en-espana/> consultado el 19 de octubre de 2013
4. Think Big [26 de noviembre de 2012]: Historia de Internet en España. [En Línea],
5. <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/component/content/article/1043-redes-sociales?showall=1>, consultado el 20 de octubre de 2013
6. Ministerio de Educación [17 de Abril de 2012]; “Monográfico: Redes Sociales” por Isabel Ponce [En Línea].
7. <http://es.wikipedia.org/wiki/Facebook>, consultado el 20 de octubre de 2013
8. http://es.wikipedia.org/wiki/Telefon%C3%ADa_m%C3%B3vil, consultado el 20 de octubre de 2013.
9. <http://clubensayos.com/Acontecimientos-Sociales/WhatsApp/1325794.html> consultado el 2 de enero de 2014
10. <http://www.monografias.com/trabajos13/fibropt/fibropt.shtml> consultado el 2 de enero de 2014
11. <http://es.scribd.com/doc/206980829/Telefonia-movil-4G> consultado el 2 de enero de 2014.
12. <https://docs.google.com/document/d/1rKWgUcP2MkUfrYAQm1j6pWeuSfan3xCPvEUt4vfxQJE/edit?hl=es&pli=1> consultado el 8 de enero de 2014
13. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad Educación UAB [23 de marzo de 2008]; Las TICS y sus aportaciones a la sociedad; Dr. Pere Marques Graells [En línea]
14. <http://almon.blogspot.es/1261036800/>. Consultado el 7 de Octubre de 2013; Blogdiario.com Hispavista [17 de Diciembre de 2009]; TICS en la Educación [En Línea]
15. Ramos González, Victoria, “Las TIC en el sector de la salud “, pág.103
16. <http://cibermundos.bligoo.com/content/view/145501/Las-TIC-como-herramienta-a-la-gestion-empresarial.html> consultado el 7 de octubre de 2013
17. <http://suite101.net/article/politica-20-la-influencia-de-internet-en-la-politica-a23806> consultado el 7 de Octubre de 2013; Suite101; Política 2.0: La influencia de Internet en la política; Laura Gutiérrez [3 de Julio de 2013]

La influencia de las nuevas tecnologías de comunicación e información sobre las formas de poder y la democracia

18. http://micropoder.org/index.php?option=com_content&view=article&id=67:las-nuevas-tecnologias-y-la-accion-politica&catid=1:general&Itemid=56 consultado el 6 de Diciembre de 2013; Micropoder-La fuerza del ciudadano en la era digital; Javier Cremades [19 de Octubre de 2009]
19. http://es.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADtica_2.0 consultado el 6 de diciembre de 2013
20. <http://debatamosparaguay.blogspot.com.es/2012/01/politica-20.html> consultado el 6 de diciembre de 2013; Principios de la Política 2.0.
21. http://es.wikipedia.org/wiki/Gobierno_electr%C3%B3nico consultado el 6 de diciembre de 2013
22. http://es.wikipedia.org/wiki/Protestas_en_Espa%C3%B1a_de_2011-2014 consultado el 8 de Enero de 2014; Protestas en España.
23. <http://www.lainx.com/2011/01/internet-la-nueva-forma-del-poder-ciudadano.html> consultado el 6 de diciembre de 2013;
24. Lainx, Difundiendo el futuro, hoy [1 de diciembre de 2011]; Internet, la nueva forma del poder ciudadano [En línea].
25. http://es.wikipedia.org/wiki/Protestas_en_Espa%C3%B1a_de_2011-2014 consultado el 8 de enero de 2014
26. <http://www.dircomsocial.com/profiles/blogs/caso-egipto-las-redes-sociales>; consultado el 6 de diciembre de 2013
27. Dircom, Pasión por la Comunicación y la Gestión [1 de abril de 2011]; primavera árabe y el caso egipcio; Diego Mauricio Areiza [En línea]
28. <http://adriana602.blogspot.com.es/2011/05/los-avances-tecnologicos-han-venido.html> ; consultado el 2 de enero de 2014 [8 de mayo de 2011]
29. http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2011-20652 consultado el 6 de mayo de 2014
30. Real Decreto Ley 1889/2011
31. <http://cnmcblog.es/2014/05/16/como-funciona-la-neutralidad-de-la-red/> Consultado el 6 de Mayo de 2014
32. <http://beetonix.net/post/tecnologia/redes-p2p-y-protocolo/> Consultado el 6 de mayo de 2104.

Ilustraciones

1. <http://www.business2community.com/online-marketing/maximizing-google-updates-marketing-strategy-0814980>, consultado 20 de Octubre de 2013
2. <http://blogdegeografiadejuan.blogspot.com.es/2010/05/evolucion-del-uso-de-internet-en-espana.html>, consultado el 19 de Octubre de 2013
3. <http://www.hijosdigitales.es/2011/06/el-uso-de-internet-en-espana-y-la-brecha-entre-generaciones/>, consultado el 19 de Octubre de 2013
4. <http://jorgerdelagala.wordpress.com/2012/06/06/de-que-manera-puedes-manejar-varias-redes-sociales/> consultado el 20 de Octubre de 2013
5. <http://blog.micomerciolocal.com/redes-sociales-mas-populares-espana-2014/> consultado el 20 de octubre de 2013
6. <http://norfipc.com/redes-sociales/>, consultado el 20 de octubre de 2013
7. <http://observatic.blogspot.com.es/2012/10/evolucion-20.html> , consultado el 20 de Octubre de 2013
8. <http://www.solomarketing.es/historia-de-facebook-2004-2012/>, consultado el 20 de Octubre de 2013
9. <http://www.kpa.com.mx/conoce-la-historia-de-facebook.aspx>, consultado el 20 de Octubre de 2013
10. <http://blogs.icemd.com/blog-entorno-on-line-en-las-entidades-financieras/la-banca-espanola-se-moviliza-mobile-banking/>, consultado el 20 de Octubre de 2013
11. ¹<http://www.hiperdroid.com/whatsapp-para-android-permite-mutar-los-grupos-por-un-siglo/>consultado el 28 de mayo 2014.
12. <http://www.monografias.com/trabajos13/fibropt/fibropt.shtml> consultado el 2 de Enero de 2014
13. <https://docs.google.com/document/d/1rKWgUcP2MkUfrYAQm1j6pWeuSfan3xCPvEUt4vfxQJE/edit?hl=es&pli=1> consultado el 8 de Enero de 2014
14. <http://computacionlfm.wikispaces.com/> consultado el 20 de octubre de 2013
15. <http://almon.blogspot.es/1261036800/>. Consultado el 7 de Octubre de 2013
16. <http://almon.blogspot.es/1261036800/>. Consultado el 7 de Octubre de 2013.
17. <http://almon.blogspot.es/1261036800/>. Consultado el 7 de Octubre de 2013

La influencia de las nuevas tecnologías de comunicación e información sobre las formas de poder y la democracia

18. http://noticias.lainformacion.com/economia-negocios-y-finanzas/software/sodena-invierte-en-una-empresa-dedicada-al-desarrollo-y-comercializacion-de-tecnologias-del-campo-de-la-salud_KF9ahIhUySGwVGgBR67jM7, consultado el 20 de octubre de 2013
19. <http://www.medicina.com/4513-opinan-los-profes>, consultado el 20 de octubre de 2013
20. <http://e-gobi.blogspot.com.es/2010/10/concepto-de-gobierno-electronico.html> consultado el 20 de octubre de 2013
21. <http://www.abc.es/20111203/internacional/abcp-primavera-arabe-invierno-islamista-20111203.html>, consultado el 6 de diciembre de 2013

Fuentes Legales

- Constitución Española
- Ley Orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre de, Protección de Datos de Carácter Personal
- Plan Avanza
- Ley Núm. 20.453, de Principio de Neutralidad en la Red para los Consumidores y Usuarios de Internet
- Proyecto de Ley, Ley Núm. 18.168, General de Telecomunicaciones.