



Universidad
Carlos III de Madrid

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

PROYECTO FIN DE CARRERA

**PRIVACIDAD DE LA INFORMACIÓN
EN LOS ENTORNOS COLABORATIVOS
Y LAS REDES SOCIALES**

Autor: Sergio Lucena Prats

Tutora: Pilar Aránzazu Herráez López

Leganés, julio de 2012

TÍTULO: Privacidad de la información en los entornos colaborativos y las redes sociales.

AUTOR: Sergio Lucena Prats

DIRECTORA: Pilar Aránzazu Herráez López

EL TRIBUNAL

PRESIDENTE: Don Luis García Sánchez

VOCAL: Don Miguel Ángel Ramos González

SECRETARIA: Doña Fuensanta Medina Domínguez

Realizado el acto de defensa y lectura del Proyecto Fin de Carrera el día 26 de julio de 2012 en Leganés, en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Carlos III de Madrid, acuerda otorgarle la CALIFICACIÓN de:

VOCAL

SECRETARIA

PRESIDENTE

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradecer a mis padres y mi familia el apoyo que me han dado todos estos años y la confianza que han depositado en mí, ya que gracias a ellos he podido estudiar lo que siempre he querido.

Quiero darle las gracias a Cristina por la ilusión de saber que juntos disfrutaremos del fruto de este trabajo.

A mis compañeros que se convirtieron en amigos, por los buenos ratos que pasamos juntos. En especial gracias a mi amigo Toni, de no ser por él no habría llegado hasta aquí.

Gracias a mi tutora Aránzazu, por su apoyo y perseverancia y por el esfuerzo que ha realizado.

A todos, gracias.

RESUMEN

Privacidad de la información en los entornos colaborativos y las redes sociales es un proyecto que muestra y analiza de una forma estructurada la situación actual de la tecnología de la información, la evolución de ésta y la gran influencia que tiene sobre la sociedad actual.

Se pone de manifiesto el gran abanico de herramientas y servicios existentes, así como su enorme penetración en todos los ámbitos de la vida cotidiana. Tal es así que estos nuevos servicios se han hecho indispensables para los ciudadanos y las compañías de la sociedad actual.

Como toda nueva situación que se dé, es necesario conocer, no sólo sus bondades, si no también sus riesgos y debilidades, lo cuál se trata amplia y estructuradamente en este proyecto. Precisamente para minimizar al máximo los riesgos detectados, se aportan una serie de soluciones, tanto de gestión, apoyándose en la normativa vigente, como técnicas, haciendo uso práctico de las herramientas y servicios actuales, así como una serie de recomendaciones de uso.

El proyecto termina exponiendo algunos casos prácticos que ponen de manifiesto la gran importancia y relevancia de las herramientas y servicios que las nuevas tecnologías ofrecen y cómo la sociedad debe actuar para convivir éstos de una forma eficiente y segura.

- **Palabras clave:** Internet, red social, entorno colaborativo, Web 2.0, sociedad de la información, web social, identidad digital, *smartphone*, *community manager*, privacidad, contenidos digitales.

ABSTRACT

Information privacy in collaborative environments and social networks is a project that shows and analyzes, in a structured way, the current state of information technology, its evolution and the great influence it has on actual society.

It shows the great range of existing tools and services, as well as its enormous penetration in all areas of daily life. So much so that these new services have become indispensable for citizens and companies in today's society.

As each new situation that is given, it is necessary to know, not only its benefits, also its risks and weaknesses, which is discussed extensively and in a structured way in this project. Precisely to significantly reduce the identified risks, are associated with a range of solutions, both management, based on current regulations, as technical, making up practical use of existing tools and services, as well as a series of recommendations of use.

The project ends by discussing of some practical cases that highlight the importance and relevance of the tools and services that new technologies offer and how society must act to live with these in a efficiently and safe way.

- **Keywords:** Internet, social network, collaborative environment, Web 2.0, information society, social media, digital identity, smartphone, community manager, privacy, digital content.

ÍNDICE GENERAL

1. Introducción y objetivos	11
1.1. Introducción	11
1.2. Objetivos.....	11
1.3. Planificación	12
1.4. Seguimiento y control.....	18
1.5. Presupuestos y medios empleados	19
1.6. Estructura del documento.....	21
1.7. Acrónimos y definiciones	22
2. Estado del arte	25
2.1. Introducción	25
2.2. Historia de la Web	25
2.2.1. Los inicios de Internet.....	25
2.2.2. El nacimiento de la World Wide Web	27
2.3. Historia y orígenes de las redes sociales y profesionales.....	30
2.4. Situación actual	33
2.4.1. Clasificación de las redes sociales.....	34
2.4.2. Las redes profesionales.....	40
2.4.3. Estadísticas.....	40
2.4.4. El impacto de las redes sociales.....	46
3. Tecnologías y entornos digitales	49
3.1. La Web 2.0	49
3.2. Entornos colaborativos	50

3.3.	Comunicación síncrona y asíncrona.....	51
3.4.	Compartición de contenidos	53
3.4.1.	Envío y descarga de archivos.....	54
3.4.2.	Redes sociales y webs 2.0	57
3.4.3.	Herramientas específicas	57
3.5.	Interconexión de plataformas y servicios	66
3.6.	Smartphones.....	69
4.	Identidad digital.....	73
4.1.	Introducción	73
4.2.	Formación de la identidad digital	75
4.3.	Repercusión de la identidad digital	77
4.4.	Visibilidad y reputación	78
4.5.	Privacidad	80
4.6.	Alfabetización informacional y digital	81
4.7.	Gestión de la identidad digital	82
4.8.	Identificación y homogeneización	84
4.9.	La imagen de las empresas	86
5.	Riesgos de la seguridad y privacidad.....	95
5.1.	Introducción	95
5.2.	Riesgos en las redes sociales	95
5.3.	Riesgos en entornos colaborativos.....	96
5.4.	Riesgos en la compartición de contenidos.....	97
5.5.	Riesgos en la interconexión de servicios.....	98
5.6.	Riesgos en los smartphones.....	99
5.7.	Riesgos con la identidad digital	99
5.8.	Riesgos con autenticación.....	101
5.9.	Riesgos para las compañías.....	101

6. Legislación aplicable.....	103
6.1. Introducción	103
6.2. Precedentes	103
6.3. LOPD	104
6.3.1. Qué dice la LOPD	105
6.3.2. Entornos de aplicación de la LOPD	114
6.4. Reglamento Europeo de Protección de Datos.....	118
6.5. Derecho de las comunicaciones	121
6.6. Otras normativas.....	123
7. Aportaciones y resultados	125
7.1. Introducción	125
7.2. Tablas de soluciones para los riesgos analizados	125
7.3. Casos prácticos	135
7.4. Conclusiones	139
7.5. Aportaciones.....	141
7.6. Líneas futuras.....	142
8. Bibliografía y referencias	145

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Esbozo de ARPANET. Izq. 1 nodo, sept. 1969. Dcha. 4 nodos, dic. 1969. Fuente: Computer Desktop Enciclopedia.....	26
Figura 2: Primera web de la historia. Fuente: info.cern.ch	27
Figura 3: Navegador MOSAIC ver. 0.6. Fuente: NCSA	29
Figura 4: Teoría de los 6 grados de separación. Fuente: Wikipedia	30
Figura 5: Conexiones de las redes sociales en el mundo en el año 2009, izq, y en el año 2010, dcha. Fuente: INTEF	33
Figura 6: Logo de twitter. Fuente: twitter	38
Figura 7: Mapa de los usuarios de las Redes Sociales. Marzo 2012. Fuente: iRedes...	41
Figura 8: Mapa mundial de las redes sociales. Junio 2012. Fuente: vincos.it.....	42
Figura 9: Incremento del uso de las redes sociales por edades y sexo. Octubre 2011. Fuente: Comscore	45
Figura 10: Primavera árabe en Egipto. Enero 2011. Fuente: Rowan El Shimi.....	48
Figura 11: Logo de GMail. Fuente: Google	52
Figura 12: Logo de Google Drive. Fuente: Google.....	52
Figura 13: Logo de Rapidshare. Fuente: RapiShare	55
Figura 14: Logo de Dropbox. Fuente: Dropbox	55
Figura 15: Esquema de red P2P Izq. y Cliente-Servidor Dcha. Fuente: Wikipedia.....	56
Figura 16: Logo de Spotify. Fuente: Spotify	56
Figura 17: Logo de Youtube. Fuente: Youtube.....	57
Figura 18: Logo de Basecamp. Fuente: Basecamp	58
Figura 19: Logo de Google Calendar. Fuente: Google Calendar	59
Figura 20: Logo de ZoHo. Fuente: ZoHo	60

Figura 21: Logo de Skype. Fuente: Skype	60
Figura 22: Logo de Evernote. Fuente: Evernote	61
Figura 23: Logo de Wikipedia. Fuente: Wikipedia.....	61
Figura 24: Logo de Joomla! Fuente: Joomla!.....	63
Figura 25: Logo de SourceForge. Fuente: SourceForge	64
Figura 26: Icono Feed. Fuente: Feed Icons.....	66
Figura 27: Logo de Google Reader. Fuente: Google.....	67
Figura 28: Interconexión de redes sociales. Fuente: Peke Soft	68
Figura 29: Redes sociales en los smartphones. Fuente: Dreamstime.....	70
Figura 30: Tiempo medio de uso de las tareas de <i>smartphones</i> al día. Julio 2012. Fuente: bytech.....	71
Figura 31: Recreación artística de identidad digital. Fuente robertocarreras.es	77
Figura 32: Esquema de actitudes en la red. Fuente: Elaboración propia	79
Figura 33: Imagen reputación digital. Fuente: Marketingdirecto.com.....	80
Figura 34: Viñeta sobre actitudes en la red. Fuente: José Manuel Castro Pérez.....	82
Figura 35: Ilustración memoria de Internet. Fuente: deguate.com.....	83
Figura 36: Imagen artística SEO. Fuente: Comalis.com.....	88
Figura 37: AEPD. Fuente: www.agpd.es	103
Figura 38: Logo de Safe Harbor. Fuente: Safe Harbor.....	117
Figura 39: Logo de ClickSign. Fuente: ClickSign.....	134
Figura 41: Logo de Tor. Fuente: Tor	134
Figura 40: Logo de Proxyweb.net. Fuente: Proxyweb.net	134
Figura 42: Logo de clipperz. Fuente: clipperz.....	135
Figura 43: Imagen de Barack Obama. Fuente: my.barackobama.com	136

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Fases del Proyecto	17
Tabla 2: Gestión del Proyecto.....	18
Tabla 3: Acrónimos y definiciones.....	24
Tabla 4: Riesgos y soluciones en las redes sociales.....	127
Tabla 5: Riesgos y soluciones en los entornos colaborativos.....	128
Tabla 6: Riesgos y soluciones en la compartición de contenidos	129
Tabla 7: Riesgos y soluciones en la interconexión de servicios	130
Tabla 8: Riesgos y soluciones en los smartphones.....	130
Tabla 9: Riesgos y soluciones con la identidad digital.....	131
Tabla 10: Riesgos y soluciones con la autenticación	132
Tabla 11: Riesgos y soluciones para las compañías	133

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

1.1. INTRODUCCIÓN

Tendiendo como partida la situación tecnológica que hace que se haya producido una auténtica revolución en aspectos empresariales tales como la gestión del conocimiento y su puesta en valor, una nueva gestión mixta en la que prima el proyecto y sus objetivos, una gestión de recursos humanos en la que se potencian las actitudes positivas del personal, la ausencia de jerarquía y la tendencia hacia modelos abiertos, así como una revolución en términos de causalidad, medios, canales y tiempos, en la que las personas se encuentran interconectadas y la presencia de la tecnología se encuentra en todos los ámbitos personales de un individuo tales como las compras, el ocio, la comunicación, la diversión, etc.

Cabe mencionar cómo la irrupción de las redes sociales ha provocado cambios radicales en la forma de comunicarse e incluso ha favorecido la desaparición en buena parte de la población de lo que venía a mencionarse la brecha digital, ya que el uso y la necesidad de comunicación con familiares y amigos, ha conseguido que personas de edad avanzada e incluso personas con niveles educativos, sociales o culturales bajos hayan accedido al uso de las nuevas tecnologías. Este hecho junto a la proliferación de lo que se denominan las comunicaciones unificadas y el uso masivo por parte de la población de dispositivos móviles inteligentes, hace que los riesgos de falta de seguridad, privacidad, etc. sean motivo de preocupación.

En este sentido el presente trabajo tiene como objetivo analizar la situación en cuanto a seguridad y privacidad de servicios, aplicaciones y dispositivos, para proponer medidas y soluciones para paliar este punto crítico.

1.2. OBJETIVOS

El presente trabajo tiene como objetivo analizar las tecnologías emergentes, sus implicaciones en cuanto a su empleo por parte de los usuarios, los puntos críticos y riesgos que suponen la colaboración, integración, cooperación, así como la identificación de medidas técnicas, organizativas y de carácter regulador para mejorar la indefensión de los usuarios antes estos riesgos de seguridad y privacidad.

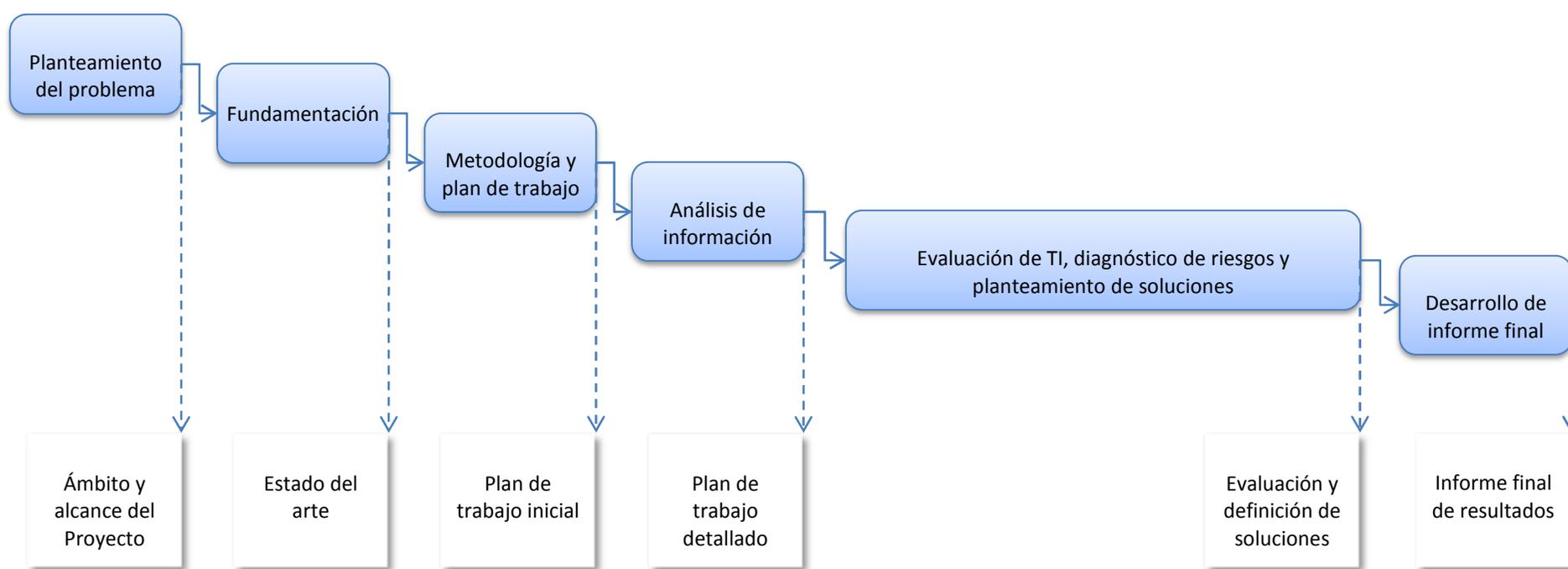
1.3. PLANIFICACIÓN

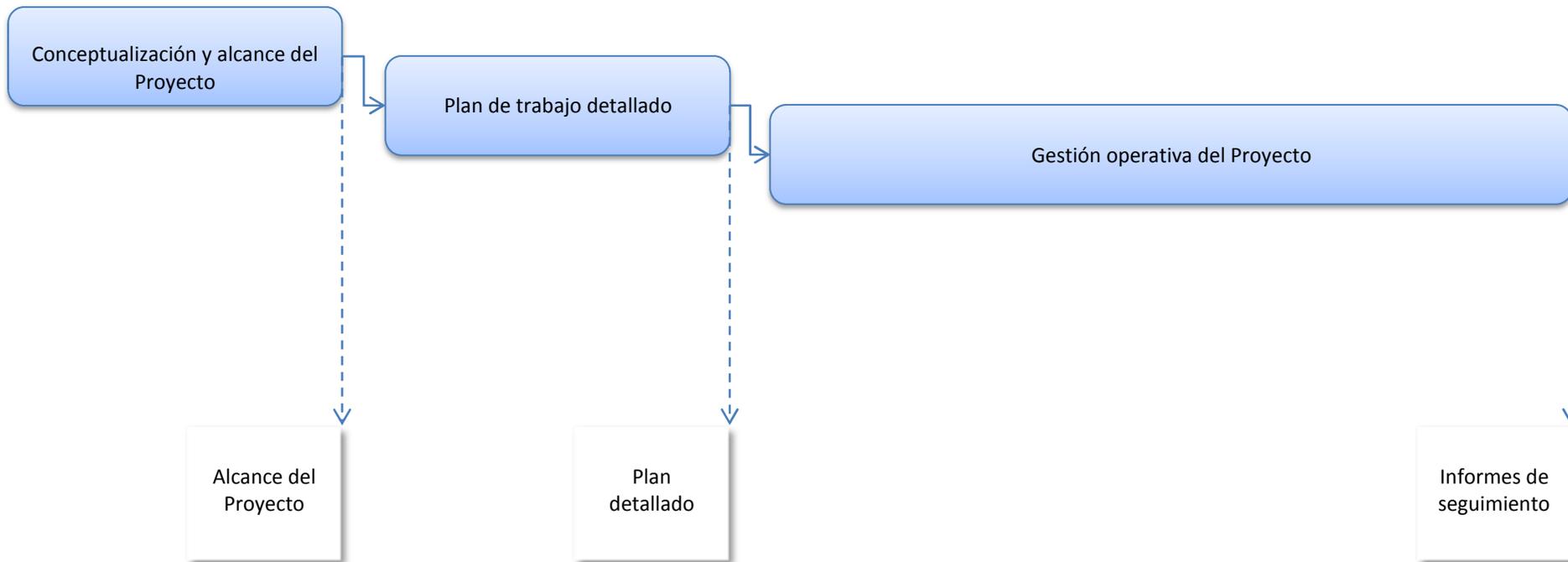
Para la elaboración del Proyecto ha sido necesaria una planificación detallada de las tareas que lo engloban. Se ha dispuesto una planificación que reparte las tareas a lo largo de los nueve meses que han sido necesarios para la elaboración del Proyecto.

Durante estos nueve meses se ha diferenciado la planificación entre las **fases del proyecto**, la cuál comprende el 90% del esfuerzo, y la **gestión del proyecto**, que ha requerido el 10% restante.

A continuación se muestra un diagrama de Gantt elaborado para cada una de las dos planificaciones paralelas empleadas. En cada una se marcan las tareas realizadas, así como los hitos marcados.

Posteriormente se han elaborado dos tablas estructuradas donde se muestra y descompone cada una de las tareas en subtareas, mostrándose los hitos y productos asociados.





Fases del Proyecto		
Tareas	Hitos	Productos
Planteamiento del Problema		
<ul style="list-style-type: none"> • Definición del título del proyecto • Formulación del alcance del proyecto • Objetivos de la investigación • Justificación • Ámbito 	<ul style="list-style-type: none"> • Ámbito y alcance del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción y objetivos
Fundamentación		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de fundamentos teóricos <ul style="list-style-type: none"> ○ Situación tecnológica ○ Situación de redes sociales ○ Situación de Entornos colaborativos ○ Principales amenazas y vulnerabilidades ○ Antecedentes • Elaboración de hipótesis • Identificación de escenarios • Identificación de tipos de riesgos • Definición de la metodología de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Estado del arte 	<ul style="list-style-type: none"> • Estado del arte

Metodología y plan de trabajo inicial		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de fuentes de información • Búsqueda de información temática • Catalogación de la información recopilada • Selección de técnicas de análisis <ul style="list-style-type: none"> ○ Cuantitativas ○ Cualitativas • Índice tentativo • Plan de trabajo inicial 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de trabajo inicial 	<ul style="list-style-type: none"> • Índice tentativo del Proyecto
Análisis de información		
<ul style="list-style-type: none"> • Selección detallada de fuentes de referencia • Catalogación de información objeto de estudio • Identificación de normativa y legislación aplicable • Definición del índice del Proyecto • Plan de trabajo detallado 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de trabajo detallado 	<ul style="list-style-type: none"> • Índice del Proyecto • Normativa aplicable

Evaluación de TI, diagnóstico de riesgos y planteamiento de soluciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de fuentes de contenidos • Análisis de contenidos <ul style="list-style-type: none"> ○ Exploratorio ○ Descriptivo ○ Explicativo • Evaluación de la tecnología • Identificación de riesgos de la solución • Propuestas de solución 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación y definición de soluciones <ul style="list-style-type: none"> ○ Marzo: Situación de tecnologías y entornos digitales colaborativos ○ Abril: Definición de identidad digital ○ Mayo: Identificación de hipótesis y valoración de riesgos TI/identidad digital ○ Junio: Definición de soluciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Situación de tecnologías y entornos digitales colaborativos • Definición de identidad digital • Identificación de hipótesis y valoración de riesgos TI/identidad digital • Definición de soluciones
Desarrollo Informe final		
<ul style="list-style-type: none"> • Catalogación y ordenación de soluciones propuestas • Identificación de conclusiones • Definición de líneas de investigación futura • Maquetación del trabajo • Revisión del trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe final de resultados 	<ul style="list-style-type: none"> • Aportaciones y resultados • Resumen y Abstract

Tabla 1: Fases del Proyecto

Gestión del Proyecto		
Tareas	Hitos	Productos
Conceptualización y alcance del Proyecto		
<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización del Proyecto • Elección de la Metodología de trabajo • Definición preliminar de los recursos necesarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Alcance del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción y objetivos

Plan de trabajo detallado		
<ul style="list-style-type: none"> Definición de actividades detalladas Identificación de recursos necesarios Establecimiento del alcance final del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Plan detallado 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de trabajo Costes
Gestión operativa del Proyecto		
<ul style="list-style-type: none"> Control y Seguimiento de tiempos Control de cambios Control y seguimiento de costes Control de versiones Control y seguimiento del alcance 	<ul style="list-style-type: none"> Informes de seguimiento (*) 	<ul style="list-style-type: none"> Informes de cambio (*) Desviación del Proyecto

Tabla 2: Gestión del Proyecto

(*) Los informes de seguimiento no aparecen en el documento final del proyecto dado que no es el objeto del mismo.

1.4. SEGUIMIENTO Y CONTROL

De forma mensual se han realizado informes de seguimiento y se ha realizado en las tutorías el control de desviaciones y cambios. Pero dado que la metodología de trabajo estuvo bien definida desde el principio, la temática del proyecto es conocida, y se ha contado con información de referencia bien seleccionada, las decisiones sobre la planificación y recursos necesarios han sido muy acertadas, teniendo como resultado la inexistencia de desviación entre la planificación inicial y el tiempo finalmente incurrido en cada una de las fases del proyecto.

1.5. PRESUPUESTOS Y MEDIOS EMPLEADOS

A continuación se muestra el presupuesto del proyecto elaborado con los parámetros y estructura recomendada, realizado en una hoja de cálculo con la herramienta Microsoft Excel 2010.



UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Escuela Politécnica Superior

PRESUPUESTO DE PROYECTO

1.- Autor: Sergio Lucena Prats

2.- Departamento: Informática

3.- Descripción del Proyecto: Proyecto de Fin de Carrera

- Título **Privacidad de la información en los entornos colaborativos y las redes sociales**
- Duración (meses) **9**
- Tasa de costes Indirectos: **20%**

4.- Presupuesto total del Proyecto (valores en Euros):

23.940,00

5.- Desglose presupuestario (costes directos)

PERSONAL

Apellidos y nombre	N.I.F. (no rellenar - solo a título informativo)	Categoría	Dedicación (hombres mes) ^{a)}	Coste hombre mes	Coste (Euro)	Firma de conformidad
Lucena Prats, Sergio		Ingeniero	1	2.100,00	2.100,00	
Herráez López, Pilar Aránzazu		Ingeniero	0,1	800,00	80,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
Hombres mes 1,1				Total	2.180,00	

165 horas

^{a)} 1 Hombre mes = 131,25 horas. Máximo anual de dedicación de 12 hombres mes (1575 horas)
 Máximo anual para PDI de la Universidad Carlos III de Madrid de 8,8 hombres mes (1.155 horas)

1.6. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Para entender mejor el documento, se muestra a continuación un listado de los apartados y capítulos junto a un breve resumen de cada uno de ellos.

- **Resumen:** Se realiza un resumen del documento completo, dando a conocer los contenidos más significativos, así como el desarrollo y los objetivos de éste.
- **Abstract:** Es el mismo apartado que el anterior pero traducido al inglés.
- **Índices:** Índice general de los capítulos del documento, así como un índice de figuras y un índice de tablas.
- **Introducción y objetivos:** En este primer capítulo se introduce el ámbito, alcance y objetivos del documento. Se muestra además la planificación seguida en la elaboración del mismo y el presupuesto y los medios empleados. Se incluye además una tabla de acrónimos empleados en el documento y sus definiciones.
- **Estado del arte:** En el segundo capítulo del documento se plasma la situación actual de las plataformas y servicios que predominan en la sociedad en la que vivimos, las redes sociales, así como la historia reciente que ha hecho posible que se llegue a este punto. También se ha elaborado una clasificación de las mismas y se ha hecho un pequeño análisis de cada una de ellas.
- **Tecnologías y entornos digitales:** En el tercer capítulo se introducen el concepto de Web 2.0 y las posibilidades que ofrece. Se listan y definen los entornos colaborativos y los distintos tipos de comunicaciones existentes. Además se habla de los *smartphones* y el cambio radical que éstos están produciendo en la sociedad con las posibilidades y funcionalidades que ofrecen.
- **Identidad digital:** En el cuarto capítulo se definen los distintos conceptos de identidad digital, se definen y analizan cada uno de ellos y se trata de mostrar la gran importancia que ésta tiene en la sociedad actual. Se extrapola este concepto, además, a la imagen en la Red de las compañías y/o empresas.
- **Riesgos de la seguridad y privacidad:** En el quinto capítulo se listan, analizan y definen todos los riesgos que los usuarios y compañías pueden correr por el hecho de pertenecer a la sociedad actual. Estos riesgos se clasifican, además, según la naturaleza de los mismo y el ámbito en el que se producen.
- **Legislación aplicable:** En el sexto capítulo se exponen las leyes y normativas en lo que a privacidad y seguridad de la información y las comunicaciones se refiere. Éstas leyes y normativas se pueden consultar en su totalidad en el

apartado de referencias, donde se facilita un enlace directo al documento completo en la Red.

- **Aportaciones y resultados:** En el séptimo capítulo se muestran las soluciones tecnológicas y de gestión y las recomendaciones de uso que se deben seguir para minimizar los riesgos analizados. Además se exponen casos prácticos y actuales que muestran la el poder y la influencia del mundo virtual en el mundo real.
- **Referencias:** En este apartado se listan los recursos y webs consultadas para la elaboración de este documento.

1.7. ACRÓNIMOS Y DEFINICIONES

Término	Definición
ADigital	Asociación Española de Economía Digital
AEPD	Agencia Española de Protección de Datos
ALA	American Library Association
ARPANET	Advanced Research Projects Agency Network
BBS	Bulletin Board Systems
CERN	Centre Européen de Recherche Nucléaire
DNIE	Documento Nacional de Identidad electrónico
DPO	Data Privacy Officer
ENS	Esquema Nacional de Seguridad
FTP	File Transfer Protocol
HSM	Hardware Security Module

HTML	Hypertext Markup Language
INRIA	Institut National de Recherche en Informatique
ISO	International Standards Organization
LOPD	Ley Orgánica de Protección de Datos de carácter personal
LOPD	Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal
LORTAD	Ley Orgánica de Regulación del Tratamiento Automatizado de los Datos de Carácter Personal
LSSICE	Ley de Servicios de la Sociedad de Información y Comercio Electrónico
MILNET	Military Network
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NCSA	National Center for Supercomputing Applications
NLS	National Language Services
NSF	National Science Foundation
NSFNET	National Science Foundation Net
P2P	Peer-To-Peer
PAe	Portal de la Administración Electrónica
PPA	Pay Per Action
PPC	Pay Per Action
PPL	Pay Per Lead
SCM	Software Configuration Management

SEM	Search Engine Marketing
SEO	Search Engine Optimization
SMM	Social Media Manager
SMO	Social Media Optimization
SMO	Social Media Optimization
TEDH	Tribunal Europeo de Derechos Humanos
UE	Unión Europea
W3C	World Wide Web Consortium
WWW	World Wide Web

Tabla 3: Acrónimos y definiciones

2. ESTADO DEL ARTE

2.1. INTRODUCCIÓN

En el presente apartado se expone en qué estado se encuentra actualmente la World Wide Web (en adelante WWW), así como la historia de la misma hasta llegar al punto en el que nos encontramos. También se pone de manifiesto la historia y los orígenes de las Redes Sociales y Profesionales.

2.2. HISTORIA DE LA WEB

A continuación se va a realizar un repaso al origen de la Web; desde sus inicios hasta lo que se conoce hoy.

2.2.1. LOS INICIOS DE INTERNET

Los inicios de Internet se 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. 40 años después se sigue usando.

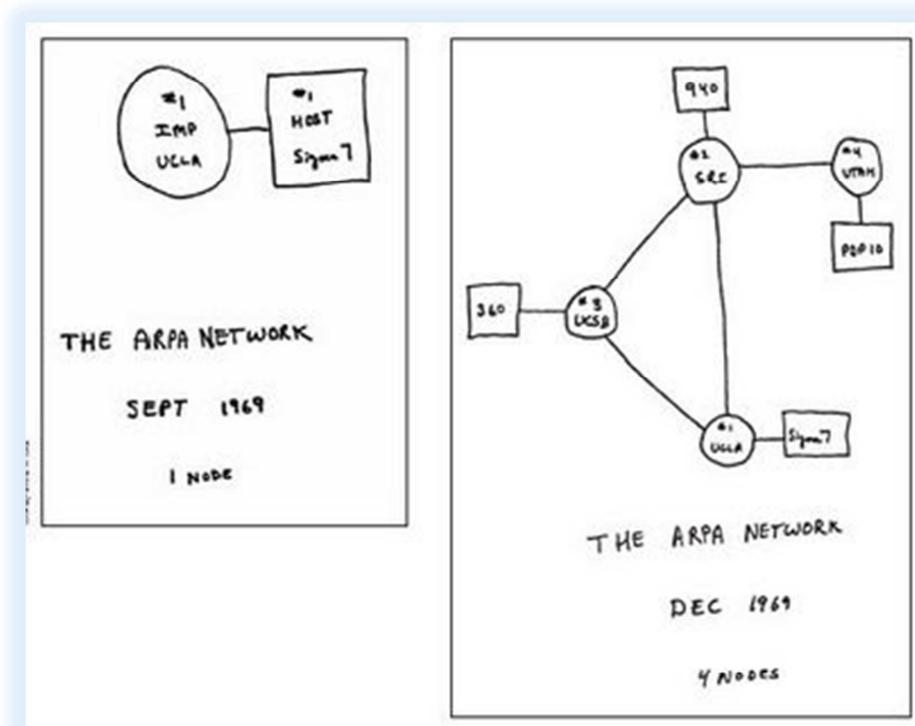


Figura 1: Esbozo de ARPANET. Izq. 1 nodo, sept. 1969. Dcha. 4 nodos, dic. 1969. Fuente: Computer Desktop Enciclopedia

ARPANET siguió creciendo y abriéndose al mundo, y cualquier persona con fines académicos o de investigación podía tener acceso a esta Red. Las funciones militares se desligaron de ARPANET y fueron a parar a MILNET, una nueva Red creada por los Estados Unidos. La National Science Fundation (en adelante NSF) 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, por lo que 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 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.

2.2.2. EL NACIMIENTO DE LA WORLD WIDE WEB

La WWW es la culminación del hipertexto y, como tal, sus orígenes se remontan a la propia historia del hipertexto. Quince años después de que Ted Nelson, en 1965 imaginara las máquinas literarias que permitirían a usuarios de todo el mundo publicar información en hipertexto, un joven ingeniero británico buscaba cómo hacer realidad el proyecto de Nelson. Tim Berners-Lee, en sus ratos libres, investigaba un sistema de difusión descentralizada de información basado en el hipertexto y en el que cooperaban una red de centros de investigación.

Durante 1989 se realizaron varios experimentos para crear un sistema de comunicación entre los científicos de física nuclear de todo el mundo en el Centre Européen de Recherche Nucléaire (en adelante CERN) en Ginebra, donde se probaron varias técnicas sobre redes para conectarse a Internet, llegándose a estandarizar los protocolos de conexión TCP/IP. En marzo de ese mismo año, Tim Berners-Lee, investigador especializado en telecomunicaciones y colaborador del CERN, propone utilizar un sistema de comunicación basado en el hipertexto para lograr ese flujo de información entre los científicos [9].

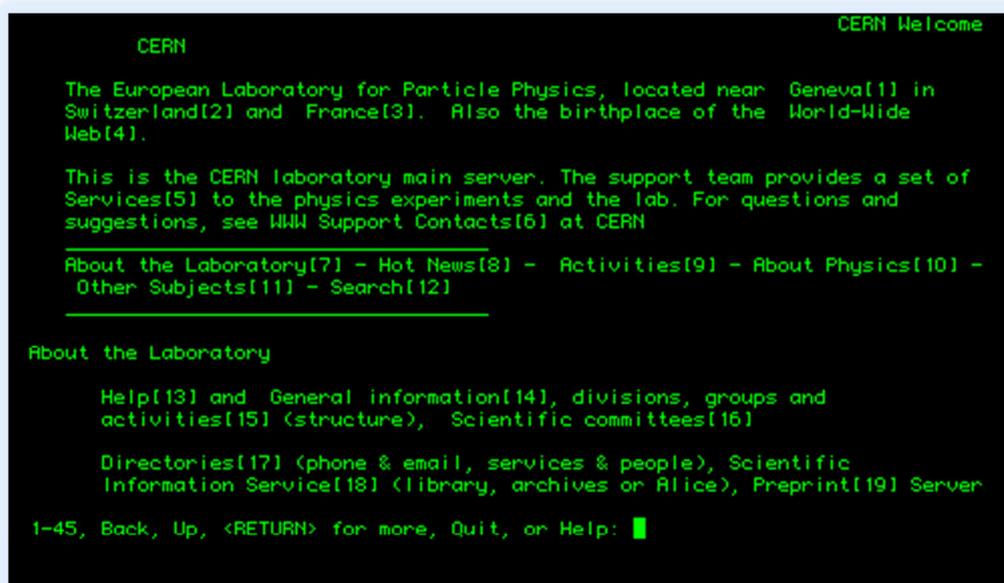


Figura 2: Primera web de la historia. Fuente: info.cern.ch

En noviembre de 1990 Tim Berners-Lee puso un sistema de hipertexto que permitía almacenar piezas de información y conectarlas, y que se ejecutaba en un entorno multiusuario que permitía acceder a la información a varias personas a la vez. En marzo de 1991, Berners-Lee escribió el primer programa visualizador para un servidor y cliente, que se convirtió en el origen de la WWW. Este sistema duró hasta 1993, cuando la International Standards Organization (en adelante ISO) estandarizó el lenguaje Hypertext Markup Language (en adelante HTML).

Hasta entonces, los documentos se editaban mediante TeX y PostScript, pero estos lenguajes eran demasiado complicados teniendo en cuenta que debían ser leídos por todo tipo de ordenadores, desde simples terminales hasta estaciones de trabajo gráficas X-Windows. Antes de 1990, Internet era un archipiélago de ordenadores inconexos y no se podía cruzar de una dirección a otra pulsando un enlace como ahora. Tampoco existían los buscadores, ni se podían integrar imágenes en la pantalla puesto que no habían nacido las interfaces gráficas.

La idea que movió a Tim Berners-Lee, fue desarrollar un método eficiente y rápido para intercambiar datos entre la comunidad científica. Para ello, combinó dos tecnologías ya existentes (el hipertexto y el protocolo de comunicaciones de Internet), creando un nuevo modelo de acceso a la información intuitivo e igualitario: la Web que hace posible que cualquiera pueda utilizar Internet.

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, eran capaz de leer esas etiquetas para desplegar la información. Ese intérprete sería conocido como Navegador.

La World Wide Web Consortium (en adelante W3C), organización que coordina estándares y añade nuevas funcionalidades y desarrollos a la Web se fundó en 1994, a raíz de las negociaciones entre los países que conformaban el CERN y las instituciones estadounidenses interesadas en el proyecto Web. El W3C tiene su sede en Boston (Massachusetts) y en ella participan el CERN, el Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (en adelante INRIA) de Francia y el Massachusetts Institute of Technology (en adelante MIT).

Desde mediados de 1991 hasta hoy, la Web no ha cesado de desarrollarse y evolucionar con nuevas capacidades que completan y mejoran este sistema digital, hipertextual y en Red. Un ejemplo muy ilustrativo ha sido el crecimiento exponencial de la WWW. En enero de 1993 había en marcha alrededor de 50 servidores Web y existían, básicamente, dos tipos de navegadores; el original gráfico, pero sólo para plataformas NeXT, y el navegador en modo de línea, que era soportado por cualquier plataforma pero muy limitado y poco atractivo.

En febrero del mismo año, un estudiante de 22 años de la Universidad de Illinois llamado 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 abría la Red. Poco después Andreessen encabezó la creación del programa Netscape. También se lanza la primera versión alfa del navegador Mosaic for X, desarrollado por el National Center for Supercomputing Applications (en adelante NCSA) y que funcionaba en X-Windows, que era la plataforma más popular entre la comunidad científica.

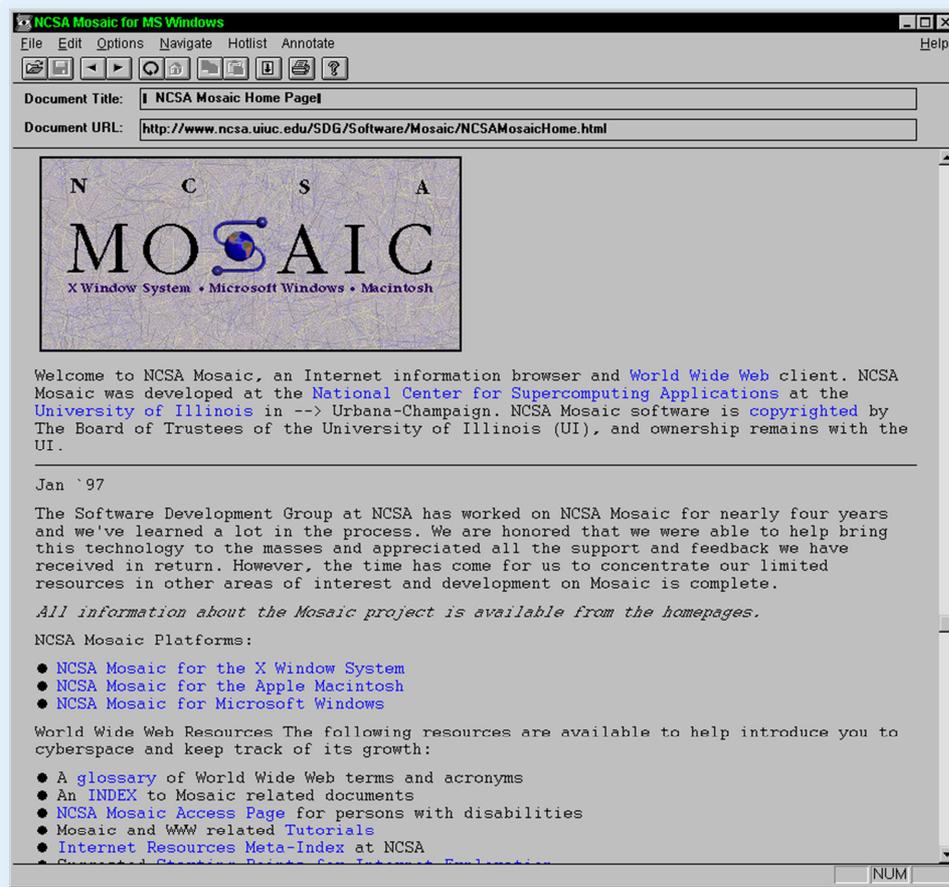


Figura 3: Navegador MOSAIC ver. 0.6. Fuente: NCSA

Mosaic permitía que Internet pudiera ser explorada mediante simples clics de ratón, no como los navegadores anteriores eran en modo texto y se usaban con el teclado, y la incorporación de imágenes al texto no sólo introdujo el concepto de multimedia en Internet, sino que también permitía algún tipo de diseño gráfico en el recién nacido medio que era entonces la Web.

En marzo de 1993, la Web supone el 0,1% del tráfico total de Internet y el CERN declaraba a la WWW como una tecnología de acceso libre. En septiembre el uso de la Web ya alcanzaba el 1% del tráfico de Internet y existían versiones del navegador Mosaic para PC y Macintosh. En octubre de 1993, había unos 500 servidores Web activos. A partir de ahí, su crecimiento es exponencial, a finales de 1994 existían ya más de 10.000 servidores y 10 millones de usuarios. Y en 1997, la cifra superaba los 650.000 servidores.

A partir de entonces tanto el diseño como la estructura de las páginas Web han variado mucho. Por un lado, las interfaces gráficas se han hecho completamente multimedia y la hipermedia ha desbancado al hipertexto en la Web. Además, Internet comenzó a crecer más rápido que cualquier otro medio de comunicación, convirtiéndose en lo que hoy todos conocemos.

2.3. HISTORIA Y ORÍGENES DE LAS REDES SOCIALES Y PROFESIONALES

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 ya que 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.

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.

El software original de las redes sociales virtuales parte de la popular teoría de los Seis grados de separación. 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, ya que se sostiene que 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.

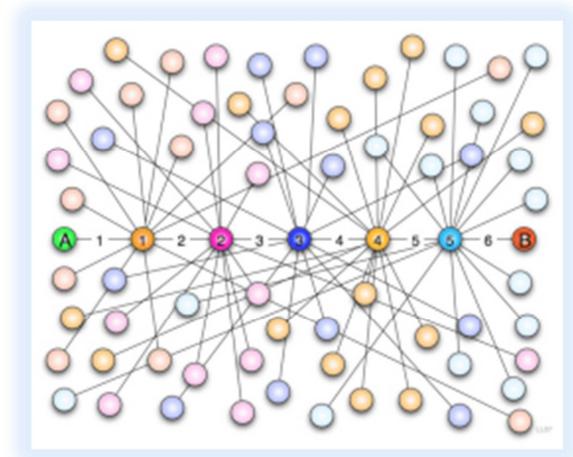


Figura 4: Teoría de los 6 grados de separación.
Fuente: Wikipedia

Trazar la historia de las redes sociales no es una tarea fácil, su origen es difuso y su evolución acelerada. No existe consenso sobre cuál fue la primera red social, y se pueden 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 se habla hoy y que quizá mañana no existan, y otros nuevos aparecerán dejando obsoleto, en poco tiempo, cualquier panorama que se quiera 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 se podría 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 se conocen actualmente, con creación de un perfil y lista de contactos. Por todo ello, se va 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 Bulletin Board Systems (BBS) 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.

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.

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.

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, como la red social profesional OpenBC.

2004. Se lanzan Digg, como portal de noticias sociales; Bebo, como el acrónimo de *Blog Early, Blog Often* y Orkut, gestionada por Google. También se funda la red social profesional Viadeo.

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. OpenBC cambia su denominación por XING.

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 500 millones, y Google+ alcanza los 100 millones. La red española Tuenti alcanzó en febrero de este año los 13 millones de usuarios. Pero, como se decía al comienzo de este apartado, es cuestión de semanas que estas cifras se queden anticuadas y, a lo largo de un mismo año se pueden encontrar registros completamente diferentes.

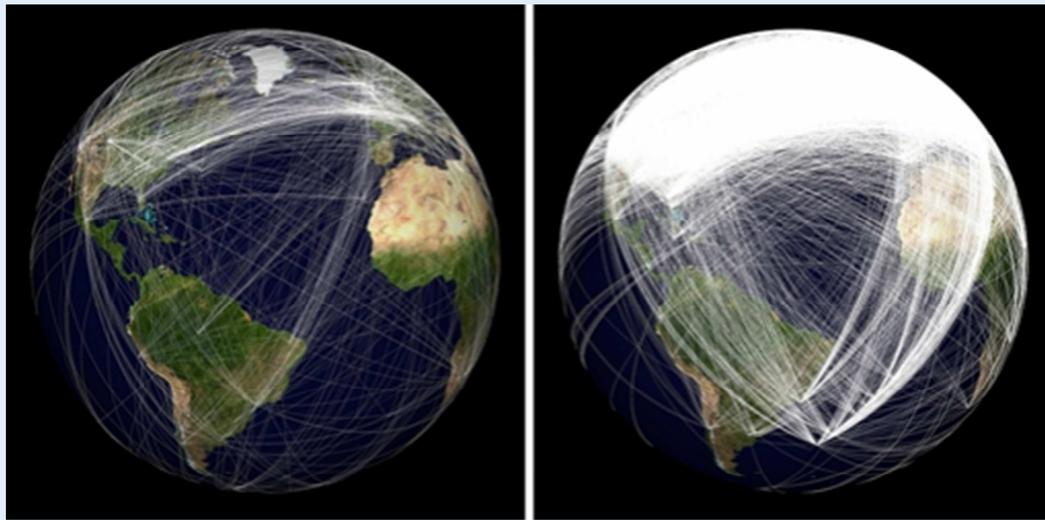


Figura 5: Conexiones de las redes sociales en el mundo en el año 2009, izq, y en el año 2010, dcha.
Fuente: INTEF

2.4. SITUACIÓN ACTUAL

Las redes sociales se han convertido, en pocos años, en un fenómeno global, se expanden como sistemas abiertos en constante construcción de sí mismos, al igual que las personas que las utilizan. El concepto de red social ha adquirido una importancia notable en los últimos años y se ha convertido en una expresión del lenguaje común. Con la llegada de la Web 2.0, término asociado a aplicaciones web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración, 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.

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. Se puede trasladar el 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.

2.4.1. CLASIFICACIÓN DE LAS REDES SOCIALES

Aunque su tipología se ha planteado desde muchos puntos de vista, se puede afirmar que redes sociales hay fundamentalmente de dos tipos:

- **Analógicas o redes sociales *Off-Line*:** Son aquellas en las que las relaciones sociales, con independencia de su origen, se desarrollan sin mediación de aparatos o sistemas electrónicos.
- **Digitales o redes sociales *On-Line*:** Son aquellas que tienen su origen y se desarrollan a través de medios electrónicos y es lo que se va a entender como redes sociales en este documento. A continuación veremos algunos de los ejemplos más representativos.

Dentro de las redes sociales digitales (en adelante redes sociales) se pueden encontrar varias clasificaciones distintas atendiendo a diversos factores. Se muestran a continuación los más extendidos:

- **Por su público objetivo y temática**
 - **Redes sociales horizontales:** Son aquellas dirigidas a todo tipo de usuario y sin una temática definida. Se basan en una estructura de celdillas permitiendo la entrada y participación libre y genérica sin un fin definido.
 - **Redes sociales verticales:** Están concebidas sobre la base de un eje temático. Su objetivo es el de congregar en torno a una temática definida a un colectivo concreto. En función de su especialización, pueden clasificarse a su vez por:
 - Temática.
 - Actividad.
 - Contenido compartido.
- **Por el sujeto principal de la relación**
 - **Redes sociales humanas:** Son aquellas que centran su atención en fomentar las relaciones entre personas uniendo individuos según su perfil social y en función de sus gustos, aficiones, lugares de trabajo, viajes y actividades.
 - **Redes sociales de contenidos:** Las relaciones se desarrolla uniendo perfiles a través de contenido publicado o los objetos que posee el usuario

- **Redes sociales de objetos:** Conforman un sector novedoso entre las redes sociales. Se trata básicamente de, del mismo modo que los individuos poseen identidad propia, aplicar esta identidad a los objetos y así definir las relaciones que las personas tienen con los objetos: quién los ha creado, quién los ha diseñado, quién los ha fabricado, quién los vende, a quién le gustan...
- **Por su localización geográfica**
 - **Redes sociales sedentarias:** Este tipo de red social muta en función de las relaciones entre personas, los contenidos compartidos o los eventos creados.
 - **Redes sociales nómadas:** A las características propias de las redes sociales sedentarias se le suma un nuevo factor de mutación o desarrollo basado en la localización geográfica del sujeto. Este tipo de redes se componen a tenor de los sujetos que se hallen geográficamente cerca del lugar en el que se encuentra el usuario, los lugares que haya visitado o aquellos a los que tenga previsto acudir.

A continuación se va a realizar un desglose de la que se considera la propuesta más extendida de las redes sociales; atendiendo a **su público objetivo y temática**. De tal manera que se analizarán las redes sociales diferenciando entre **horizontales** o generales y **verticales** o especializadas.

- **Redes sociales horizontales**

Las redes sociales horizontales no tienen una temática definida, están dirigidas a un público genérico, y se centran en los contactos. La motivación de los usuarios al acceder a ellas es la interrelación general, sin un propósito concreto. Su función principal es la de relacionar personas a través de las herramientas que ofrecen, y todas comparten las mismas características: crear un perfil, compartir contenidos y generar listas de contactos. Algunas de ellas son:

facebook

Red social gratuita creada por Mark Zuckerberg. Se desarrolló, inicialmente, como una red para estudiantes de la Universidad Harvard, pero desde hace unos años está abierta a cualquier persona que tenga una cuenta de correo electrónico. Permite crear grupos y páginas, enviar regalos, y participar en juegos sociales. Es una de las más populares en España, especialmente entre los mayores de 25 años. Cuenta con unos 900 millones de usuarios en todo el mundo.



Lanzada en 2003 y fundada por Ramu Yalamanchi, está enfocada al público más joven por su evolución hacia desarrolladores de juegos sociales. La mayoría de sus usuarios son de América Latina.



Incluye blogs y espacios de entretenimiento social que permiten conocer el trabajo de otros usuarios, escuchar música y ver vídeos. Es muy utilizada por grupos musicales para compartir sus proyectos y crear grupos de seguidores.



Red social y comunidad virtual gestionada por Google, y lanzada en enero del 2004. Está diseñada para mantener relaciones, pero también para hacer nuevos amigos, contactos comerciales o relaciones más íntimas. Es una red muy popular en India y Brasil.



Orientada al público latinoamericano, y muy centrada en los juegos sociales con opciones de juegos *multijugador*.



Red social española dirigida a la población joven. Se denomina a sí misma como una plataforma social de comunicación. Esta compañía española, inaugurada en noviembre de 2006, cuenta con más de 13 millones de usuarios. A parte de las posibilidades comunes, dispone de Tuenti Sitios, Tuenti Páginas y Tuenti Juegos. Esta red es la más utilizada entre los menores de 25 años de nuestro país.



Esta red social, fundada en 2004, tiene por nombre el acrónimo de “*Blog Early, Blog Often*”. Una de sus particularidades es que permite crear tres tipos de perfiles: públicos, privados y totalmente privados, lo que la convierte en una opción de alta privacidad.



Su público objetivo es la juventud europea y de América Latina. Es de origen Belga y fue fundada en julio del 2003 por Lorenz Bogaert y Toon Coppens. Tiene más de 90 millones de usuarios registrados en 25 idiomas diferentes. Permite crear un espacio web propio y personalizarlo.



La red social de Google tiene unas características comunes a las demás. Para registrarse es necesario disponer de una cuenta Gmail. Es una de las más importantes en España por número de usuarios, que en el mundo alcanza los 100 millones. Una de sus ventajas son las videoconferencias, que permiten conversaciones con hasta nueve usuarios simultáneamente.

 Fundada en 2006, ha tenido una enorme repercusión en los medios de comunicación por su crecimiento y perspectivas de futuro, 150.000 nuevas personas se registran cada día. Opera en 180 países con mayor actividad en América Latina, España, Italia y Francia. También ha sido criticada por su mala protección de la privacidad.

- **Redes sociales verticales**

Dentro de las redes sociales existe una tendencia hacia la especialización. Aunque las redes sociales verticales ganan diariamente miles de usuarios, otras tantas especializadas se crean para dar cabida a los gustos e intereses de las personas que buscan un espacio de intercambio común. La posibilidad que ofrecen ciertas plataformas de crear una red social propia y personalizada, produce redes sociales de todo tipo, específicas para los intereses de sus usuarios. Por otro lado, las grandes compañías de Internet aspiran a competir con las redes más importantes que se reparten el grueso de usuarios de red social, ofreciendo actividades, contenidos o temas concretos. La clasificación que se presenta a continuación permite ordenar la diversidad que ha generado la explosión de redes sociales especializadas de los últimos años. En el primer apartado, se organizan por temática. Teniendo en cuenta que se habla de redes sociales especializadas, su taxonomía podría ser tan variopinta como los asuntos que tratan. Cualquier red social, centrada en un tema concreto, daría lugar a una nueva categoría, por ello se van a enumerar algunas de las temáticas más populares y prolíficas. En el segundo apartado, se habla de las redes sociales en relación a su actividad, referente a las funciones y posibilidades de interacción que ofrecen los servicios. Por último, se expone una clasificación según el contenido compartido a través de ellas, puesto que éste es su cometido principal mediante el que se establecen las relaciones entre usuarios.

- **Por temática**

Profesionales. Se presentan como redes profesionales enfocadas en los negocios y actividades comerciales. En éste sentido, las relaciones entre usuarios se establecen como contactos y no como amigos. Su actividad permite compartir experiencias, y relacionar grupos, empresas y usuarios interesados en la colaboración laboral. Los usuarios detallan en los perfiles su ocupación, las empresas en las que han trabajado o el currículum académico. Las más importantes son: LinkedIn, Viadeo y XING, que engloban todo tipo de profesiones, pero también existen otras específicas de un sector como HR.com, para los profesionales de recursos humanos, o ResearchGate, para investigadores científicos.

Identidad cultural. En los últimos años, debido al poder de la globalización, se aprecia un incremento de referencia al origen por parte de muchos grupos que crean sus propias redes para mantener la identidad. Ejemplos de esto son: Spaniards, la comunidad de españoles en el mundo; y Asianave, red social para los asiático-americanos.

Aficiones. Estas redes sociales están dirigidas a los amantes de alguna actividad de ocio y tiempo libre. Existen redes tan dispares como los pasatiempos que recogen, por ejemplo: Bloosee, sobre actividades y deportes en los océanos; Ravelry, para aficionados al punto y el ganchillo; Athlinks, centrada en natación y atletismo; Dogster, para apasionados de los perros; o Moterus, relacionada con las actividades y el estilo de vida de motoristas y moteros.

Movimientos sociales. Se desarrollan en torno a una preocupación social. Algunas son: WiserEarth, para la justicia social y la sostenibilidad; SocialVibe, conecta consumidores con organizaciones benéficas; o Care2, para personas interesadas en el estilo de vida ecológico y el activismo social.

Viajes. Con la facilidad para viajar y el desarrollo de los viajes 2.0, estas redes sociales han ganado terreno a las tradicionales guías de viajes a la hora de preparar una escapada. Conectan viajeros que comparten sus experiencias por todo el mundo. Algunas son: WAYN, TravBuddy, Travellerspoint, Minube o Exploroo.

Otras temáticas. Encontramos, por ejemplo, redes sociales especializadas en el aprendizaje de idiomas, como Busuu; plataformas para talentos artísticos, como Taltopia; o sobre compras, como Shoomo.

○ Por actividad

Microblogging. Estas redes sociales ofrecen un servicio de envío y publicación de mensajes breves de texto. También permiten seguir a otros usuarios, aunque esto no establece necesariamente una relación recíproca, como los seguidores o *followers* de los famosos en Twitter. Dentro de esta categoría están: Twitter, que cuenta con alrededor de 500 millones de usuarios, Muugoo, Plurk, Identi.ca, Tumblr, Wooxie o Metaki.

Juegos. En estas plataformas se congregan usuarios para jugar y relacionarse con otras personas mediante los servicios que ofrecen. A pesar de que muchos creen que son, simplemente, sitios web de juegos virtuales, las redes sociales que se crean en torno a ellos establecen interacciones tan potentes que, incluso, muchos expertos de las ciencias sociales han estudiado el comportamiento de los colectivos y usuarios dentro de ellos. Algunas son: Friendster, Foursquare, Second Life, Haboo, Wipley, Nosplay o World of Warcraft.

Geolocalización. También llamadas de *georreferencia*, estas redes sociales permiten mostrar el posicionamiento con el que se define la localización de un objeto, ya sea una persona, un monumento o un restaurante. Mediante ellas, los usuarios pueden localizar el contenido digital que comparten. Ejemplos de este tipo son: Foursquare, Metaki, Ipoki y Panoramio.



Figura 6: Logo de twitter.
Fuente: twitter

Marcadores sociales. La actividad principal de los usuarios de marcadores sociales es almacenar y clasificar enlaces para ser compartidos con otros y, así mismo, conocer sus listas de recursos. Estos servicios ofrecen la posibilidad de comentar y votar los contenidos de los miembros, enviar mensajes y crear grupos. Los más populares son: Delicious, Digg y Diigo.

Compartir objetos. Dentro de estas redes sus miembros comparten contenidos diversos como vídeos, fotografías o noticias, y mediante esta colaboración se establecen las relaciones que tampoco tienen que ser mutuas de forma obligatoria. Hablamos de ellas con más detalle en el siguiente apartado.

- **Por contenido compartido**

Fotos. Estos servicios ofrecen la posibilidad de almacenar, ordenar, buscar y compartir fotografías. Las más importantes en número de usuarios son: Flickr, Fotolog, Pinterest y Panoramio.

Música. Especializadas en escuchar, clasificar y compartir música, permiten crear listas de contactos y conocer, en tiempo real, las preferencias musicales de otros miembros. Ejemplos de estas redes sociales son: Last.fm, Blip.fm o Grooveshark.

Vídeos. Los sitios web de almacenamiento de vídeos se han popularizado de tal manera que en los últimos años incorporan la creación de perfiles y listas de amigos para la participación colectiva mediante los recursos de los usuarios, y los gustos sobre los mismos. Algunos son: Youtube, Vimeo, Dailymotion, Pinterest y Flickr.

Documentos. Por la red navegan documentos de todo tipo en formatos diversos, en estas redes sociales podemos encontrar, publicar y compartir los textos definidos por nuestras preferencias de una manera fácil y accesible. Su mayor exponente es Scribd.

Presentaciones. Al igual que ocurre con los documentos, el trabajo colaborativo y la participación marcan estas redes sociales que ofrecen a los usuarios la posibilidad de clasificar, y compartir sus presentaciones profesionales, personales o académicas. Las más conocidas son: SlideShare y Slideboom.

Noticias. Los servicios centrados en compartir noticias y actualizaciones, generalmente, son agregadores en tiempo real que permiten al usuario ver en un único sitio la información que más le interesa, y mediante ella relacionarse estableciendo hilos de conversación con otros miembros. Algunos de ellos son: Menéame, Aupatu, Digg y Friendfeed

Lectura. Estas redes sociales no sólo comparten opiniones sobre libros o lecturas, sino que además pueden clasificar sus preferencias literarias y crear una biblioteca virtual de referencias. Ejemplos de esta categoría son: Anobii, Librarything, Entreelectores, weRead y Wattpad.

2.4.2. LAS REDES PROFESIONALES

Dentro de las redes sociales verticales, se encuentran las redes sociales profesionales. Éstas se podrían definir como un gran grupo pudiendo, pudiendo hacer una diferenciación entre las redes sociales como tal y las redes profesionales.

Mientras que las redes sociales son comunidades de usuarios con intereses que pueden versar sobre los más diversos temas o gustos, en las redes profesionales la finalidad es puramente profesional, y el trato es más formal. Si bien ambos tipos de redes tienen características comunes, la esencia principal de las redes profesionales es la de ser una comunidad donde profesionales de diversos sectores y nacionalidades establecen relaciones profesionales. Como ya se ha indicado, un matiz importante es que en las redes sociales se suele hablar de amigos, y en las redes profesionales se habla de contactos. Las redes profesionales más importantes son:

LinkedIn Fue fundado en diciembre de 2002 y lanzado en mayo de 2003 principalmente para red profesional. En octubre de 2008, tenía más de 25 millones de usuarios registrados extendiéndose a 150 industrias. En febrero de 2012, dispone de más de 150 millones de usuarios registrados, de más de 200 países, que abarcan todas las empresas de la lista de la revista Fortune de las 500 mayores empresas estadounidenses.

viadeo Fundada en mayo de 2004, la segunda de su tipo más grande después de LinkedIn. El sitio cuenta con más de 40 millones de usuarios, y una membresía que fue creciendo a razón de más de un millón por mes en 2009. Los usuarios incluyen propietarios de negocios, empresarios y gerentes de una gran variedad de empresas.

XING Se creó en 2003 con el nombre de OpenBC, denominación que mantuvo hasta 2006. Ofrece numerosas opciones para contactar, buscar personas por nombre, ciudad, sector, empresa, áreas de interés, etc., e incluye grupos temáticos y foros para plantear cuestiones e intercambiar información u opiniones sobre temas específicos. También cuenta con ofertas de empleo, páginas de empresa y una sección para ver y publicar eventos. En Xing se encuentran tomadores de decisiones y expertos en muchos campos. Cuenta con unos 11 millones de usuarios.

2.4.3. ESTADÍSTICAS

Para poder hacerse una idea de la situación actual, lo primero que se va a mostrar es un mapa de las redes sociales en el mundo, agrupadas según el tipo de actividad que desarrollan y ajustando el tamaño al número de usuarios que tiene cada una.

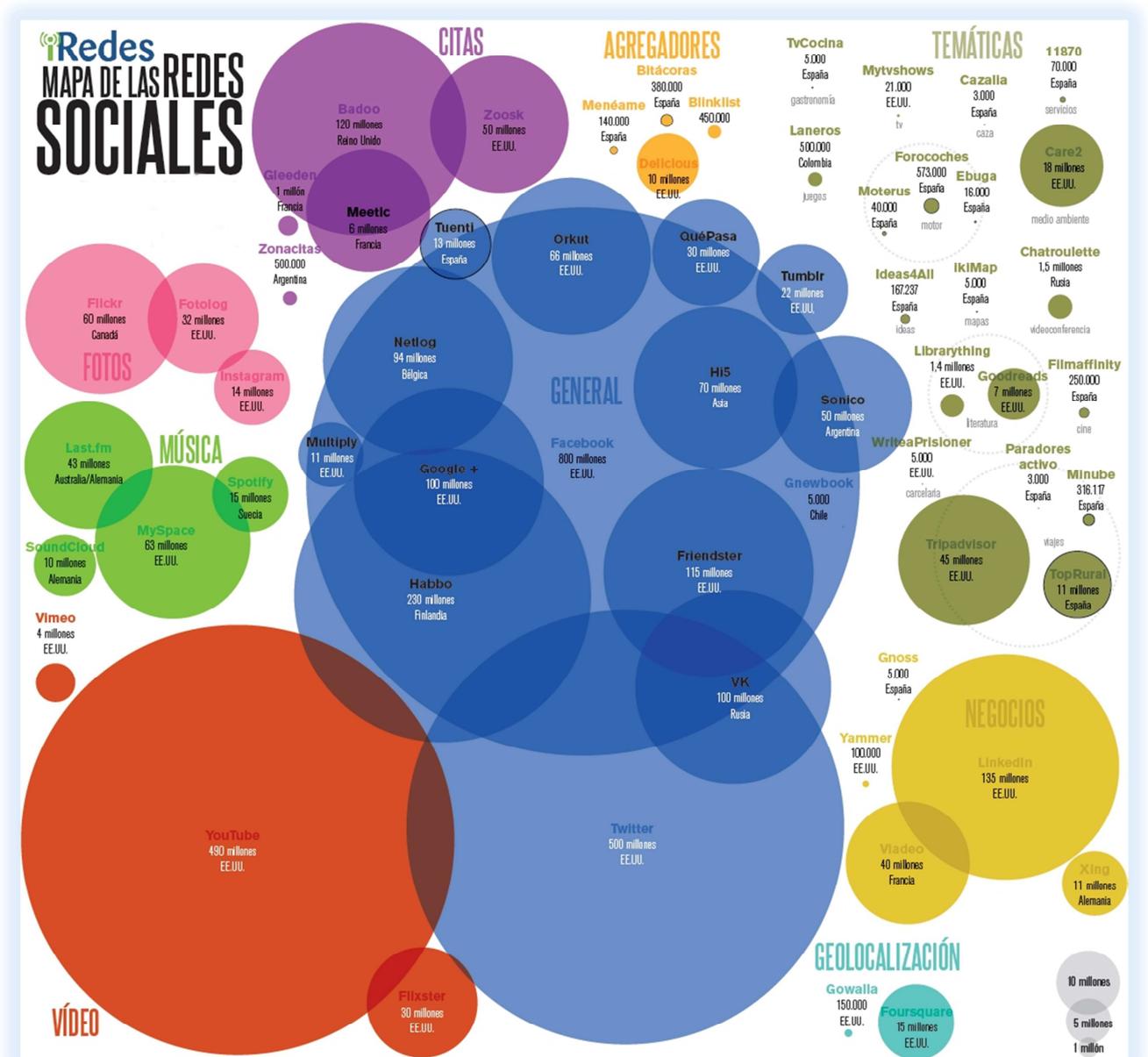


Figura 7: Mapa de los usuarios de las Redes Sociales. Marzo 2012. Fuente: iRedes

Como puede observarse en la siguiente figura, aunque Facebook es la red social con más usuarios, no en todos los países es la más popular, sobre todo en la zona de Asia. Cabe mencionar que, en países como Brasil, donde hasta hace poco predominaba Orkut, ha terminado por imponerse, y esta parece ser la tendencia general.



Figura 8: Mapa mundial de las redes sociales. Junio 2012. Fuente: vincos.it

A continuación se van a mostrar una serie de estadísticas referentes a las principales redes sociales:

- **Facebook**

- Tiene 900 millones de usuarios.
- En 2011 se registraron 200 millones de usuarios.
- Es la segunda página más visitada de Internet, sólo superada por Google.
- El 11% de la población mundial tiene una cuenta en Facebook.
- Hay más usuarios de Facebook que coches en el mundo (900 millones contra 800 millones).
- El 50% de los usuarios entra en Facebook cada día.
- De media, cada usuario tiene 130 amigos.
- Al mes, cada usuario emplea de media en Facebook 700 minutos.

- En Facebook, cada 60 segundos:
 - Se realizan 510.000 comentarios.
 - Se actualizan 293.000 estados.
 - Se suben 136.000 fotografías.
 - Cada mes se comparten 30 billones de contenidos.
 - Facebook está bloqueado en China.
 - El 50% de las personas de entre 18 y 34 años mira Facebook al despertarse. El 28% antes incluso de levantarse de la cama.
 - Se instalan 20 millones de aplicaciones al día.
 - 250 millones de personas acceden a través del móvil.
 - En tan solo 20 minutos:
 - 1 millón de enlaces son compartidos
 - 1,5 millones de invitaciones son enviadas
 - 2 millones de peticiones de amistad son aceptadas
 - 2,8 millones de mensajes son enviados
 - Más de 2,5 millones de Webs tienen Facebook integrado.
- **Twitter**
 - Twitter tiene 500 millones de usuarios registrados.
 - Al menos 100 millones se conectan una vez al mes. 50 millones se conectan a diario.
 - Se envían al día de media 190 millones de *tweets*.
 - En 2011 se enviaron 1 billón de *tweets* cada 5 días.
 - El récord está en 25.088 *tweets* al segundo.
 - La gran mayoría de los *tweets* no sobrepasa los 40 caracteres.
 - Cada usuario tiene de media 115 seguidores.
 - Lady Gaga es la persona con más seguidores, con 18 millones.
 - El 40% de los usuarios no escribe *tweets*, pero se conecta para estar al día.
 - El 55% de los accesos a Twitter se realizan desde el móvil.

- Twitter maneja 1,6 billones de búsquedas al día.
 - Cada día se unen cerca de 500.000 nuevos usuarios.
 - Alrededor del 21% de los indonesios están en Twitter, por lo que es la nación con mayor porcentaje de registros.
 - Japón es el único país donde es más popular Twitter que Facebook.
- **YouTube**
 - YouTube, en febrero de 2011, tenía 490 millones de visitantes únicos al mes, lo que generaba 92 billones de visitas.
 - En 2010 se realizaron 700 billones de reproducciones.
 - Cada minuto se suben 35 horas de vídeo.
 - Los usuarios emplean un total de 2,9 billones de horas (326.294 años) en YouTube al mes.
- **Google Plus**
 - Google Plus fue la red social que más rápido alcanzó los 10 millones de usuarios, en tan sólo 16 días (Twitter 780 días y Facebook 852).
 - Google Plus experimentó un crecimiento del tráfico del 55% en tan sólo 1 mes, diciembre del 2011.
 - Aunque Google Plus mantiene en secreto el número oficial de usuarios, según la cuenta de Paul Allen, ha alcanzado los 100 millones de usuarios, creciendo a razón de 750.000 por día. Se espera que para finales de 2012 alcance los 400 millones.
- **Otras redes sociales**
 - 3.500 fotos se suben cada segundo a Flickr.
 - Flickr almacena más de 5 billones de imágenes.
 - Instagram ha conseguido 13 millones de usuarios tan sólo 13 meses después de su lanzamiento.

- Hay más de 150 millones de fotos subidas a Instagram.
 - Foursquare realiza 2 millones de localizaciones por semana.
 - 15 millones de personas tienen cuenta en Foursquare (a fecha de diciembre de 2011).
 - Wikipedia almacena alrededor de 17 millones de artículos.
 - En Wikipedia participan activamente más de 91.000 personas.
- **Estadísticas generales sobre las redes sociales**
 - Las mujeres son más activas en las Redes Sociales que los hombres (55% por el 45% de hombres).
 - En Malasya, un tercio del tráfico de la Red corresponde a Redes Sociales.
 - El 43% de todos los usuarios, sigue o es fan de una marca.
 - El 57% de la gente habla más a través de las redes sociales de lo que lo hace en la vida real.
 - El 15% de las personas de entre 16 y 24 años prefiere recibir servicios a través de las redes sociales que de cualquier otra manera, comparado con el 8% de las personas de entre 25 y 34 años y sólo el 3% de las de entre 35 y 44.
 - El incremento del uso de las redes sociales es cada vez mayor, sin importar el sexo o el rango de edad (ver gráfico a continuación).

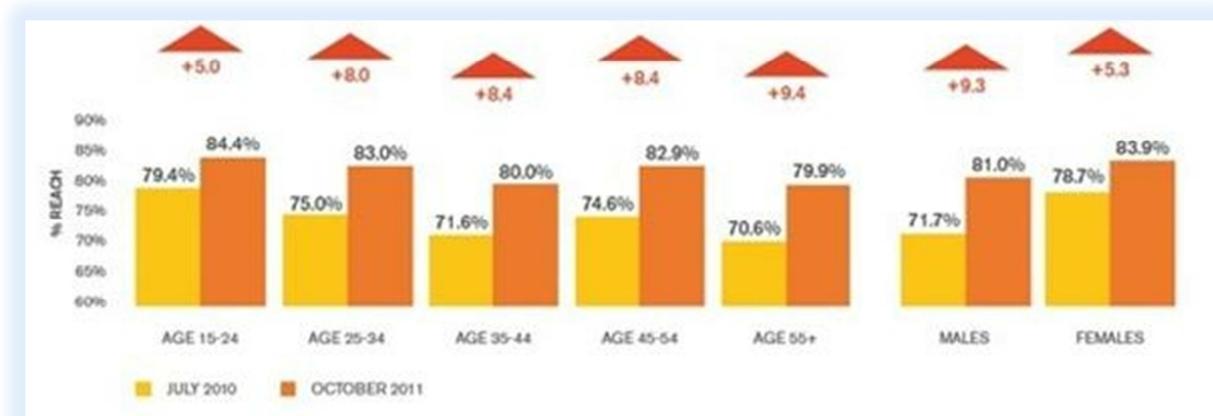


Figura 9: Incremento del uso de las redes sociales por edades y sexo. Octubre 2011. Fuente: Comscore

- **Dispositivos móviles**

- Facebook es responsable del 10% del tráfico en iPhone.
- A nivel mundial, más personas poseen un teléfono móvil que un cepillo de dientes.
- Hay más de 500.000 aplicaciones para iPhone y más de 400.000 para el sistema Android.
- Android ha tardado un mes en pasar de 300.000 a 400.000 aplicaciones, mientras que a la plataforma iPhone le costó 7 meses.
- De los 4 billones de teléfonos móviles en el mundo, 1,1 billones son *smartphones*.
- Los usuarios de *smartphones* son dos veces más activos en las redes sociales que los que no son usuarios de *smartphones*.
- El 60% de los usuarios admite usar el *smartphone* mientras está en el baño.
- El 86% de los usuarios usan su *smartphone* mientras están viendo la televisión.
- El 91% de los accesos a Internet desde los *smartphones* están relacionados con las redes sociales.
- Se prevé que en el año 2014 el tráfico de Internet en los dispositivos móviles supere al de los dispositivos de escritorio.
- La mitad de los usuarios de Twitter se conectan desde su *smartphone*.
- Se ven más de 200 videos en YouTube al día en dispositivos móviles.

2.4.4. EL IMPACTO 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 sociales 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. 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.

Tal es así, que se ha creado el concepto de Social Media Optimization (SMO), traducido del inglés como “Optimización de los medios sociales”, es un término de marketing que hace referencia a la estrategia y conjunto de acciones llevadas a cabo en redes sociales y comunidades online con una finalidad publicitaria o comercial. El término fue creado por Rohit Bhargava y debido a la proliferación de sitios sociales, el tiempo que los usuarios pasan en ellos y los beneficios que aporta en términos de tráfico y posicionamiento en buscadores ha adquirido una gran relevancia por parte de empresas y expertos en marketing digital. Este trabajo es en general realizado por un Social Media Manager (SMM), o un administrador de un medio social.

Por tanto, el Social Media Manager, tiene como objetivo apoyar a los profesionales y a las empresas, optimizando y conociendo las mejores estrategias de marketing viral y sociales, para la gestión de sus redes sociales y comunidades en la Red. Asimismo conoce las tendencias de la web social, sus herramientas de optimización y productividad para aprovechar mejor los recursos de Internet.

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 a cada minuto con nuevas utilidades que dan lugar a cambios sustanciales para la colectividad y los individuos.



Figura 10: Primavera árabe en Egipto. Enero 2011. Fuente: Rowan El Shimi

3. TECNOLOGÍAS Y ENTORNOS DIGITALES

3.1. LA WEB 2.0

El término Web 2.0 está asociado a aplicaciones web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la WWW. Un sitio Web 2.0 permite a los usuarios interactuar y colaborar entre sí como creadores de contenido generado por usuarios en una comunidad virtual, a diferencia de sitios web donde los usuarios se limitan a la observación pasiva de los contenidos que se ha creado para ellos.

El término Web 2.0 está asociado estrechamente con Tim O'Reilly, debido a la conferencia sobre la Web 2.0 de O'Reilly Media en 2004. Aunque el término sugiere una nueva versión de la WWW, no se refiere a una actualización de las especificaciones técnicas de la web, sino más bien a cambios acumulativos en la forma en la que desarrolladores de software y usuarios finales utilizan la Web. El hecho de que la Web 2.0 es cualitativamente diferente de las tecnologías web anteriores ha sido cuestionado por el creador de la WWW Tim Berners-Lee, quien calificó al término como “tan sólo una jerga”, precisamente porque tenía la intención de que la Web incorporase estos valores en el primer lugar.

En ese entonces estaban surgiendo nuevas aplicaciones y sitios con sorprendentes funcionalidades no implantadas hasta ese momento. Y así se dio la pauta para la Web 2.0 *conference* que arranca en el 2004 y hoy en día se realiza anualmente en San Francisco, con eventos adicionales utilizando la marca en otros países.

Uno de los pilares de esta web es la interoperabilidad, es decir la capacidad que tiene un producto o un sistema para funcionar con otros productos o sistemas existentes o futuros mediante protocolos o interfaces. Con la aparición de este nuevo concepto se ha ido migrando, lentamente, desde el diseño basado en el contenido, a una filosofía más lógica según la sociedad actual denominada diseño centrado en el usuario. Esta filosofía se encarga de ofrecer soluciones a problemas concretos de los usuarios. Para ello es preciso prever las características de los usuarios finales y diseñar el sistema que resuelva sus necesidades y motive su utilización, siempre centrándose en la experiencia de usuario, facilidad de uso y satisfacción final.

Como ya se ha comentado y contrariamente a lo que se puede suponer, esta Web 2.0 no es una nueva especificación de nuevos recursos técnicos que deben ser explotados,

aunque se extienden algunas técnicas ya existentes que favorecen a esta ideología, sino más bien a un cambio en la mentalidad y metodologías por parte de los desarrolladores de software e incluso los usuarios finales, ya que son ellos los que deberán asimilar esta nueva forma de hacer una web más dinámica, rica en contenidos y más satisfactoria.

Algunos servicios destacados y referentes en la Web 2.0 son los blogs, las Wikis, los entornos de compartición de recursos o las redes sociales.

3.2. ENTORNOS COLABORATIVOS

Los entornos de trabajo colaborativo se definen como aquellos procesos intencionales de un grupo para alcanzar objetivos específicos, más herramientas diseñadas para dar soporte y facilitar el trabajo. En el marco de una organización, el trabajo en grupo con soporte tecnológico se presenta como un conjunto de estrategias tendientes a maximizar los resultados y minimizar la pérdida de tiempo e información en beneficio de los objetivos organizacionales.

Las herramientas colaborativas se refieren a una clasificación de aplicaciones que integran el trabajo en un solo proyecto con múltiples usuarios concurrentes que se pueden encontrar en diversas estaciones de trabajo conectadas entre ellas.

Es importante destacar que estas herramientas nacen con el fin de agilizar el trabajo en grupo evitando la transferencia manual de documentos o ficheros que deben ser creados, actualizados o consultados por distintos componentes de un equipo de trabajo, pero con el transcurrir de los años se han convertido en una herramienta indispensable en la mayoría de proyectos, desde el ámbito profesional hasta el personal o académico.

A pesar de necesitar en mayor o menor medida, según las aplicaciones, una conexión a internet, esta no restringe la ubicación de los usuarios, por lo que no solo facilita la colaboración entre los integrantes de grupos de trabajo próximos, sino que facilita el trabajo entre usuarios de distintos puntos del globo, acelerando la cooperación, el *outsourcing* o la contratación de mano de obra con una mayor cualificación o un menor coste.

Desde la creación de las primeras herramientas de oficina, tales como procesadores de texto u hojas de cálculo, éstas han sido desarrolladas para fomentar el manejo e intercambio de información y colaborar en todo tipo de proyectos tanto de empresas, asociaciones, gobiernos o cualquier otro grupo humano.

La principal diferencia entre dichos sistemas que fomentaban la colaboración y las herramientas netamente colaborativas radica especialmente en la concurrencia de los usuarios y en la facilidad de transmisión de documentos al grupo completo, por lo que si un nuevo usuario se une al grupo no será necesario el envío de todo el trabajo realizado hasta el momento, sino que será incluido en uno o varios sistemas donde podrá acceder a toda la información o documentos que necesite, ahorrando así un valioso tiempo de desarrollo del proyecto.

El concepto moderno de herramienta colaborativa ha sido introducido por la empresa Lotus junto a su aplicación Lotus Notes en el año 1987, el cual es un software de tipo Cliente – Servidor, un sistema de comunicación que permite el envío de correos electrónicos y manejo de calendarios y agendas, además de proveer un sistema para compartir información alojada en bases de datos, como bases documentales, de procedimientos, manuales o incluso foros de discusión. El software del lado del cliente es el propio Lotus Notes, mientras que el software utilizado como servidor del sistema se denomina Lotus Domain.

Es importante destacar que tras el auge de las herramientas colaborativas y diferentes revisiones históricas existen entidades que sitúan el inicio de este tipo de herramientas en los sistemas monolíticos como el National Language Services (NLS) que promueve y facilita la comunicación entre lenguas en la República de África del Sur, es decir, gestiona la diversidad lingüística de la sociedad africana y es responsable del cuidado de todas las lenguas de la población.

Pero no se puede obviar el gran impulso de estas herramientas gracias al término Web 2.0, que se convierte en un fenómeno social al modificar radicalmente la idea de los contenidos en la red y promover una colaboración entre todos los integrantes de la gran red, Internet.

Lo significativo en el trabajo colaborativo, no es la simple existencia de interacción e intercambio de información entre los miembros del grupo, sino su naturaleza. Y en este sentido en el trabajo colaborativo debe de tenerse en cuenta el principio general de intervención, el cual consiste en que un individuo solamente adquiere sus objetivos si el resto de los participantes adquieren el suyo. No se refiere por tanto al simple sumatorio de intervenciones sino a la interacción conjunta para alcanzar objetivos previamente determinados.

Llegados a este punto se puede empezar a concretar a entornos colaborativos ligados a herramientas y soluciones informáticas. Ya que herramientas históricas que facilitan la comunicación, como puede ser el teléfono o el fax, así como reuniones grupales tradicionales pertenecerían al trabajo en grupo y no al trabajo colaborativo.

3.3. COMUNICACIÓN SÍNCRONA Y ASÍNCRONA

Cuando se habla de los entornos colaborativos, se debe tener en cuenta que existen esencialmente dos tipos, atendiendo al tipo de comunicación que se dé entre los participantes. Estos son los de **comunicación síncrona** y los de **comunicación asíncrona**. Antes de seguir analizando cada uno de éstos, se debe mencionar que ambos tipos son totalmente compatibles y complementarios, y un buen entorno colaborativo debe hacer uso tanto de herramientas de comunicación síncrona como de comunicación asíncrona.

- **Comunicación asíncrona**

La comunicación asíncrona es aquella comunicación que se establece entre dos o más personas de manera diferida en el tiempo, es decir, cuando no existe coincidencia temporal. Un ejemplo antiquísimo de comunicación asíncrona es la carta de papel. Actualmente se habla, generalmente, como un tipo de comunicación desarrollada mediante ordenadores u otros dispositivos. Básicamente se puede decir que la comunicación asíncrona se presenta como el tipo de comunicación donde el intercambio de información entre usuarios no se realiza tiempo real.

Históricamente y como herramientas colaborativas como tal, se puede hablar de correo electrónico y foros como ejemplos claros de comunicación asíncrona. Sin embargo, en la actualidad, las web 2.0 permiten un altísimo grado de interacción con la información por parte de los usuarios, jugando éstos un papel protagonista en la cantidad y calidad de dicha información disponible. Esto hace que la propia red en si misma, a través de la infinita oferta de páginas web que disponen de foros de debate, libros de visita, formularios de contacto, apartados de comentarios, etc., sea una enorme plataforma de comunicación asíncrona.



Figura 11: Logo de Gmail.
Fuente: Google

- **Comunicación síncrona**



Figura 12: Logo de Google Drive. Fuente: Google

La comunicación síncrona es aquella que se da en tiempo real, y que por tanto tiene una respuesta inmediata por parte del receptor, lo que genera así una interacción rápida y fluida. Un ejemplo histórico sería la conversación telefónica, y posteriormente uno de los mayores exponentes es el chat, su creación data en el año 1988, aunque no empezó a ser popularizada hasta principios del siglo XXI.

Actualmente y gracias a la Web 2.0 existen infinidad de aplicaciones síncronas, desde el chat y la videoconferencia, hasta las aplicaciones que permiten la edición de documentos simultáneamente por parte de varios colaboradores, pasando por las pizarras compartidas.

Como ya se ha comentado anteriormente, en un entorno colaborativo se debe trabajar con aplicaciones tanto de comunicación síncrona como asíncrona, ya que ambas dos se complementan. Prueba de ello es la reciente incorporación de lo que se podría calificar como mejoras en ciertas Webs de referencia, como es el caso de Gmail o Facebook. Éstas han incorporado una pequeña ventana de chat entre usuarios (permitiendo incluso la videoconferencia) en sus sitios web. Tanto Gmail como Facebook, gestor de correo

electrónico y red social, respectivamente, se habla de sitios webs donde la comunicación entre usuarios es asíncrona, sin embargo, con estas nuevas funcionalidades los usuarios establecen al tiempo una comunicación síncrona. A continuación se analiza el porqué de la complementación de los dos tipos de comunicaciones.

Una de las principales ventajas de la comunicación síncrona es que la respuesta entre colaboradores es instantánea, lo que permite una comunicación fluida y en tiempo real, sin embargo esto implica que el tiempo de respuesta no puede ser demasiado elevado. Por este motivo cuando se establece una comunicación puramente síncrona las tareas que debe realizar cada colaborador mientras el resto están esperando no pueden tener un costo temporal elevado, lo que evitaría una comunicación fluida.

Es por ello que cuando se trabaja bajo una comunicación síncrona, quien envía permanece bloqueado hasta que recibe una respuesta antes de realizar cualquier otra tarea, mientras que bajo una comunicación asíncrona, el emisor continúa su ejecución inmediatamente después de enviar su mensaje.

- **Comunicación unificada**

Cabe mencionar también otro tipo de comunicación que surge de la convergencia de la comunicación síncrona y asíncrona, la comunicación unificada. Ésta unifica ambos tipos de comunicaciones para prestar servicios, dentro de una misma plataforma, tanto síncronos como asíncronos, con funciones como llamadas, conferencias, mensajería, contactos, calendario, colaboración y presencia, voz, video, texto y elementos visuales dentro de un mismo entorno, aportando, por tanto, los beneficios y ventajas de todas las formas de comunicación.

3.4. COMPARTICIÓN DE CONTENIDOS

Uno de las grandes cualidades de Internet es la posibilidad de compartir contenidos. Cuando se habla de contenidos se refiere a cualquier tipo de archivo informático, desde documentos de texto hasta vídeos o música, pasando por bases de datos o fotografías.

Históricamente estos contenidos tenían un único propietario e Internet era un medio para compartirlos, de tal manera que un archivo era subido a la red por su propietario y, de una manera u otra, se realizaban descargas de ese archivo, almacenando copias en los equipos locales. Se puede decir que esto es lo que ocurría anteriormente al fenómeno Web 2.0, ya que los usuarios de Internet navegaban por las páginas y el contenido de éstas se almacenaba en sus equipos locales, donde era interpretada por los navegadores web, sin más interacción que esta.

Actualmente el concepto de propietario de los contenidos es mucho más difuso, ya que las webs 2.0 permiten interactuar de tal manera que, no sólo se añaden nuevos

contenidos dentro de un ámbito de trabajo, si no que se modifican e interactúan con los existentes. Esto hace que la compartición de contenidos en la Red sea una práctica habitual.

Existen además multitud de herramientas que permiten, no sólo compartir contenidos, si no que la edición de los mismo se realiza de forma conjunta en un entorno colaborativo. A continuación se muestra una clasificación de los métodos más usuales para compartir contenidos en la red.

3.4.1. ENVÍO Y DESCARGA DE ARCHIVOS

Es la manera clásica de compartir contenidos en la Red; un usuario crea un archivo y lo comparte. Puede realizarse de múltiples formas y éstas dependerán del carácter de la compartición en sí. Entre otros factores influyen si el contenido a compartir es público o privado y, si es privado, el número de personas que deben acceder a él, el tamaño del contenido o la criticidad de éste. Algunas de las formas más comunes son:

- **Envío directo del contenido**

El propietario del contenido envía directamente una copia a sus colaboradores. El medio más usual es el correo electrónico, remitiendo como adjunto el contenido que se desea compartir. Normalmente este método se usa si el contenido se desea compartir con un grupo reducido y concreto de personas y siempre limitado por el tamaño de los archivos.

- **Protocolo FTP**

File Transfer Protocol (en adelante FTP) es un protocolo de red para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red, basado en la arquitectura Cliente – Servidor. Desde un equipo cliente se puede conectar a un servidor para descargar archivos desde él o para enviarle archivos, independientemente del sistema operativo utilizado en cada equipo.

Un problema básico de FTP es que está pensado para ofrecer la máxima velocidad en la conexión, pero no la máxima seguridad, ya que todo el intercambio de información, desde el *login* y *password* del usuario en el servidor hasta la transferencia de cualquier archivo, se realiza en texto plano sin ningún tipo de cifrado, con lo que un posible atacante puede capturar este tráfico, acceder al servidor y/o apropiarse de los archivos transferidos. Para solucionar este problema existen soluciones que permiten transferir archivos pero cifrando todo el tráfico.

Este método permite cierta interacción entre los usuarios, ya que el creador de un servidor FTP puede crear distintos perfiles de usuario. De esta manera habrá usuarios que

puedan descargar todos o sólo algunos ficheros determinados, o que puedan o no subir archivos al servidor.

- **Servicios de descarga directa**

Es el sistema más veterano y simple para compartir contenidos; los archivos se almacenan en servidores remotos y los usuarios acceden a ellos a través de una URL mediante el navegador web o aplicaciones específicas que permiten una mejor gestión del proceso.

En teoría se pueden compartir todo tipo de contenidos y el inicio de descarga es inmediato, basta con seleccionar el archivo y la transferencia de datos comienza instantáneamente. Esto suele ser así en el caso de archivos de pequeño tamaño alojados en webs corporativas, páginas personales, blogs, etc. Sin embargo, para contenidos de grandes dimensiones la situación se complica y es cuando hay que recurrir a servicios de alojamiento en la nube especializados que hacen las veces de discos duros virtuales.

Estos servicios se encargan de almacenar y en su caso replicar y distribuir geográficamente los archivos de los usuarios para facilitar la posterior descarga. Es el caso de Mediafire, Rapidshare, Depositfiles, Hotfile, FileServe, FileSonic y similares. Cada empresa ofrece diferentes modalidades de almacenamiento y descarga, imponiendo límites en los tipos de archivo que podemos subir, tamaño de éstos, tiempo de permanencia en sus servidores, número de veces que se puede descargar, tráfico mensual, velocidad máxima de bajada, etc.



Figura 13: Logo de Rapidshare. Fuente: Rapidshare



Figura 14: Logo de Dropbox. Fuente: Dropbox

Similar a éstos pero desde otro punto de vista, existen otros servicios como DropBox o Google Drive. A diferencia de los anteriores, éstos permiten a los usuarios subir, no como ficheros sueltos, si no como una estructura definida de carpetas, contenidos a la red. Estos servicios actúan de una manera más similar a lo que sería un disco duro virtual, por lo que aunque se asemeje más a un sistema de almacenamiento que de compartición de información, tienen funcionalidades que permiten compartir la información de manera eficiente y segura.

- **Redes P2P**

En las redes entre iguales o Peer-To-Peer (en adelante P2P) el objetivo final es el mismo que en anteriores casos (compartir archivos), sin embargo la filosofía es totalmente diferente, ya que ahora no se actúa como entidades pasivas que se limitan a descargar

archivos, sino que necesariamente tendremos que compartir contenidos con la red de usuarios.

Es decir, en el mundo P2P los usuarios actúan simultáneamente como receptores y servidores de contenidos con respecto a los demás nodos de la red. De este modo se aprovecha, gestiona y optimiza el uso del ancho de banda disponible entre todos los usuarios de la red, permitiendo que no sea necesario disponer de grandes servidores e infraestructuras centrales que envíen los datos, ya que éstos se transfieren directamente entre los usuarios.

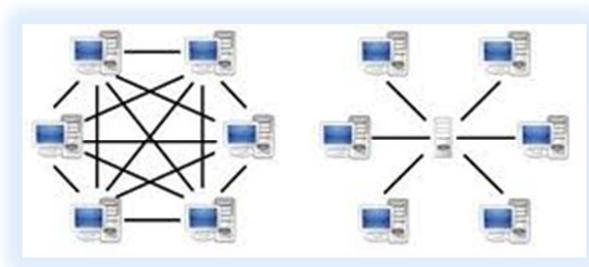


Figura 15: Esquema de red P2P Izq. y Cliente-Servidor Dcha. Fuente: Wikipedia

Las redes P2P suelen caracterizarse por ser escalables, tener miles o millones de nodos, ser robustas frente a fallos ya que en general la caída de un nodo no implica la caída total del sistema, ser descentralizadas y no usar el esquema tradicional de cliente-servidor.

El P2P está habitualmente asociado con la descarga de contenidos “ilegales” o protegidos por los derechos de autor y en general con la piratería informática, por lo que no es raro encontrar opiniones de todo tipo en favor del cierre, censura o vigilancia de las redes de pares.

Si bien es cierto que las actividades anteriormente mencionadas se realizan de forma habitual a través de sistemas P2P, también lo es que cada vez con mayor frecuencia surgen aplicaciones completamente legales para estas tecnologías. Es el caso, por ejemplo, de servicios en la nube como Sendoid para compartir archivos de grandes dimensiones entre amigos o VODO, el sitio de descargas gratuitas P2P para contenidos audiovisuales independientes.

También el P2P es cada vez más utilizado a la hora de compartir contenidos en *streaming*, debido a que libera al emisor de la necesidad de contar con enormes anchos de banda, repartiéndose la carga entre los usuarios, como por ejemplo sucede con Spotify. También se emplea para emisión de *streaming* en directo, pero tiene el inconveniente del retardo o *lag* de la señal.



Figura 16: Logo de Spotify.
Fuente: Spotify

3.4.2. REDES SOCIALES Y WEBS 2.0

Como ya se ha comentado, la llamada Web 2.0 permite una gran interacción de los usuarios, entre ellos y también con los contenidos que éstas albergan. Es por este motivo que hay que diferenciar entre el modo en que los usuarios compartían contenido antes de las webs 2.0, donde, como ya se ha comentado, esperaban que el resto de usuarios se descargasen sus aportaciones, a como se hace hoy en día, donde se espera que el resto de usuarios interactúe activamente con estos contenidos.

En el caso de las redes sociales esta situación es aún más evidente. Si se habla de redes sociales horizontales o generalistas, como puede ser Facebook, encontramos que, cuando un usuario comparte un cierto contenido permite al resto, no sólo acceder a éste o descargarlo, si no interactuar con él. Por ejemplo, cuando un usuario sube una foto y etiqueta a un amigo, este puede etiquetar a otros amigos en esta foto. Y no sólo esto, si no que, aunque en principio esta foto no es de su propiedad, aparecerá en su perfil para que sus amigos la vean, aun no teniendo éstos nada en común con el propietario original. De esta manera el concepto de propiedad de los contenidos se dispersa aún más.



Figura 17: Logo de Youtube. Fuente: Youtube

Si se habla de redes sociales verticales, en el caso de las redes sociales de contenidos es aún más evidente, ya que su razón de ser es precisamente la de la compartición de contenidos. Ya sean de vídeos, como Youtube, de imágenes, como Flickr o de cualquier otro contenido, el objetivo es compartir y, a su vez, permitir la interacción del resto de usuarios con este contenido.

3.4.3. HERRAMIENTAS ESPECÍFICAS

Dentro de los entornos colaborativos existen unas herramientas específicas llamadas herramientas colaborativas. Éstas ofrecen una nueva perspectiva de utilización de las herramientas que tradicionalmente se han utilizado en todos los ámbitos del día a día, tanto profesional como personalmente, cambiando la visión estática de los documentos por una visión dinámica y enriquecedora de los mismos.

Una herramienta colaborativa permite tener almacenados, ya sea centralizados o en diferentes estaciones de trabajo, multitud de documentos, los cuales se encuentran actualizados y pueden ser modificados por cualquiera de los usuarios con permisos para hacerlo, dejando esos cambios disponibles para cualquiera de los integrantes del grupo.

En el entorno de desarrollo software han tenido un gran impacto herramientas colaborativas de control de versiones, que inherentemente permiten que un mismo proyecto sea desarrollado por varios integrantes sin la necesidad de tener que enviar cada cambio realizado al grupo, sino que éstos se encargarán de obtener copias actualizadas del proyecto. Además de como su propio nombre indica tener un control con las versiones de

código que se vayan realizando para poder retroceder a algún punto anterior, en caso de necesitarlo.

También, siguiendo en entornos empresariales, existen soluciones que facilitan de forma colaborativa la gestión de los proyectos, pudiendo obtener listados de tareas sin realizar, controlar el progreso del proyecto o gestionar los recursos, entre otras muchas cosas. La ventaja de utilizar herramientas colaborativas en este caso, frente a las soluciones tradicionales, radican en la integración de todos los componentes. De este modo el director o jefe de equipo no deberá realizar consultas al resto de integrantes para valorar su progreso e incluirlo en el software de gestión local, sino que el propio integrante será el que inserte su progreso, por ejemplo, visualizándolo el director o jefe de grupo en su propio equipo, disminuyendo considerablemente el tiempo dedicado a este aspecto, tiempo el cual podrá ser utilizado para mejorar sus capacidades como coordinador.

Pero no sólo en el entorno empresarial se han impuesto las herramientas colaborativas, sino que en el entorno personal, doméstico e incluso académico también lo han hecho; el caso más relevante o de mayor envergadura podría decirse que es Wikipedia, que gracias a la colaboración de millones de personas de todo el planeta ha generado una enciclopedia libre, accesible y mundialmente conocida. Un claro ejemplo de colaboración donde cada persona que aporta su granito de arena es un integrante del grupo de trabajo que es Internet.

A pesar de ser Wikipedia una de las principales herramientas colaborativas, existen multitud de ellas y, como se puede intuir, cada una abarca uno o algunos sectores determinados, por lo que se ha realizado una división según la funcionalidad de cada herramienta y en los siguientes puntos se procederá a comentar los principales grupos junto con sus herramientas más características y populares.

- **Gestión de proyectos**

La gestión de proyectos es la disciplina que guía e integra los procesos de planificar, captar, dinamizar entornos y administrar recursos, con el fin de culminar el trabajo requerido para desarrollar el proyecto y cumplir con los objetivos, dentro de unos recursos definidos.

Una característica que hace que un gestor de proyectos tenga sentido es que la mayoría de proyectos tienen una serie de atributos y tareas comunes, por lo que se homogeneiza su labor facilitando la generación de software que lo complemente. Como se ha comentado, que estas herramientas se puedan usar en un entorno colaborativo permite agilizar la gestión del proyecto, pudiendo emplear más recursos a otros fines. Algunas de las herramientas colaborativas de gestión de proyectos más conocidas son Basecamp, Project2Manage o Assembla.

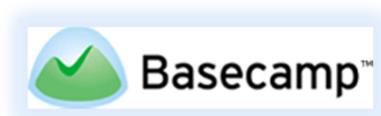


Figura 18: Logo de Basecamp.
Fuente: Basecamp

- **Calendarios y planificadores de reuniones**

Los calendarios y planificadores de reuniones online son herramientas automatizadas y servicios web que ayudan al usuario y a sus contactos a encontrar las mejores fechas y horas para organizar una cita, ya sea virtual o física, o bien a planificar los distintos compromisos de la agenda evitando solapamientos. En vez de tener que hacer varias llamadas o enviar una multitud de emails, estas herramientas colaborativas pueden ayudar a encontrar la mejor hora en común para una reunión evitando complicaciones.

Los planificadores de reuniones permiten al usuario simplificar el proceso y convertirlo en algo más eficaz y confiable. Basta con determinar el horario de disponibilidad de quien crea el evento dentro de una interfaz que se asemeja a un calendario y tener a los demás participantes haciendo lo mismo. Luego, el propio planificador de reuniones online intenta encontrar un horario y fecha en común entre todas las personas invitadas a la cita.

Los planificadores de reuniones generalmente permiten también importar los contactos de e-mail, establecer tu propia zona horaria y recibir notificaciones inmediatas cuando los demás participantes hayan establecido su horario ideal para el encuentro. Para que los que ya usan un sistema de calendarios como Outlook, iCal o Google Calendar, es posible integrarlos con facilidad con los planificadores de reuniones online para permitir al usuario gestionar todas las citas desde un panel único mientras tiene todos los datos actualizados de una sola vez. Algunas de las muchas herramientas colaborativas disponibles para gestionar calendarios son Google Calendar, Microsoft Outlook, Doodle o Timebridge.



Figura 19: Logo de Google Calendar. Fuente: Google Calendar

- **Gestión de documentos**

Estas herramientas son aplicaciones ofimáticas web concebidas para elaborar documentos, tanto personales como profesionales en un entorno *online* y colaborativo. Estos documentos se quedan almacenados en sitios web remotos. Algunas características generales de estas herramientas son:

- Permiten desligar la edición del documento de un equipo o software determinado. De esta manera los documentos pueden ser editados en distintos terminales, independientemente del sistema operativo, software o versión de éste que tengan instalados.
- Los documentos se encuentran alojados en sitios webs, eliminando así los problemas derivados de soportes físicos o virus, entre otros.
- Sólo existe una única versión del documento y todos los colaboradores trabajan sobre ésta, incluso simultáneamente. De esta manera se

eliminan problemas de duplicidad y control de versiones, uno de los mayores problemas del trabajo tradicional en grupo.

- Permiten la gestión de control de cambios y revisiones.
- Permiten realizar copias de seguridad de los documentos, incluso descárgalos en equipos locales y trabajar fuera de línea en *suits* ofimáticas tradicionales.

Existen distintos tipos de herramientas, desde las enfocadas a un tipo de documento concreto, como editores de texto u hojas de cálculo, hasta las que componen toda una *suit* ofimática *online*. Algunas de las herramientas de referencia en este ámbito son Google Drive (Antes Google Docs), ZoHo, Textflow o thinkfree.



Figura 20: Logo de ZoHo.
Fuente: ZoHo

- **Comunicación, chat y videoconferencia**

Un aspecto importante del entorno colaborativo es la comunicación en tiempo real entre los usuarios. Como ya se ha comentado, se estaría hablando de una comunicación síncrona, la cual además de complementar el resto de herramientas, puede tener una gran importancia en sí misma, como podrían ser reuniones *online* entre distintos miembros separados geográficamente.

Existen multitud de herramientas para este propósito; desde simples ventanas de chat hasta complejas aplicaciones que congregan una gran variedad de funcionalidades simultáneas, como pueden ser videoconferencia, chat, transferencia de archivos o pizarras compartidas. Las pizarras compartidas o *whiteboarding* se crearon precisamente para permitir tomar anotaciones en un cuadro de trabajo compartido durante una reunión *online*.



Figura 21: Logo de Skype. Fuente: Skype

Entre las herramientas más importantes a nivel personal se pueden destacar Skype (aplicación multiplataforma), Windows Live Messenger, Gtalk, Whatsapp (aplicación para dispositivos móviles) o BoostCam. A nivel profesional se encuentran Adobe Connect, GotoWebinar o LotusLive Meetings.

- **Mapas mentales**

Un mapa mental es un diagrama usado para representar las palabras, ideas, tareas, u otros conceptos ligados y dispuestos radialmente alrededor de una palabra clave o de una idea central. Se utiliza para la generación, visualización, estructuración, y clasificación de las

ideas, y como ayuda interna para el estudio, organización, solución de problemas y toma de decisiones. Son una manera de compartir ideas en total libertad, sin la necesidad de seguir un enfoque estructurado, exponiendo las ideas a medida que surgen.

El funcionamiento básico de un mapa mental suele ser el de establecer una idea fundamental, que puede ser expresada por medio de una frase, una palabra o una imagen, y luego se empiezan a añadir otras ideas en torno a este concepto básico. Así se puede ver todo el flujo de ideas a la vez y volver a organizarlo visualmente creando vínculos entre las ideas y conceptos que inicialmente pueden parecer no estar relacionados. Existen herramientas de este tipo cuyo enfoque colaborativo les dota de una gran utilidad para grupos de personas y empresas. Las más representativas son MindManager, mindmeister, Mindomo o Dabbleboard.

- **Blocs de notas**

Estas herramientas permiten recopilar notas e información de Internet para cualquier cosa que se esté haciendo, así como incluir pequeñas cantidades de información multimedia. Esto puede ser interesante si se desea analizar esta información en detalle en otro momento. Todo ello de forma fácil, y con un enfoque colaborativo que favorece el compartirlo con otros usuarios. Entre las herramientas más usadas en este campo se encuentran OneNote, Google Drive (antes Google Bloc de notas) o Evernote.



Figura 22: Logo de Evernote.
Fuente: Evernote

- **Wikis**

Un o una wiki es una aplicación web en la que existen páginas que pueden ser editadas por uno o varios integrantes de un grupo de trabajo mediante una interfaz gráfica proporcionada por un navegador web. En la Wiki los integrantes pueden crear, modificar o borrar un mismo texto que comparten de forma colaborativa, viéndose los resultados de dichos cambios por todos los integrantes del equipo.

Como curiosidad es destacable que el origen de las wikis está en la comunidad de patrones de diseño, cuyos integrantes los utilizaron para escribir y discutir patrones de programación, su nombre fue WikiWikiWeb y en palabras del propio fundador la define como “la base de datos en línea más simple que pueda funcionar”.

Una de las principales características de la Wiki es que los textos o páginas wiki tienen títulos únicos, lo que permite que dentro de sus páginas, donde se introduce el



Figura 23: Logo de Wikipedia. Fuente: Wikipedia

documento, puedan existir palabras que estén marcadas como palabras perteneciente a un título de página wiki. Esto permite que estas palabras o términos enlacen con su página wiki, facilitando el uso y comprensibilidad del link fuera del propio sitio web. Además, esto permite formar en muchas ocasiones una coherencia terminológica, generando una ordenación natural del contenido.

La aplicación de mayor peso y a la que le debe su mayor fama hasta el momento ha sido la creación de enciclopedias colectivas, género al que pertenece la Wikipedia. Existen muchas otras aplicaciones más cercanas a la coordinación de informaciones y acciones, o la puesta en común de conocimientos o textos dentro de grupos.

La mayor parte de los wikis actuales conservan un historial de cambios que permite recuperar fácilmente cualquier estado anterior y ver qué usuario hizo cada cambio, lo cual facilita enormemente el mantenimiento conjunto y el control de usuarios nocivos. Habitualmente, sin necesidad de una revisión previa, se actualiza el contenido que muestra la página wiki editada.

Es importante resaltar el poder que están adquiriendo estos sistemas de comunicación de información en las empresas, en las que en lugar de almacenar la información sobre distintos procesos en documentos, ya sean de texto u otros formatos, ya que facilitan la actualización de la documentación de la empresa y la consulta de la misma. Las herramientas más conocidas para wikis son MediaWiki, jspwiki, moinmoin o DocuWiki.

- **Sistemas de gestión de contenidos**

Un sistema de gestión de contenidos es un programa que permite crear una estructura de soporte (*framework*) para la creación y administración de contenidos, principalmente en páginas web, por parte de los administradores, editores, participantes y demás roles.

Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio web. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño. Así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio web sin tener que darle formato al contenido de nuevo, además de permitir la fácil y controlada publicación en el sitio a varios editores. Un ejemplo clásico es el de editores que cargan el contenido al sistema y otro de nivel superior (moderador o administrador) que permite que estos contenidos sean visibles a todo el público (los aprueba).

Esto permite gestionar, bajo un formato estandarizado, la información del servidor, reduciendo el tamaño de las páginas para descarga y reduciendo el coste de gestión del portal con respecto a un sitio web estático, en el que cada cambio de diseño debe ser realizado en todas las páginas web, de la misma forma que cada vez que se agrega contenido tiene que maquetarse una nueva página HTML y subirla al servidor web.



Figura 24: Logo de Joomla!
Fuente: Joomla!

Algunas de sus características son que el gestor de contenidos facilita el acceso a la publicación de contenidos a un rango mayor de usuarios. Permite que sin conocimientos de programación ni maquetación cualquier usuario pueda añadir contenido en el portal web. Además permite la gestión dinámica de usuarios y permisos, la colaboración de varios usuarios en el mismo trabajo, la interacción mediante herramientas de comunicación.

Los costes de gestión de la información son mucho menores ya que se elimina un eslabón de la cadena de publicación, el *maquetador*. La maquetación es hecha al inicio del proceso de implantación del gestor de contenidos. Además la actualización, copias de seguridad y reestructuración del portal son mucho más sencillas al tener todos los datos vitales del portal, los contenidos, en una base de datos estructurada en el servidor. Algunos de los más conocidos son PHP-NUKE, Drupal o Joomla!.

- **Gestión de desarrollo**

Software Configuration Management (en adelante SCM) o en castellano Gestión de Configuración de Software es una especialización de la gestión de configuración a todas las actividades en el sector del desarrollo de software. SCM trata y controla la elaboración de código fuente por varios desarrolladores simultáneamente, el seguimiento del estado de las versiones y sus cambios y la conducción de la integración de las partes del software en un solo producto de software.

Para la realización de SCM hay diferentes herramientas, pero históricamente las que pretendían ofrecer una solución total al problema a menudo no cumplían con requisitos técnicos como apoyo a diferentes plataformas, iniciar el proceso de *build*, conexión a los bancos de datos existentes o integración a la organización existente. Es por este motivo que se dividiría el conjunto de herramientas en tres grupos: de control de versiones, de gestión de la documentación y del entorno de programación. Actualmente, sin embargo, existen lo que se llaman **forjas** (del inglés *forge*), llamadas también forjas virtuales o forjas de conocimiento, que ofrecen una solución integral al problema.

- **Control de versiones**

Una versión, revisión o edición de un producto, es el estado en el que se encuentra dicho producto en un momento dado de su desarrollo o modificación. Se llama control de versiones a la gestión de los diversos cambios que se realizan sobre los elementos de algún producto o una configuración del mismo. Los sistemas de control de versiones facilitan la administración de las distintas versiones de cada producto desarrollado, así como las posibles especializaciones realizadas (por ejemplo, para algún cliente específico).

El control de versiones se realiza principalmente en la industria informática para controlar las distintas versiones del código fuente. Sin embargo, los mismos conceptos son aplicables a otros ámbitos como documentos, imágenes, sitios web, etc.

Aunque un sistema de control de versiones puede realizarse de forma manual, es muy aconsejable disponer de herramientas que faciliten esta gestión, como pueden ser CVS, Subversion, Bazaar, Git o Mercurial.

- **Gestión de la documentación**

Es importante emplear una herramienta colaborativa para la gestión de la documentación comunitaria con una administración de cambios, acceso interactivo y foros o alguna plataforma para la comunicación.

- **Entorno de programación**

Se debe determinar un entorno de programación colaborativo. Para ello se hará uso de una herramienta de programación, que es un programa informático que usa un programador para crear, depurar, gestionar o mantener un programa. Entre otras, las funcionalidades que suelen ofrecer son: tener un interfaz web, lo cual permite estar siempre disponible y desde cualquier sitio, el manejo de múltiples proyectos y un control de acceso basado en roles. Además, y como se ha comentado, deben permitir la integración con herramientas SCM. Entre las herramientas más conocidas se encuentran SourceForge, Google Code o Trac, algunas de las cuales han ido evolucionando hasta convertirse en forjas.



Figura 25: Logo de SourceForge. Fuente: SourceForge

- **Forjas**

Una forja es una plataforma de desarrollo colaborativo de software. Se enfoca hacia la colaboración entre desarrolladores para la difusión de software y el soporte al usuario, dando una solución que integra en una misma herramienta todos los recursos necesarios para la gestión y desarrollo del proyecto software.

En este tipo de plataformas se albergan múltiples proyectos de software, en los que los desarrolladores han de registrarse para poder contribuir. Consta de numerosas aplicaciones normalmente con interfaz web para la administración y desarrollo de estos proyectos en común. Integran en una sola herramienta funcionalidades como:

- Control de versiones
- Lista de correo electrónico
- Foro
- Wiki
- Descarga de ficheros
- Sistema de seguimiento de errores

Las más conocidas son SourceForge, Google Code o Tigris. A nivel español destaca la forja libre de RedIRIS.

○ **Forja de conocimiento libre de la RedIRIS**

La forja de conocimiento libre de la comunidad RedIRIS es un proyecto llevado a cabo por IRIS-Libre, uno de los grupos de trabajo de RedIRIS y tiene como objetivo principal fomentar los desarrollos de software libre en la comunidad RedIRIS así como servir de soporte a iniciativas de interés en el entorno académico-científico relacionadas con el conocimiento libre, el cual incluye:

- Software desarrollado en el entorno universitario y científico que se pretenda distribuir como software libre o como software de código abierto, bajo licencias libres.
- Documentación asociada a dicho software que se publique con licencia de Creative Commons o similar.
- Documentos producto de la docencia o la investigación universitaria que se publiquen con licencia Creative Commons o similar.

La generación de conocimiento libre puede consistir por tanto en:

- Documentos producto de la docencia o la investigación.
- Creación o modificación de programas informáticos.
- Trozos o módulos de programas de ordenador.
- Proyectos fin de carrera, tesis, libros, traducciones, artículos.
- Paquetes multimedia.

Los generadores de conocimiento podrán ser:

- Documentos producto de la docencia o la investigación
- Miembros de la comunidad RedIRIS (PAS, PDI, alumnos o investigadores) que estén desarrollando (o lo vayan a hacer) algún tipo de proyecto y quieran que se difunda como software libre o de código abierto.
- Personal avalado o tutelado por miembros de la comunidad RedIRIS en el mismo sentido.

- Alumnos universitarios cuyo proyecto fin de carrera se convierta en un proyecto de software libre o de código abierto.

La Forja de la Comunidad RedIRIS ofrece la infraestructura necesaria para que los generadores de conocimiento libre puedan comunicarse entre sí y coordinarse remotamente en el desarrollo del proyecto. La máquina que alberga la Forja está instalada en las dependencias del Centro Informático Científico de Andalucía (CICA), el cual colabora en este proyecto.

3.5. INTERCONEXIÓN DE PLATAFORMAS Y SERVICIOS

Como se ha podido observar a lo largo de este documento, existen una gran cantidad de redes sociales y webs 2.0 que permiten a los usuarios compartir información y mantenerse informado. Cada una de ellas tiene unas características y funcionalidades concretas pero, que en muchas ocasiones, más que complementarse, se solapan. Es por este motivo que un usuario puede verse saturado, no sólo a la hora de decidir a qué red social unirse, si no al elegir en cuál publicar un cierto contenido, ya que por lo general no se suele pertenecer a una única red social (a veces, aun sin saberlo, como se verá más adelante).

Ante esta situación de saturación y, en muchos casos de desmotivación, nace el concepto de interconexión de servicios. Básicamente consiste en que toda la información que se recibe en cada una de las redes sociales y webs 2.0 se pueda consultar rápidamente sin tener que acceder a cada una ellas individualmente. Asimismo, ofrece la posibilidad también de que la información que se comparte se publique simultáneamente en todos los perfiles que se tienen.

Un servicio clave para poder llevar a cabo esta idea es el de **fuentes web**, un nuevo término del que no se había hecho mención hasta ahora y el cuál se va a explicar a continuación.



Figura 26: Icono
Feed. Fuente:
Feed Icons

Una fuente web o canal web (del inglés web feed) es un medio de redifusión de contenido web. Se utiliza para suministrar información actualizada frecuentemente a sus suscriptores. En su jerga, cuando una página web “redifunde” su contenido mediante una fuente web, los internautas pueden “suscribirse” a ella para estar informados de sus novedades. Los interesados pueden usar un programa “agregador” para acceder a sus fuentes suscritas desde un mismo lugar.

Son muy utilizados en los blogs o bitácoras de Internet, así como en prensa electrónica. Cada día hay más medios que utilizan este sistema de redifusión web. La gran difusión de este tipo de servicio web ha estimulado el interés en otros sectores que comienzan a ver en las fuentes web una forma efectiva de difundir y compartir información empresarial.

Existen dos principales formatos de fuente web: RSS y Atom. Ambos formatos están escritos en lenguaje XML. Comúnmente el término RSS es usado erróneamente para referirse a fuente web, independientemente de que el formato de dicha fuente sea RSS o no, ya que fuente web se refiere al medio de redifusión web, mientras que RSS se refiere al formato de dicha fuente web. Originalmente el único formato de fuente web era RSS, así que se usaban de manera indistinta ambos términos. Actualmente se usan los términos fuente, canal, *feed* o, incorrectamente, RSS.

Algunas de las ventajas que supone el uso de las fuentes web son:

Mantenerse al día con respecto a información deseada puede llegar a ser difícil. Mediante las fuentes web se pueden obtener las últimas noticias al respecto en cuanto ésta sea actualizada, sin la necesidad de ir buscando de sitio en sitio.

Gran ahorro de tiempo para los visitantes ya que es posible acceder rápidamente a todos los contenidos nuevos publicados en varios sitios, sin tener que visitarlos uno por uno.

Búsqueda de titulares de distintos sitios en un solo lugar.

No existen direcciones electrónicas involucradas, a diferencia de las notificaciones vía correo electrónico, así se evita publicidad, spam, virus, etc.

Se puede cancelar la suscripción a una fuente web sin necesidad de aviso.

Para usar este servicio, basta con tener una herramienta específica, un *agregador*, similar a los gestores de correo electrónico, al cual se le agregará la suscripción deseada y cuando haya alguna novedad en aparecerá reflejada en el *agregador*. Existen multitud de *agregadores* de distintos tipos; algunas páginas personales, como Google, My Yahoo o My MSN tienen un agregador integrado. Existen también *agregadores* en línea que se pueden consultar desde un navegador, como Google Reader o Bloglines. Las últimas versiones de los principales navegadores integran entre sus funcionalidades este servicio, tal es el caso de Mozilla Firefox, Opera o Internet Explorer. Por último existen también *agregadores* de escritorio, como Newsgator o Feed Demon.



Figura 27: Logo de Google Reader. Fuente: Google

Una vez analizado el sistema de fuente web, se ha mostrado como, desde el punto de vista de un usuario, se puede revisar toda la información recibida en una sola aplicación. Sin embargo el concepto de interconexión de servicios va más allá, ya que este sistema de fuente web está orientado sobre todo a las webs 2.0 y no tanto hacia las redes sociales.

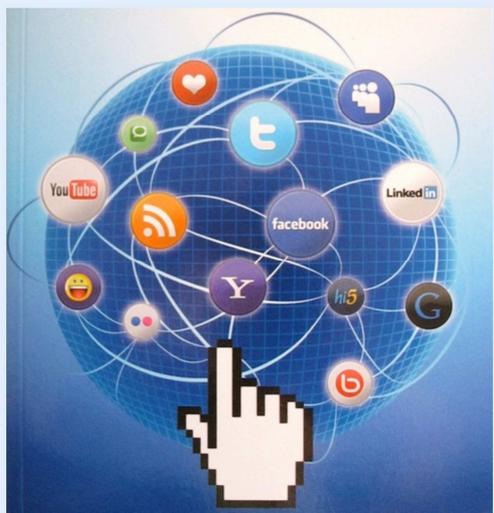


Figura 28: Interconexión de redes sociales.
Fuente: Peke Soft

Si se habla de la interconexión de servicios como tal, se debe diferenciar entre los dos flujos de información que el usuario realiza, como ya se ha mencionado: el flujo de información que el usuario recibe y el flujo que el usuario genera y difunde. Por tanto, cuando un usuario realiza una interconexión entre dos cuentas de redes sociales distintas, por ejemplo entre Facebook y Twitter, debe considerar si lo que desea es ver todas las publicaciones de sus contactos en una sola pantalla, que lo que publique se haga en ambas redes sociales o ambas cosas.

La interconexión entre servicios se puede realizar de múltiples maneras; las principales redes sociales como Facebook, Twitter, Google Plus o Youtube tienen entre sus funcionalidades la posibilidad de agregar cuentas de otras redes

sociales para vincularlas entre sí. De esta manera, simplemente con realizar unos pasos de configuración se podrá actualizar el contenido de varias redes sociales o cuentas desde una sola.

También existen aplicaciones que las propias redes sociales proporcionan con el fin concreto de interconectar cuentas de su red social con otra. Es el caso, por ejemplo, de Twitter, la cual ha sacado una aplicación que se instala en Facebook para mantener estas dos cuentas interconectadas.

Se pueden encontrar también, aplicaciones de terceros que permiten la interconexión entre servicios. Existen algunas para fines concretos, como por ejemplo Twitterfeed, que a través de una cuenta de fuente web *redirecciona* todos los blogs a una cuenta de Twitter. También las hay generalistas, como hootsuite, cotweet o IFTTT, que ofrecen su servicio vía web y son capaces de interconectar y gestionar hasta más de 50 servicios en un mismo sitio.

 Puede distribuir un texto simultáneamente hasta en cinco canales; desde Twitter hasta Myspace, Foursquare o LinkedIn. Para ello, el usuario sólo tiene que añadir una sola vez cada servicio, es decir, agregarlo tras confirmar nombre de usuario y contraseña. A través de Hootsuite, por ejemplo, se puede comunicar la conquista de un nuevo empleo a través de varios canales al mismo tiempo. Se podría poner todo en Facebook, por ejemplo, pero cada servicio tiene sus propias características: foursquare o tumblr son redes sociales que dentro de su campo funcionan mejor.

 Es una aplicación orientada para negocios, está hecha a la medida para Twitter, y a través de ella el usuario puede enviar sus mensajes desde Twitter a varias redes sociales. Los blogs pueden ser repartidos cómodamente mediante Posterous. Este tipo

de herramientas se prestan sólo para quien envía muchos mensajes al día y desea crear popularidad.



Ofrece una libertad casi sin límites. Su nombre son las siglas de “If This Then That”, que puede traducirse como “Si aparece esto, haz aquello”. Es un servicio a través del cual pueden interconectarse libremente varios servicios de redes sociales. Esto posibilitaría, por ejemplo, poder buscar en Twitter una palabra clave determinada y publicar automáticamente en un blog todos los mensajes e imágenes relativos a ese tema. Aunque existen infinitas posibilidades, el usuario debe saber exactamente lo que quiere alcanzar.

También, y como se verá más adelante, existen multitud de aplicaciones para **dispositivos móviles**, tales como *smartphones* o *tablets*, que permiten integrar una gran cantidad de redes sociales en una sola. De hecho, hay fabricantes que lo incorporan a modo de *widget*, como por ejemplo HTC, y otros que van más allá, como es el caso de Apple, que en su nuevo sistema operativo iOS 5 integra Twitter en el propio sistema.

Otro factor a tener en cuenta, pero que puede ser incluso transparente para los usuarios finales, es el caso de las **fusiones, compras o absorciones** que se dan entre las distintas **redes sociales**. Dada la gran importancia que tienen, el valor económico de éstas no para de crecer y es frecuente que se realicen movimientos en el mercado. Casos dignos de mención son la compra de Youtube por Google por 1.300 millones de euros o la reciente compra de Instagram por parte de Facebook, por un valor de 1.000 millones de dólares; aunque actualmente ésta se encuentra bloqueada ya que la Comisión Federal de Comercio estadounidense ha abierto una investigación para determinar la legalidad del acuerdo.

3.6. SMARTPHONES

Un *smartphone*, o en castellano teléfono inteligente, es un teléfono móvil construido sobre una plataforma informática móvil, con una mayor capacidad de computación y conectividad que un teléfono móvil convencional. El término “inteligente” hace referencia a la capacidad de usarse como ordenador de bolsillo, llegando incluso a remplazar a un ordenador de escritorio en algunos casos.

El completo soporte al correo electrónico parece ser una característica indispensable encontrada en todos los modelos existentes y anunciados desde 2007. Casi todos los *smartphones* también permiten al usuario instalar programas adicionales, normalmente inclusive desde terceros, hecho que dota a estos teléfonos de muchísimas aplicaciones en diferentes terrenos.

Entre otras características comunes está la función multitarea, el acceso a Internet vía WiFi o 3G, a los programas de agenda, a una cámara digital integrada, administración de contactos, acelerómetros, GPS y algunos programas de navegación así como la habilidad de leer documentos de negocios en variedad de formatos como PDF y Microsoft Office.

Actualmente es frecuente emplear los *smartphones* como plataforma principal para el uso de las redes sociales, ya que ofrecen un mayor número de posibilidades, incluso, que los ordenadores de sobremesa. Los *smartphones*, por ejemplo, permiten realizar una fotografía y subirla en el momento a una red social, especificar la posición geográfica en la que se encuentra el usuario o comentar un acontecimiento en el mismo momento en el que sucede, y todo esto usando un único dispositivo que, normalmente, se lleva siempre encima.

- **Contactos y unificación de perfiles**

No hay que olvidar el hecho de que los *smartphones* son teléfonos móviles, lo que conlleva que integren, básicamente, una lista de contactos personales. Tradicionalmente de cada contacto se almacenaba únicamente el nombre y uno o varios números de teléfono. Sin embargo, con las nuevas funcionalidades comentadas y para facilitar el uso de estos dispositivos, de cada contacto se recopila una gran cantidad de información; además del nombre y número de teléfono, una o varias direcciones de correo electrónico y, a través de éstas, el perfil de las redes sociales a las que pertenece, entre otros. Esto permite que de una forma rápida y sencilla se pueda compartir información con uno o varios contactos por cualquiera de las diferentes redes que se tengan vinculadas.

- **Interconexión de servicios**

Como ya se ha comentado, una estrategia muy útil para sacar el máximo partido a las redes sociales que sin que conlleve un gasto de tiempo elevado es la de unificar los perfiles y servicios de las distintas redes sociales a las que se pertenece.

Existen multitud de formas en las que esto se puede llevar a cabo, pero una muy importante y que merece una mención especial es a través de los *smartphones*. Los *smartphones* actuales integran prácticamente todos los servicios de redes sociales, ya sea directamente en el sistema operativo, como iOS 5, mediante aplicaciones propias, como es el caso de Friend Stream de HTC, con aplicaciones oficiales de las propias redes sociales, como por ejemplo la de Facebook o Youtube o mediante aplicaciones de terceros, como es el caso de Tweetdeck para *smartphones* con sistema operativo Android.



Figura 29: Redes sociales en los smartphones.
Fuente: Dreamstime

- **Integración total en los smartphones**

Con todo esto, se tiene que los *smartphones* albergan una gran cantidad de información que interrelacionan para ofrecer un sinfín de posibilidades a los usuarios. Por un lado se tiene información referente a los contactos almacenados, vinculando el contacto a

todos sus perfiles sociales; por otro se tienen todas las redes sociales a las que se pertenece integradas en el *smartphone*; y por último se tienen todas las funcionalidades que el propio *smartphone* proporciona, como la agenda de tareas.

Esto permite todos los servicios que ofrecen las distintas redes sociales se integren en un solo dispositivo, unificando en éste toda la información proporcionada por los contactos vinculados, aun perteneciendo a distintas plataformas.



Figura 30: Tiempo medio de uso de las tareas de *smartphones* al día. Julio 2012. Fuente: bytech

4. IDENTIDAD DIGITAL

4.1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, el término de identidad digital puede referirse a dos conceptos: por un lado está la identidad digital como el proceso por el cual un individuo o colectivo se valida en los sistemas informáticos, demostrando así ser quién dice ser. Esta tendencia se refiere por tanto más a procesos técnicos y legales para la identificación y autenticación de usuarios de sistemas informáticos.

Por otro lado se habla de la identidad digital como aquella “imagen virtual” que se crea de las personas, o incluso de los colectivos o instituciones, en la Red, a través de información aportada por uno mismo o por terceros, directa o indirectamente. Esta definición es mucho más interesante para el ámbito social que se está tratando, además de tener una gran importancia sobre ésta las redes sociales y las webs 2.0.

A continuación se hace una pequeña definición de ambos conceptos, desarrollando ampliamente después el que se refiere a la imagen virtual de los individuos.

- **Identidad digital como medio de identificación**

Por definición, identidad es aquel conjunto de rasgos propios de un individuo o colectivo que los caracterizan frente a los demás. La verificación de estos rasgos es lo que permite determinar que un individuo es quien dice ser. Algunos de estos rasgos son propios del individuo, otros son adquiridos con el tiempo. Por supuesto, no todos los rasgos son igualmente apreciables. Hay rasgos que son apreciables a simple vista, mientras que otros están ocultos y es necesario un conocimiento y, en ocasiones, herramientas para poder verificarlos.

Por tanto, al conjunto de rasgos que caracterizan a un individuo o colectivo en un medio de transmisión digital se le conoce como identidad digital.

En cualquier comunicación remota, el número de rasgos no ocultos a los que se tiene acceso se hace menor. En una conversación telefónica, de una manera inconsciente, se puede determinar que la persona al otro lado del teléfono es quien dice ser porque se reconoce su voz. En una comunicación remota entre individuos o colectivos a través de Internet, lo único que recibe una entidad de la otra son Bytes. Estos Bytes son procesados por las aplicaciones correspondientes y presentados en el formato requerido.

Cada una de las entidades debe confiar en los procesos que llevan a la generación, transmisión y presentación de esos datos.

La identidad digital no existe a priori, debe ser creada y vinculada unívocamente al individuo o al colectivo, en un proceso que determinará el nivel de confianza en el sistema.

El proceso que sirve para verificar alguno de los rasgos que permiten identificar un individuo o colectividad se denomina Autenticación. Por ejemplo, en el caso de una conversación telefónica, ese proceso de reconocimiento de la voz del individuo al otro lado de la línea, realizado inconscientemente, sería una autenticación. Cuando la persona a quien entregamos nuestro DNI nos observa buscando semejanzas con la fotografía que aparece, o compara nuestra firma manuscrita en un documento con la que aparece en nuestro identificador, está ejecutando un proceso de autenticación visual.

Garantizar la identidad digital es un proceso complejo, especialmente cuando el medio de comunicación digital es un medio abierto, como por ejemplo Internet, donde millones de personas pueden intentar acceder al mismo tiempo a un servicio determinado. En los medios digitales, existen tecnologías muy diversas que ofrecen herramientas para generar los rasgos digitales de identidad, asociarlos a entidades y habilitar la autenticación de dichas entidades. Se puede autenticar a un individuo o colectivo por algo que se sabe (como contraseñas), algo que se tiene (como certificados digitales o tarjetas inteligentes) o algo que se es (sistemas biométricos). Muchas de estas tecnologías son complementarias entre ellas y es importante saber cómo y cuándo es necesario combinarlas.

- **Identidad digital como imagen virtual de los individuos**

El concepto de identidad digital se refiere a todo aquello que identifica un individuo en el entorno web. Toda la actividad que cada uno genera en la red conforma una identidad [69].

Como ya se ha comentado, desde las últimas décadas del siglo pasado, se ha producido una revolución tecnológica a escala mundial que ha dado paso a una sociedad informacional, definida por la generación, la gestión y el uso de datos. La revolución actual gira en torno a las tecnologías del procesamiento de la información y la comunicación, que, cada vez más, se usan en la mayoría de ámbitos de nuestra vida.

Con la eclosión de Internet y sobre todo de la Web 2.0, la cantidad de datos personales existentes en la red es muy elevada y contribuye a crear nuevas identidades personales en el entorno digital que pueden coincidir o no con la identidad analógica, es decir, con las características que se pueden atribuir a una determinada persona en su vida fuera de la red.

La irrupción de Internet ha ofrecido una gama amplísima de nuevas herramientas para la creación de contenidos y de comunicación cambiando las condiciones tradicionales de gestión de la identidad. Actualmente, la capacidad de enviar y gestionar datos aumenta y

el consumo informativo no sólo es ingente en empresas y en el ámbito comercial, sino que la cantidad de datos que un individuo genera, gestiona, edita o comparte cada día es difícilmente calculable. Ante la gran abundancia de información y de la *sobreexposición* a los demás, el individuo queda desprotegido. Es por ello que recientemente se ha reactivado el debate sobre la necesidad de formar a las personas en nuevas alfabetizaciones, informacionales y digitales, que se convierten en clave para los ciudadanos de hoy.

Los llamados nativos digitales son el paradigma de generación que utiliza de manera intensiva Internet. Es la generación nacida a partir de la década de los años noventa y que no ha conocido la vida sin la Red, también se ha denominado generación Google, entre otros nombres. Usan Internet diariamente para una variedad creciente de propósitos y tienden a preferir el ordenador antes de que la libreta y el lápiz.

Cabe decir, sin embargo, que estos jóvenes digitales se caracterizan también por ser exhibicionistas y multitareas, y, por ejemplo, lo que hace una década era un diario personal o una conversación privada, ahora se ha convertido en un blog o unos mensajes publicados en una red social. La comunicación mediante el ordenador se convierte en la sustitución y la complementariedad de otros canales tradicionales teniendo en cuenta que la electrónica permite que la información sea visible y replicable para mucha gente. Con todo, lo más destacable de la generación Google es que son productores y consumidores de información en Internet: para el ocio, para los estudios, para las relaciones personales y a menudo para todo a la vez.

Estar en el ciberespacio significa tener una representación de uno mismo, una identidad digital que se va construyendo a partir de la propia actividad en Internet y de la actividad de los demás. La oferta actual de ocio o negocio y consumo cultural en Internet, las aplicaciones para la comunicación electrónica y los sitios de redes sociales construyen una estructura en la que vive un “yo virtual”.

4.2. FORMACIÓN DE LA IDENTIDAD DIGITAL

En una sociedad intensamente informatizada, uno de los peligros existentes es la diferencia entre los que tienen acceso a las nuevas tecnologías y los que no, así como el abismo entre los que saben utilizarlas y los que no. Estos últimos se convierten en el nuevo sector en riesgo de exclusión social, fenómeno denominado brecha digital.

Para evitar la marginación que esta fractura conlleva es necesario que los ciudadanos desarrollen habilidades informacionales y digitales. Se puede diferenciar entre las habilidades más básicas, como saber leer o gestionar un documento digital, y las habilidades más avanzadas, como coordinar un equipo de trabajo que no puede reunirse presencialmente o hacer trámites a través de la administración electrónica. Entre las nuevas competencias que el ciudadano del siglo XXI debe adquirir, está la competencia de gestionar eficazmente la propia identidad digital.

La identidad digital se debe construir de forma activa, se realiza aportando textos, imágenes y vídeos a Internet, participando, en definitiva, del mundo web. En los sitios de redes sociales se construye a partir de un perfil de usuario, que a menudo se enlaza a perfiles de otros usuarios o contactos. Una identidad digital bien gestionada y homogénea con la identidad analógica no sólo repercute en una vida más activa en todos los ámbitos sino que también tiende a consolidar un entramado social más sólido fuera de Internet. Sin embargo, la construcción de la identidad digital está ineludiblemente ligada al desarrollo de habilidades tecnológicas, informacionales y una actitud activa en la red, participativa, abierta y colaborativa.

La identidad digital se puede configurar de muchas maneras y una misma persona puede tener diferentes identidades, utilizando herramientas diversas, o tener sólo una. Se presentan una serie de herramientas accesibles en la Red, a través de las cuales cualquier persona puede vertebrar una identidad digital. Algunas de estas son:

- **Blogs**

Un blog o bitácora es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. Los términos ingleses *blog* y *weblog* provienen de las palabras *web* y *log* (“log” en inglés significa diario). El término bitácora, en referencia a los antiguos cuadernos de bitácora de los barcos, se utiliza preferentemente cuando el autor escribe sobre su vida propia como si fuese un diario, pero publicado en la web.

- **Microblogs**

Es una herramienta similar al blog, con la diferencia que tienen un número limitado de caracteres y que se pueden publicar a través de diversas aplicaciones, como vía SMS o por correo electrónico. Los usuarios de los *microblogs*, aparte de escribir *micromensajes*, pueden seguir a otras personas y conocer lo que hacen y comentan.

- **Redes sociales**

Como se ha puesto de manifiesto anteriormente, el uso de las redes sociales se está extendiendo con rapidez. Sin embargo, el dominio sobre todos los aspectos que implican su uso no es generalizado. Las redes sociales generalistas, como Facebook, permiten crear un perfil muy detallado en relación a la gestión de la propia identidad, permitiendo en muchos casos restringir el acceso a ciertas informaciones, a usuarios concretos o a grupos de usuarios mediante la configuración de cada perfil.

Todas las actividades en la red que se realizan, como visitas a la web, clics en un enlace, comentarios en un blog, colgar una foto o un vídeo, etc. quedan registradas y difícilmente se borran. El conjunto de todos estos pasos en Internet forma parte de la

identidad digital de una persona, de quien posteriormente se pueden buscar y recuperar gran parte de las acciones, comentarios y opiniones que ha dejado en la red.

- **Portales de noticias y sitios webs**

Cualquier página web puede ser una plataforma a partir de la cual construir una identidad digital. Un ejemplo es el prestigioso portal de noticias y revista Wired, el cual permite a cualquier lector comentar una noticia. Estos comentarios son firmados, a menudo con pseudónimos, y pueden ser recuperados posteriormente en la red ya que buscadores como Google los indexan. Cuando se aportan comentarios y opiniones en Internet, hay que tener presente que estos mensajes se pueden encontrar a través de los buscadores y que difícilmente desaparecen de la red.

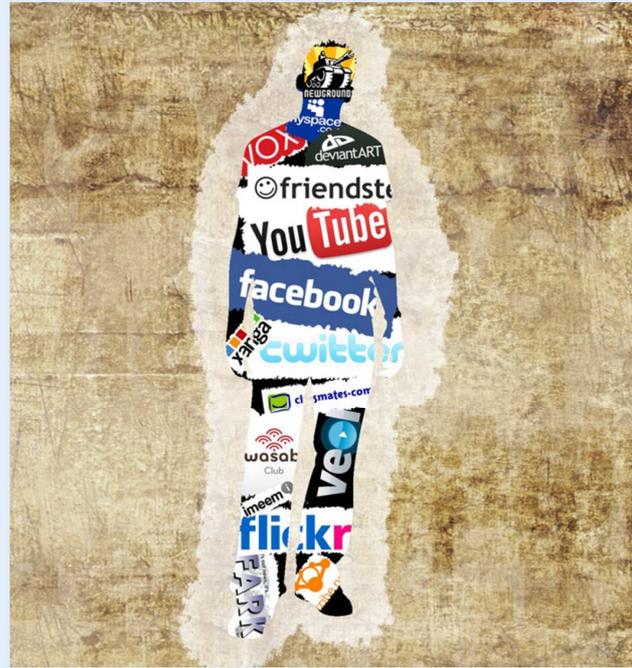


Figura 31: Recreación artística de identidad digital.
Fuente robertocarreras.es

- **Correo electrónico**

Del mismo modo que no se borra el rastro a la red, en general, tampoco se borran los mensajes de correo electrónico. A pesar de que estén protegidos con una contraseña, hay proveedores de correo electrónico que personalizan la publicidad que aparece en pantalla a partir del contenido de los mensajes electrónicos. Por ejemplo, si dentro del texto de un mensaje aparece la palabra “Londres” la publicidad personalizada podrá ser “Vuelos a Londres” o “Hoteles en Londres”.

4.3. REPERCUSIÓN DE LA IDENTIDAD DIGITAL

En la identidad digital convergen muchos aspectos de carácter sociológico, cultural e incluso psicológico. A veces esta identidad digital no se corresponde con la real, simplemente porque cada cual quiere mostrar lo mejor de sí mismo, con lo que se conoce como *self-presentation*, ya que cuando un individuo se presenta ante los demás transmite la impresión que quiere proyectar. Los otros, a su vez, probarán de conseguir el máximo de información del individuo y contrastar la que ya tienen, hasta llegar al punto en el que el individuo ya sabe qué esperar de los demás y los demás del individuo.

La identidad se puede definir como una construcción compleja, personal y social, consistente en parte en quien creemos ser, como queremos que los demás nos perciban, y como de hecho, nos perciben. En la comunicación electrónica lo que prima es la imagen que

se quiere mostrar a terceros. Es evidente que la vida analógica condiciona quienes somos en Internet, pero hay que destacar que una vida activa en la red también puede repercutir positivamente en el mundo *offline*.

La identidad digital puede mostrar cómo es de diversa la propia vida y como es de múltiple la propia identidad. Una misma persona puede tener diferentes identidades, por ejemplo, como fan de un grupo de música internacional, como miembro de una comunidad religiosa y como integrante de una saga familiar. Estas tres identidades pertenecen a una misma persona y eso se puede ver fácilmente reflejado en Internet.

Actualmente, se pueden encontrar con facilidad los datos y los productos de la actividad de una persona en la red de manera fragmentaria, es decir, fotos en un *fotolog*, opiniones personales en un foro o direcciones de correo electrónico y teléfonos en una red social. Así mismo, también hay webs gratuitos que recogen toda la información de una misma persona y la muestran ordenadamente según el tipo de datos. Sitios como *pipl.com* o *123people.com* suelen ofrecer todo tipo de datos, incluso a través nubes de palabras con los conceptos que más identifican a una persona. También cabe destacar la problemática de encontrar en el buscador en la Red más de una persona con el mismo nombre y apellidos y que, por tanto, podrían confundirse, si no fuera por la profesión, la ubicación geográfica o cualquier otro dato conocido de antemano.

4.4. VISIBILIDAD Y REPUTACIÓN

Toda actividad que genera un individuo en la red constituye su visibilidad, que puede ser positiva o negativa. Esta visibilidad puede ser autoconstruida a partir de los *posts* de un blog, los mensajes de Twitter, los comentarios a vídeos o el propio perfil personal creado en una red social, pero también puede ser fruto de referencias o comentarios de terceros. En este factor influye en gran medida si la persona es más o menos conocida; de una persona muy conocida hablarán muchas terceras personas, mientras que de una poco conocida hablarán pocas personas, por lo menos directamente.

Es una realidad que si se realiza una búsqueda en Internet sobre nosotros mismos muy probablemente encontremos referencias a nuestra persona. Seguramente si estas referencias son obra nuestra no nos llame demasiado la atención. La sorpresa puede surgir cuando se ve nuestro nombre asociado a una foto que no hemos subido nosotros, una lista de antiguos alumnos que algún compañero de la infancia ha colocado en Facebook, o un comentario en un foro hablando directamente de nosotros.

La identidad digital no es lo que aparece acerca de nosotros al realizar una búsqueda, como a veces se simplifica, sino la idea que se transmite de uno mismo a través de Internet. Hay personas que de forma simplista deciden esconderse en Internet con la falsa ilusión de desaparecer totalmente de los medios públicos. No se dan cuenta de que lo único que hacen es dejar que sean los demás los que construyan su propia imagen. Esta imagen, creada de forma fragmentaria y parcial por personas a las que no podemos controlar, hará que proyectemos una imagen falsa y casi con toda seguridad perjudicial para nosotros mismos.

La única solución es compensar la información ajena que, como se ha comentado, si no se es una persona muy conocida, ésta será más bien escasa, con la nuestra propia. Si al realizar una búsqueda aparece en los primeros lugares nuestro perfil en una red social como Facebook, un blog donde escribamos de forma periódica, algún foro en el que intervengamos de forma más o menos constante o una colección de fotos que hayamos hecho, se habrá conseguido mucho, ya que la gran mayoría de las personas que buscan algo se suelen quedar con las 10 primeras páginas mostradas.

Por tanto, y para no verse perjudicado por una identidad digital alterada y fuera de control, simplemente hay que participar en Internet de forma natural, sin artificios ni falsas imágenes de nuestra propia personalidad, y dejar que nuestra propia información sustituya a la ajena, algo que con toda seguridad sucederá en poco tiempo.

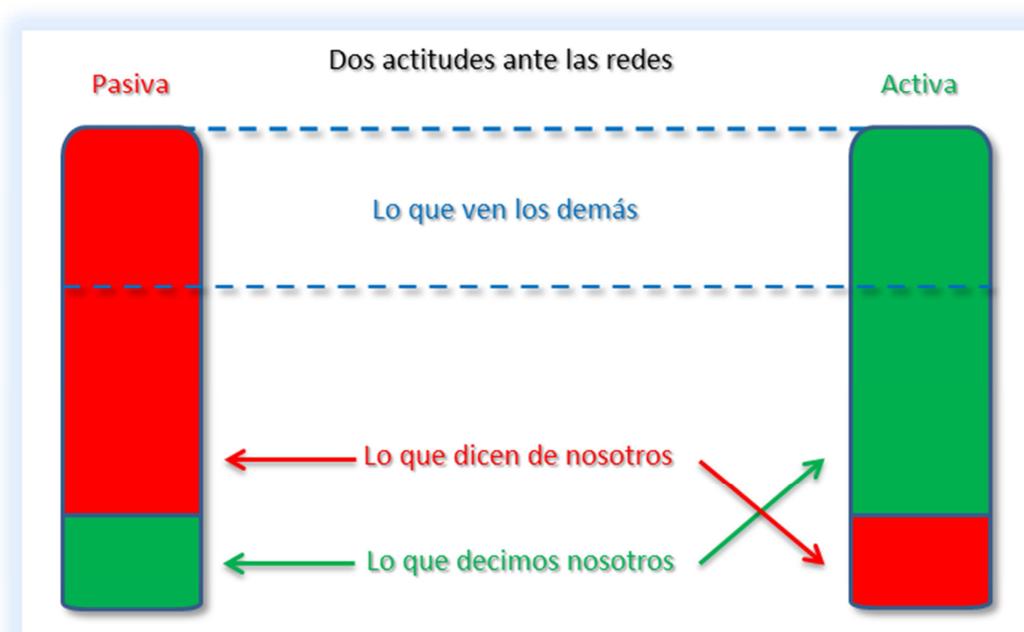


Figura 32: Esquema de actitudes en la red. Fuente: Elaboración propia

Este análisis que se acaba de realizar, que es aplicable a cualquier persona que viva en la sociedad actual, debe poner de manifiesto la importancia que tiene aquello que se realiza en Internet. Probablemente un adulto con sentido común no dará a conocer datos íntimos o que puedan comprometer su vida privada, sin embargo, en los adolescentes o usuarios menos precavidos esta falta de atención puede ser habitual.

La información que circula a través de una red social no es comparable en cantidad y contenido a la que circula por otros medios, ya que el hecho de sentirse en un ambiente rodeado de amigos, donde pueden comunicarse al instante, hace que se pierda el sentido de la perspectiva y se tienda a expresar sentimientos y situaciones de carácter muy personal que difícilmente se producen por otros medios. Las redes sociales deben ser, por lo tanto, un medio donde se tiene que desarrollar una especial sensibilidad en relación con la vida privada.

El impacto que tiene la visibilidad de una persona en el mundo digital es medible, por ejemplo, a partir del número de contactos que tiene, o bien, por los seguidores que tienen ciertas actividades. También es medible a partir de las veces que unos determinados contenidos son replicados, por ejemplo, al replicar la entrada de un blog, comentar un vídeo, los contenidos colgados en una red social, etc.



Figura 33: Imagen reputación digital. Fuente: Marketingdirecto.com

Con todo esto, la reputación recae en la opinión que otras personas tienen de un sujeto, así las opiniones de terceros pueden influir en gran medida en esta opinión. Trasladado al mundo analógico sería ver si una persona, o institución, goza de buena o mala prensa. La reputación es por tanto, un componente clave de nuestra identidad, refleja quiénes somos y define cómo interactuamos con los demás.

En este sentido, toma importancia el hecho de tener presente quién habla de quién, en qué sitios y de qué manera. No es lo mismo la opinión de una persona poco visible, que la opinión de una persona muy visible, que difundirá sus juicios de manera más rápida y probablemente a su vez a personas también más visibles. La autoridad y el estatus no se consiguen por jerarquía, sino por la capacidad de estar conectado de forma interactiva con otras personas, es decir, recibiendo y emitiendo mensajes interesantes para los demás.

Algunas de las herramientas de reputación electrónica, son los motores de búsqueda de blogs, los meta motores sociales, las herramientas de seguimiento de comentarios, las herramientas de *microblogs*, los *agregadores* sociales o redes sociales y los motores de búsqueda de personas.

4.5. PRIVACIDAD

Ser consciente de la privacidad de los datos personales en Internet y del uso que se puede hacer de estos datos se convierte en una pieza clave para la gestión eficaz de la identidad digital. En Internet, los nodos principales son las personas, y la información se difunde a través de redes de personas.

Desde la proliferación de los sitios de redes sociales en Internet, el tema de la privacidad es más relevante que nunca. En cuanto a la protección de datos personales en estas redes, es necesario incidir en que es evidente que los usuarios exponen de forma voluntaria sus datos, pero no siempre son conscientes de la repercusión que este hecho puede tener, especialmente por el uso que un servicio 2.0 puede hacer de esta información brindándola a terceros. Además, los proveedores de los servicios de sitios de redes sociales pueden guardar información, tal como la dirección IP o el tráfico de datos durante la conexión y utilizarlas, quizás mostrándola a otros perfiles.

Datos como la dirección de correo electrónico, fotografías, el teléfono o el currículum profesional, opciones políticas y religiosas son campos que constan en la mayoría de los formularios a la hora de crear un perfil. Todos estos datos están a menudo al alcance de perfectos desconocidos, lo que, en general, no había pasado hasta ahora en el mundo analógico.

También hay que tener en cuenta que en el momento de darse de alta en alguno de los servicios mencionados, el usuario cede todos los datos personales y los contenidos a la red social, en algún caso, incluso después de que el usuario se haya dado de baja del servicio, estos datos y contenidos se mantienen visibles para otros usuarios.

Actualmente y como se verá más adelante, hay leyes que regulan la protección de datos de carácter personal. Al menos, en 46 estados hay sentencias recientes, de manera que este tema está ampliamente tratado por la legislación actual, a pesar de las diferencias que puedan existir entre los diferentes países en esta materia. En cuanto al marco normativo en el Estado español sobre la protección de datos, es relevante el artículo 18.4 de la Constitución española de 1978, por el que “la ley obliga a los poderes públicos a limitar el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos”, así como la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal (en adelante LOPD).

Una opinión que hay que destacar sobre la privacidad es la brindada por Dennis O'Reilly (2007):

“La mejor manera de proteger tu privacidad en la Red es asumir que no la tienes y modificar tu comportamiento en línea de acuerdo con ello”.

4.6. ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL Y DIGITAL

Según la American Library Association (ALA), una persona competente en el manejo de la información es la que es capaz de reconocer cuándo necesita información y tiene la capacidad para localizar, evaluar, y utilizar eficientemente la información requerida, lo que le permite llegar a ser un aprendiz independiente a lo largo de la vida. Esta idea se refiere a la alfabetización informacional.

Si se habla de alfabetización digital se dice que es una parte de la alfabetización informacional, que muestra el manejo de las infraestructuras técnicas, habilidades para usar las aplicaciones informáticas, conceptos fundamentales sobre redes e información, habilidades intelectuales para manejar la tecnología de la información como paso previo para manejar la información a la que estas herramientas nos permiten el acceso.

Estas ideas tradicionales se pueden matizar con algunas más modernas, que matizan además la adopción de un comportamiento informacional apropiado conlleva el conocimiento crítico sobre la importancia de la existencia de un uso sabio y ético de la

información en sociedad. Se pueden sintetizar las competencias digitales en estos tres puntos:

- Habilidades tecnológicas
- Competencias comunicativas y sociales
- Análisis crítico sobre las implicaciones éticas de la tecnología y sus usos

Actualmente, el concepto de habilidades informacionales se ha de redefinir para incluir nuevos aspectos vinculados con la vida digital y aspectos éticos y legales. Es por ello que se debe incluir la gestión de la identidad digital, trabajando las habilidades informacionales junto con las digitales y asumiendo la identidad digital como un tema clave para todos los ámbitos en la sociedad de la información.



Figura 34: Viñeta sobre actitudes en la red. Fuente: José Manuel Castro Pérez

4.7. GESTIÓN DE LA IDENTIDAD DIGITAL

Hay dos perspectivas para aproximarse al tema de la identidad digital y de Internet. Una es creer que la presencia virtual significa un peligro para la seguridad personal y, por tanto, no constituir activamente una identidad digital, con los riesgos que esto supone. La otra perspectiva es entender la construcción de la identidad en la red como una oportunidad de aprendizaje tanto personal como profesional dentro de la cultura informacional donde vivimos inmersos.

En general, las personas quieren ser homogéneas, es decir, mostrarse de la misma manera en las diferentes facetas de la vida, ya sea analógica o digital, teniendo en cuenta que cada vez todo aquello que corresponde a la esfera personal y a la esfera virtual tiende a imbricarse más. Es por ello que podemos hablar de una identidad híbrida (analógica y digital) y que el conjunto de ambas es, efectivamente, la propia identidad, una única identidad. Actualmente, la gran diversidad de servicios web y herramientas en Internet hace que generalmente las identidades digitales estén fragmentadas. Este hecho, sin embargo, no significa en ningún caso que una persona no tenga una sola identidad en Internet. Para gestionar eficazmente la identidad digital hay que tener presente que:

Una identidad digital personal es una representación virtual que nos permite interactuar en el ciberespacio, proyectar una personalidad y difundir una trayectoria

personal o profesional para aprender y compartir información, como noticias, webs, aficiones, opiniones, etc.

Es posible no querer tener una identidad digital y no participar activamente en la nueva cultura digital. Esta es una opción personal, no obstante, que no garantiza que otras personas hablen o publiquen material de un individuo determinado, o incluso, suplante su identidad en Internet.

Si bien es cierto que la propia identidad digital debería ser totalmente coherente con la identidad analógica, también es verdad que el entorno virtual puede ser el escenario idóneo para realizar algunas actividades concretas, como desarrollar una afición o encontrar contactos estratégicos para a una determinada actividad profesional. También cabe destacar que la generación digital ya no diferencia entre la identidad digital y la analógica.

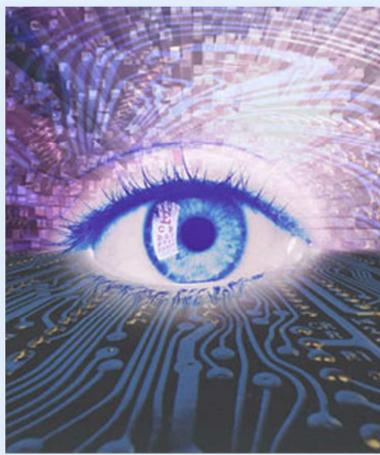


Figura 35: Ilustración memoria de Internet. Fuente: deguate.com

Todo lo que se publica en Internet queda para la posteridad, hecho que puede tener consecuencias futuras en la imagen y la reputación personal. Lo que se difunde sobre uno mismo y lo que nos rodea contribuye a escribir una memoria colectiva y perenne en la red. Son numerosas las quejas de los ciudadanos del peligro que puede llevar que un documento quede en la red a lo largo de los años. Este fue el caso de un profesor de Farmacología de Buenos Aires, que después de escribir su nombre en un buscador, el primer resultado era de la base de datos Dialnet con sus once libros escritos, pero el segundo era una noticia publicada por un rotativo en 1988 sobre el ingreso en prisión por un asunto relacionado con la organización ETA. En el archivo del periódico, aparecían catorce noticias con su nombre, pero ninguno informaba del desenlace del proceso. El hecho es

que el rastro de la identidad digital en la red no se borra fácilmente, y es justamente por este motivo que diarios como El País reciben a menudo cartas de lectores que, conscientes de lo que supone que salga su nombre en una noticia, piden que se les borre de los índices de búsqueda. Esta situación ha creado un nuevo concepto, conocido como derecho al olvido.

Crear una identidad digital significa entender la tecnología y participar de ella. Es una oportunidad para demostrar quiénes somos realmente y acercarnos a la gente con intereses o aficiones similares. Al igual que ocurre en el mundo analógico, hay buenas razones para tener varias identidades digitales en contextos diferentes. Pero experimentar otras identidades, a través de seudónimos y avatares, es también un riesgo, del mismo modo que alguien puede engañar, también puede ser engañado.

La credibilidad y la confianza, en el mundo virtual, también se gestionan aportando información responsable y ética. Apareció en las noticias que en Marruecos un joven ingeniero civil de 26 años, Fouad Mourtada, se hizo pasar en diferentes sitios de redes

sociales por el príncipe Moulay Rachid, hermano menor de Mohamed vi. Este hecho acabó con la condena del ingeniero a tres años de cárcel y a pagar 900 euros de.

La gestión de la identidad digital implica que los usuarios sean concedores del entorno web y que participen éticamente. Cuando somos conscientes de estas premisas y de las oportunidades y peligros de la red a la hora de gestionar la propia información personal se puede garantizar la gestión adecuada de la identidad personal y una mejor calidad de vida en la sociedad del conocimiento. Hay que tener presente que este conocimiento no sólo implica la participación del usuario sino también la de las entidades y empresas que hay detrás de estos servicios, que día a día son más conscientes de los problemas de seguridad y privacidad de los datos en la red.

4.8. IDENTIFICACIÓN Y HOMOGENEIZACIÓN

Como se comentaba al principio de este capítulo, el concepto de identidad digital puede referirse a dos ideas distintas; la identificación y autenticación en la Red y la imagen virtual que se crea de las personas o instituciones. De esta segunda idea es de la que se ha venido hablando durante todo el capítulo, pero llegados a este punto es donde ambas se relacionan.

Ya se ha mencionado anteriormente que las personas quieren, en general, ser homogéneas, es decir, mostrarse de la misma manera en las diferentes facetas de la vida. Para conseguir esto existen una serie de herramientas cuyo objetivo es homogeneizar la propia presencia en la Red, mediante la identificación única en los distintos servicios, relacionando así las dos ideas referentes a la identidad digital. Algunas de estas herramientas son:



OpenID Es una manera de autenticarse en las páginas web sin la necesidad de tener un usuario para cada una de las plataformas. Es así como permite que el usuario gestione su identidad digital de manera centralizada, evitando la problemática digital de utilizar diferentes identidades y que se tengan que memorizar grandes cantidades de información para identificarse en los diferentes servicios en línea. OpenID es abierto y defiende la autenticación única de los usuarios en la red. Hay empresas que al detectar también estas deficiencias han creado los propios servicios de autenticación pero simplificando y mejorando la experiencia del OpenID. En el caso de tener unificada la identidad digital, convierte esta contraseña en muy crítica, ya que hace que en caso de que alguien averigüe la contraseña de acceso tenga un acceso a múltiples servicios.



Facebook Connect es una aplicación de Facebook que permite navegar por la Red con la identidad del usuario. Es aplicable a diferentes páginas web, de tal manera que cuando un usuario deja un comentario puede hacer que automáticamente quede reflejado también en su perfil de Facebook. De este modo puede compartir la información que encuentre de interés con los contactos de Facebook.



Google Friend Connect es un módulo ofrecido por Google para añadir una capa social en la navegación web. Permite a los usuarios que visiten el sitio web y que se encuentren autenticados interrelacionarse con otras personas que lo también lo estén, interactuar con el contenido de la página, realizar comentarios o compartir sus propios archivos. Para autenticarse en un sitio web con Google Friend Connect, se puede hacer con tu cuenta de Gmail, Yahoo!, AIM u OpenID. Al mismo tiempo también añade una autenticación desde otra cuenta como la de Twitter, de modo que los visitantes de la web podrán utilizarlo para *twittear* sin tener que salir del bloque.



El nacimiento del Documento Nacional de Identidad electrónico (en adelante DNle) responde a la necesidad de otorgar identidad personal a los ciudadanos para su uso en la nueva sociedad de la información, además de servir de impulsor de la misma. Así, el DNle es la adaptación del tradicional documento de identidad a la nueva realidad de una sociedad interconectada por redes de comunicaciones. Para su uso es necesario, a parte del propio DNle, un lector de tarjetas inteligentes y un software apropiado. El DNle permite acreditar electrónicamente y de forma inequívoca la identidad de la persona y firmar digitalmente documentos electrónicos, otorgándoles una validez jurídica equivalente a la que les proporciona la firma manuscrita. Aunque principalmente su uso se centra en la Administración Pública, algunas entidades privadas, principalmente de banca también aceptan su uso para autenticarse. Recientemente, la red social española orientada a adolescentes Tuenti, ha anunciado que debido los servicios asociados que ofrece, como telefonía móvil, y el sentido delicado de la información personal de los usuarios de esta red, está trabajando para que la identificación y uso de su red social se haga con ayuda del DNle.



El certificado digital es un documento digital mediante el cual un tercero confiable, una autoridad de certificación, garantiza la vinculación entre la identidad de un sujeto o entidad, por ejemplo: nombre, dirección y otros aspectos de identificación, y una clave pública. Este tipo de certificados se emplea para comprobar que una clave pública pertenece a un individuo o entidad. La existencia de firmas en los certificados aseguran por parte del firmante del certificado, una autoridad de certificación, por ejemplo, que la información de identidad y la clave pública perteneciente al usuario o entidad referida en el certificado digital están vinculadas. Un aspecto fundamental es que el certificado para cumplir la función de identificación y autenticación necesita del uso de la clave privada, que sólo el titular conoce. El certificado y la clave pública se consideran información no sensible que puede distribuirse a terceros. El certificado sin más no puede ser utilizado como medio de identificación, pero es una pieza imprescindible en los protocolos usados para autenticar a las partes de una comunicación digital, al garantizar la relación entre una clave pública y una identidad. El ejemplo por excelencia es la firma electrónica: aquí el titular tiene que utilizar su clave privada para crear una firma electrónica. A esta firma se le adjuntará el certificado

Existen también otro tipo de servicios en la web que permiten buscar identidades en la Red. Estos sistemas que funcionan como buscadores, permiten que poniendo el nombre de la persona que nos interesa, el sistema busca todas las identidades que tenga en la web, ya sean vídeos, sitios de redes sociales, blogs, foros, etc. Hay que tener presente, sin embargo, que en los buscadores de entidades como los mencionados surge el problema del ruido en la recuperación de nombres y apellidos comunes, ya que a menudo no hay una correspondencia unívoca entre el nombre y la identidad. Algunos ejemplos son Pipl, yasni.com o 123people.

4.9. LA IMAGEN DE LAS EMPRESAS

Como se ha mencionado anteriormente, no sólo los individuos poseen una identidad digital; los colectivos, empresas y entidades públicas también dejan un rastro en la Red, directa o indirectamente, que puede ser considerado como su identidad digital, pero que en este caso se denomina imagen de la empresa.

Tradicionalmente se habla del término imagen corporativa de la empresa para referirse a cómo se percibe una compañía. Es una imagen generalmente aceptada de lo que una compañía significa. La creación de una imagen corporativa es un ejercicio en la dirección de la percepción. Es creada sobre todo por los expertos de relaciones públicas, utilizando principalmente campañas comunicacionales, plataformas web y otras formas de promoción para sugerir un cuadro mental al público.

Típicamente, una imagen corporativa se diseña para ser atractiva al público, de modo que la compañía pueda provocar un interés entre los consumidores, cree hueco en su mente, genere riqueza de marca y facilite así ventas del producto. La imagen de una corporación no es creada solamente por la compañía; otros factores que contribuyen a crear una imagen de compañía podrían ser los medios de comunicación, periodistas, sindicatos u organizaciones medioambientales, entre otras.

Como se ha comentado, las empresas no son la única forma de organización que generan este tipo de imágenes; los gobiernos, las organizaciones caritativas, las organizaciones criminales, las organizaciones religiosas, las organizaciones políticas y las organizaciones educativas todas tienden a tener una imagen única, una imagen que sea parcialmente deliberada y parcialmente accidental.

Del mismo modo que los individuos, las compañías deben participar activamente en la creación de esta imagen. Tradicionalmente, y si se habla de imagen corporativa, las compañías eran las encargadas de crear esta imagen casi en su totalidad, imagen que se podía ver alterada por acontecimientos puntuales o difusiones en medios de comunicación.

Actualmente la mayoría de los referentes se concentran en la Red, y es aquí donde el control de esta imagen se le puede escapar a las compañías. La información que se vierte sobre las compañías tiene un público objetivo muy grande, y las opiniones pueden ser tanto positivas como negativas.

Los individuos hacen referencia a compañías constantemente; en las redes sociales, en blogs, en foros, etc. y en sistema abierto como es Internet pueden llegar a mucha gente en poco tiempo. Además, hay que tener en cuenta que esta información que se genera, sea cierta o no, puede ser mucho más “feroz” y directa que se refiere a individuos físicos.

Existen, por tanto, grandes riesgos para las compañías que pueden desencadenar en unas pérdidas masivas de credibilidad, de clientes y/o económicas.

Para minimizar estos riesgos, las compañías deben desarrollar, junto a la estrategia empresarial tradicional, una estrategia en la Red y realizar una estrategia en el llamado marketing de medios sociales. A continuación se listan algunos factores que se deben tener en cuenta:

- **Community manager**

El *community manager* aquella persona encargada o responsable de sostener, acrecentar y, en cierta forma, defender las relaciones de la compañía con sus clientes en el ámbito digital, gracias al conocimiento de las necesidades y los planteamientos estratégicos de la organización y los intereses de los clientes, además de ser el nexo de unión entre las necesidades de los mismos y las posibilidades de la empresa. Para ello debe ser un verdadero experto en el uso de las herramientas de sociales de la Red [70].

Entre las funciones del *community manager* se pueden destacar:

- **Escuchar.** Monitorizar constantemente la red en busca de conversaciones sobre la compañía, competidores o el mercado.
- **Circular esta información internamente.** A raíz de esta escucha, debe ser capaz de extraer lo relevante de la misma, crear un discurso entendible y hacérselo llegar a las personas correspondientes dentro de la organización.
- **Explicar la posición de la empresa a la comunidad.** El *community manager* es la voz de la empresa hacia la comunidad, una voz positiva y abierta que transforma la “jerga interna” de la compañía en un lenguaje inteligible. Responde y conversa activamente en todos los medios sociales en los que la empresa tenga presencia activa (perfil) o en los que se produzcan menciones relevantes. Escribe artículos en el blog de la empresa o en otros medios sociales, usando todas las posibilidades multimedia a su alcance, y selecciona y comparte además contenidos de interés para la comunidad.
- **Buscar líderes.** La relación entre la comunidad y la empresa está sustentada en la labor de sus líderes y personas de alto potencial. El *community manager* debe ser capaz de identificar y “reclutar” a estos

líderes, no sólo entre la comunidad sino, y sobre todo, dentro de la propia empresa.

- **Encontrar vías de colaboración entre la comunidad y la compañía.** La mayoría de directivos desconoce cómo la comunidad puede ayudar a hacer crecer su compañía. No es algo que hayan utilizado nunca en su carrera, ni que hayan estudiado en las escuelas de negocios. El *community manager* les debe mostrar el camino y ayudarles a diseñar una estrategia clara de colaboración.

- **Posicionamiento en buscadores (SEO)**

El Search Engine Optimization (en adelante SEO) o posicionamiento en buscadores es el proceso de mejorar la visibilidad de un sitio web en diferentes buscadores de manera orgánica. La optimización de buscadores se realiza en dos sentidos: interno, dentro de la propia web, y externo, fuera de las páginas a optimizar

El objetivo es aparecer en las primeras posiciones de los resultados de los buscadores cuando un usuario busca por una determinada palabra clave. Esto se logra optimizando la estructura de una web y el contenido de la misma, así como utilizando diversas técnicas que se mostrarán a continuación.

La aplicación de técnicas para posicionar suele ser más intensa en sitios web con mucha competencia y lo que se pretende con su aplicación es el posicionarse por encima de los competidores por determinadas palabras clave. Las técnicas aplicadas pueden ser desmedidas y afectar los resultados naturales de los grandes buscadores por lo que si incumplen las cláusulas y condiciones de uso de los mismos pueden ser contraproducentes.

El trabajo es amplio, ya que el posicionamiento involucra al código de programación, al diseño y a los contenidos. También se habla de *posicionadores* para definir las personas que realizan este tipo de trabajo. Algunas tareas para mejorar el posicionamiento son:

- **Conseguir que otras webs de temática relacionada enlacen con tu web.** Para ello es interesante realizar una búsqueda para aquellos términos que consideras deberían llevar tráfico a tu web y estudiar cuáles de ellos tienen un contenido complementario.
- **Darse de alta en directorios importantes.** Existen directorios como Dmoz o Yahoo! que, aunque han perdido mucho interés en los



Figura 36: Imagen artística SEO. Fuente: Comalis.com

buscadores, siguen siendo un buen punto de partida para conseguir enlaces o un primer rastreo de tu web por los buscadores. Ambas requieren de un filtro humano para su inclusión lo que asegura la calidad de las web añadidas, pero también ralentiza y dificulta su inclusión.

- **Crear contenidos de calidad.** Deben contener textos con una alta densidad de palabras clave con las que buscan los usuarios.
- **Optimizar las URL.** Colocar las palabras claves más importantes y significativas para la búsqueda.
- **Crear un diseño web limpio.** Un diseño limpio en publicidad y que entregue el contenido relevante en la mitad superior del sitio web.
- **Web accesible.** Limitar contenido en Flash, frames o JavaScript. Este tipo de contenido no permite el rastreo o seguimiento de la información por parte del robot en las diferentes páginas o secciones.
- **Crear títulos únicos y descripciones pertinentes del contenido de cada página.** Cada página es una tarjeta de presentación para el buscador. Los títulos y descripciones son puntos de partida para la identificación de los términos relevantes a lo largo de la web por los buscadores. Las mejores prácticas recomiendan escribir títulos de entre 60 y 70 caracteres.
- **Mapa de la web ordenado.** Enlazar internamente las páginas del sitio de manera ordenada y clara. Un mapa del sitio en el código permitirá dar paso al buscador por las diferentes secciones del sitio en forma ordenada, mejorando su visibilidad.
- **Utilizar un correcto etiquetado del sitio.** Un correcto etiquetado web es vital para un buen posicionamiento.

Tradicionalmente, los sitios web, cuando los motores de búsqueda solamente mostraban resultados de los algoritmos de búsquedas orgánicas, eran más fáciles de optimizar. Las técnicas para posicionarse en los motores de búsqueda eran las ya conocidas y enumeradas anteriormente. Sin embargo, últimamente están apareciendo en los buscadores diversas nuevas tecnologías que han insertado muchas nuevas variables que es necesario tomar en cuenta para la optimización de un sitio web. Algunas de estas nuevas tecnologías son:

- **Búsquedas universales.** Es uno de los cambios más radicales en los buscadores, donde en las páginas de resultados de búsquedas muestran combinadamente los resultados de búsquedas orgánicas con

imágenes, videos, blogs, resultados locales, comunicados de prensa, libros y productos. Ya no simplemente se tiene que crear contenido optimizado para las búsquedas orgánicas, sino también es necesario optimizarlo para las búsquedas universales. Esto es especialmente importante para el contenido vertical de un sitio web en un tema específico.

- **Búsquedas personalizadas.** Google en especial ha lanzado varias características que añaden a los buscadores la facilidad de enlazar contenido con las acciones de usuario en el buscador que se encuentran almacenadas en el Google Webhistory, el Google Bookmarks, Google SideWiki y últimamente, presentado en marzo del 2010, las estrellas que aparecen en el buscador y que hacen posible marcar enlaces como favoritos. Cada usuario con el tiempo irá mejorando su perfil de búsqueda personalizada, donde los enlaces y páginas favoritas irán adquiriendo más importancia que los no visitados.
- **Búsquedas en tiempo real.** Esta característica provee la facilidad de enlazar los resultados de una búsqueda con sitios web que proveen contenido en tiempo real, por ejemplo con Twitter, Myspace o Facebook. Es probable que la lista que provea los contenidos de tiempo real crezca con el tiempo.
- **Búsquedas sociales.** Fue lanzado como un experimento de Google a finales del 2009 y provee en las páginas de resultados de búsqueda contenido proveniente de las redes sociales que han sido suscritos en el perfil de usuario. Estos contenidos sólo son obtenidos de la red de contactos que un usuario posee en la red social con las palabras claves usadas en la búsqueda.
- **Búsquedas locales.** Es una característica que provee Google y es una combinación de Google Maps con Google Local Business, donde provee contenido para búsquedas de demanda local, donde los resultados tienen validez en una región geográfica específica. Es posible optimizarlo enviando los datos de un negocio local en Google.

- **Marketing en buscadores (SEM)**

El Search Engine Marketing (en adelante SEM) o marketing en buscadores web es una forma de marketing en Internet que busca promover los sitios web mediante el aumento de su visibilidad en el motor de búsqueda de páginas de resultados. Es algo similar al SEO, pero conllevando un coste directo. Son métodos SEM en general la práctica de pagar por anuncios en los resultados de las búsquedas en buscadores, como el pago por la colocación en buscadores o la publicidad contextual.

- **Posicionamiento en redes sociales (SMO)**

El Social Media Optimization (en adelante SMO) o posicionamiento en redes sociales es un acercamiento a la difusión de la visibilidad del contenido de web o de la marca a través de la gran variedad de medios de comunicación sociales. En comparación con otras estrategias de marketing en la Red, el SMO tiene como principales ventajas:

- **Aportar información.** Aporta mucha información sobre la percepción de su empresa por el mercado, conocer de primera mano lo que sus clientes dicen de la compañía.
- **Humanizar la compañía.** Al personalizar la presencia en una “voz” que se dirige, no a segmentos de mercado, sino a clientes concretos.
- **Efecto viral.** Puede provocar un efecto viral, esto es, gestionar adecuadamente la conversación de la compañía con ciertos líderes de opinión puede tener un enorme efecto multiplicador en redes sociales.
- **Experiencia y conocimientos.** Genera experiencia y conocimiento en una tendencia al alza; participar cuanto antes en la web social, adoptar el modelo de la Web 2.0 y descubrir sus potencialidades y oportunidades ayudan a estar por delante de los competidores.

- **Redes de afiliados**

Una red de afiliados es un mecanismo publicitario basado en tres unidades bien diferenciadas: el comerciante, el afiliado y la plataforma de afiliados. A continuación se definen estas tres entidades y se explica cómo se relacionan entre sí [34]:

- **Comerciantes.** Los comerciantes son empresas que pretenden atraer tráfico a su página web, publicitándose en otras con el fin de incrementar sus conversiones (entendiendo por conversión la consecución de una acción definida como objetivo). Dicho movimiento dependerá del tipo de organización, abarcando desde un registro en su página web (que permite obtener información del usuario para futuras campañas), hasta la venta a través de su comercio online. El tipo de publicidad que la compañía generará y promoverá en las páginas anunciantes, dependerá de los objetivos definidos previamente. En algunos casos conllevará una difusión de la marca en su generalidad, realizándose también para promocionar un producto específico o un catálogo de productos.
- **Afiliados.** Los afiliados son páginas web con una gran notoriedad en Internet (siendo visualizadas diariamente por un gran número de usuarios) que pretenden recibir ingresos por la inclusión de contenidos

publicitarios en sus portales web. Dichos contenidos (ya sean escritos o gráficos) consistirán en enlaces directos hacia la página del comerciante. Los tipos de páginas que pueden subscribirse a la red como afiliados son muy diversos, englobando webs personales, foros, blogs, etc.

- **Plataforma de afiliados.** Las plataformas de afiliados son compañías encargadas de realizar los trámites intermedios necesarios para la publicación de los creativos publicitarios de los comerciantes, en aquellos espacios de su página web que los afiliados proporcionan, definiendo así mismo comisiones por objetivos. Para ello, reciben subscripciones de comerciantes y afiliados que deben aprobar o denegar en función de los requerimientos de negocio establecidos. Posteriormente, se realizan sendas negociaciones (por separado con cada miembro) en las que se define el método de pago, asignando el coste por objetivo que el comerciante deberá efectuar y la remuneración con la que el afiliado será recompensado en caso de que se produzca la conversión.

Los espacios que los afiliados ponen a disposición en sus páginas web, son completados por la plataforma de afiliados, la cual inserta el contenido publicitario (ya que el afiliado no tendrá opción de elegir a quien publicita), sin contacto directo con el comerciante. Dichos “huecos” en los que se incluirán los creativos publicitarios son recompensados en función del valor que estos adquieren.

A la conclusión de una etapa temporal (normalmente suele ser mensual), reunirán estadísticas de la interacción de los usuarios con los creativos publicitarios, en las que se reflejará si se han cumplido los objetivos propuestos y el coste de los mismos.

El núcleo de la red es, por tanto, la plataforma de afiliados, que contendrá por un lado las subscripciones de los mismos y por otro las de los comerciantes que desean inscribir su publicidad, pero en ningún caso se contempla la interacción directa entre ambas partes.

Existen diferentes tipos de pago y éstos se basan en una acción común: la consecución de un clic en el creativo publicitario de un comerciante que se encuentra en la página web de un afiliado. Sin embargo, entendiendo que el hito final es llegar a la página del comerciante, los diversos métodos de pago dependerán, en mayor o menor medida, de los requerimientos de negocio. Los diferentes tipos de pago son:

- **Pay Per Action (PPA).** El pago se realiza cada vez que se produce una acción previamente acordada por las partes implicadas (por ejemplo, una venta).
- **Pay Per Click (PPC).** El pago se produce en cada clic que realizan los usuarios y la cantidad es acordada previamente.

- **Pay Per Lead (PPL).** El pago se efectúa, en este caso, por cada nuevo usuario que se registra en la web del comerciante, que ya ha dejado sus datos personales, ya que éstos son útiles para futuras campañas de marketing.

5. RIESGOS DE LA SEGURIDAD Y PRIVACIDAD

5.1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de este documento se han ido nombrando y analizando las diferentes tendencias, servicios y plataformas que se emplean actualmente en la llamada sociedad de la información. Asimismo se ha podido observar cómo estos servicios tienen un gran calado, con sus bondades e inconvenientes, en la sociedad en general y las personas físicas en particular.

Ya se han nombrado algunos de estos riesgos, pero en este punto se va a realizar una clasificación, estructuración y definición de éstos, de tal manera que se dé una visión general así como una imagen clara y concisa de cada uno de ellos.

5.2. RIESGOS EN LAS REDES SOCIALES

Como se ha comentado, las redes sociales contienen, entre otros, una gran cantidad de información personal, lo que puede generar grandes riesgos de privacidad y seguridad. A continuación se detallan estos riesgos:

- **Perfil detallado:** Cuando un usuario se crea un perfil en una red social, la información que se solicita es muy detallada, incluyendo inclinaciones políticas, religiosas o incluso sexuales.
- **Facilitar demasiada información de manera voluntaria:** En muchas ocasiones los usuarios facilitan de manera totalmente voluntaria una gran cantidad de información personal sin ser conscientes de las consecuencias que esto puede tener.
- **Difícil configuración de privacidad:** Normalmente, los usuarios no tienen una configuración de la privacidad adecuada en sus perfiles, en muchas ocasiones por la dificultad que esto supone, aplicando la que viene por defecto.
- **Contenido fuera de control:** En muchas ocasiones la información personal es aportada por terceras personas, estando ésta fuera del control del individuo

al que hacen referencia, aun teniendo éste un perfil aparentemente bien protegido.

- **Rumorología:** La información aportada por terceras personas puede ser cierta o no. Incluso no es extraño, no sólo en comentarios, si no en documentos gráficos o multimedia.
- **Pérdida de control de los contenidos:** En ocasiones el contenido aportado por uno mismo puede escapar de su control, ya que se pueden realizar copias o transformaciones de éste y difundirse nuevamente por la Red.
- **Falsedad y engaño:** Ciertas personas malintencionadas pueden crear perfiles con datos falsos con el fin de tener acceso al contenido privado de otros usuarios e, incluso, de relacionarse con ellos dentro y/o fuera de la Red.
- **Aplicaciones externas con privilegios:** En las principales redes sociales existen no pocas aplicaciones y juegos, propias o de terceros, que se instalan y pueden tener un control total del perfil.
- **Publicación de información fuera del propio perfil:** Si un usuario publica información fuera de su perfil, éste queda expuesto a que este perfil no esté bien protegido y a que su información sea visible para el resto, incluso indexada en buscadores externos.
- **Fragmentación de la información:** Es normal que los usuarios no empleen una sola red social, por lo que la información personal de éste puede verse fragmentada y distribuida, haciendo así más difícil su control.
- **Pérdida de perspectiva:** Si un usuario emplea varias redes sociales, puede perder la perspectiva particular de cada una de ellas.
- **Abrumar al usuario:** Cuando un usuario utiliza varias redes sociales, puede verse superado por el conjunto de éstas, ya que éste recibirá una gran cantidad de información indiscriminada, además de verse obligado a publicar información en todas ellas.
- **Modelo alejado de la realidad:** Si bien las redes sociales y los perfiles de usuarios tienen tras de sí personas y entidades físicas del mundo real, las identidades y conductas que se muestran en las redes sociales pueden no ajustarse totalmente a las reales.

5.3. RIESGOS EN ENTORNOS COLABORATIVOS

Aunque los entornos colaborativos se dan entre un grupo cerrado y definido de usuarios, existen también una serie de riesgos, sobre todo en los de uso más común y

extendido, ya que las herramientas en el ámbito profesional suelen tener el capítulo de la seguridad y privacidad bien atado.

- **Grabar y copiar comunicaciones privadas:** Ya sea una comunicación escrita vía chat o en una videoconferencia, los integrantes de ésta pueden grabar literalmente la comunicación, parcial o completamente.
- **Almacenar historial de comunicaciones:** Es frecuente que las propias aplicaciones de chat almacenen permanentemente el historial de las comunicaciones, siendo esta una opción que normalmente está activada por defecto.
- **Mal uso del lenguaje:** Dado que las comunicaciones síncronas requieren rapidez de respuesta, se deja de lado en muchas ocasiones la correcta utilización del lenguaje escrito.
- **Comunicaciones no seguras:** Es frecuente no prestar la atención que se merece a la seguridad de la comunicación en sí, ya que ciertas aplicaciones envían la información sin cifrar, quedando ésta expuesta ante ataques.
- **Colaboradores malintencionados:** En sistemas abiertos, como pueden ser las wikis, es posible encontrar colaboradores malintencionados, con el propósito de publicar o modificar información en su beneficio o, simplemente, de destruir el sistema.
- **Spam:** El *spam* es el envío masivo de mensajes, generalmente correos electrónicos, no solicitados por parte de remitentes no conocidos y habitualmente con fines publicitarios, derivando en pérdidas económicas directa e indirectamente.
- **Difusión de direcciones de correo electrónico:** Es habitual que al enviar un correo electrónico se añadan las direcciones de todos los destinatarios en el campo “para”, siendo éstas visibles para el resto.
- **Envío involuntario de información confidencial:** Al reenviar un correo electrónico, es habitual que en el cuerpo de éste quede almacenada la información del mensaje original, incluyendo fechas, direcciones y contenido.

5.4. RIESGOS EN LA COMPARTICIÓN DE CONTENIDOS

La compartición de contenidos contempla varios factores de riesgo; referente al propio contenido compartido, a los accesos a que éste se producen o a su divulgación. A continuación se listan estos riesgos:

- **Pérdida de confidencialidad:** Es cuando se produce un acceso no autorizado al contenido compartido, pudiendo extraer de éste la información almacenada.
- **Mala gestión de autorizaciones:** Una mala gestión de las autorizaciones sobre un contenido compartido puede desembocar en que ciertos usuarios tengan un control sobre el contenido no deseado.
- **Pérdida de integridad:** Se produce cuando no se puede garantizar que el contenido compartido no haya sido modificado o no se pueda asegurar quién es el autor de este contenido.
- **Reutilización del contenido:** Puede ocurrir que un contenido compartido sea reutilizado por otro usuario, parcial o totalmente, y en cualquier formato.
- **Indexación de los contenidos:** Puede que contenidos que se consideren privados aparezcan indexados en buscadores, quedando así visible el contenido y/o los contenedores.
- **Vulnerar los derechos de autor:** Cuando se comparten contenidos en la Red, éstos pueden ser tanto propios como de terceras personas. En muchos casos estos tienen derechos de autor que son vulnerados.
- **Compartición involuntaria:** En algunos gestores de contenidos y sobre todo en las redes P2P, se comparten por defecto algunas carpetas locales que pueden tener información personal o que no se desea compartir, pero que al no prestar atención a esta configuración puede ser difundida involuntariamente por la Red.
- **Pérdida de control de los contenidos:** Los contenidos que se comparten normalmente son almacenados en servidores remotos, lo cuál puede acarrear riesgos, como por ejemplo el cese del servicio, lo que podría conllevar la pérdida de los contenidos allí almacenados.

5.5. RIESGOS EN LA INTERCONEXIÓN DE SERVICIOS

Como ya se ha comentado, la interconexión de servicios es un tema delicado, ya que si bien ofrece unas funcionalidades visiblemente útiles para los usuarios, puede acarrear riesgos de privacidad y seguridad ocultos. Se listan éstos a continuación:

- **Facilitar credenciales a aplicaciones externas:** Cuando un usuario hace uso de una aplicación externa para realizar la interconexión de servicios, normalmente tiene que facilitar a esta aplicación las credenciales de acceso de los servicios que quiere conectar, por tanto esta aplicación externa puede tomar el control total del perfil facilitado.

- **Redundancia de contenidos:** Si se conectan varios servicios, puede ser que se creen bucles de información; esto es, se conectan A y B, y se crea una regla para que cuando se actualice A se publique en B, y viceversa. Esto puede ser útil para no tener que actualizar todos los perfiles uno a uno, pero lo que puede ocurrir es que al actualizar A automáticamente se actualice B y al actualizarse B automáticamente se actualiza de nuevo A con el mismo contenido. Estos bucles pueden ser mucho más complejos y comprometidos.
- **Publicaciones no deseadas:** Cuando se tienen varios servicios, es posible que no en todos se tenga el mismo nivel de seguridad y privacidad. Si se conectan dos o más servicios con distintos niveles de seguridad y se crean reglas para que se actualicen automáticamente, puede ocurrir que se publique información con un nivel de seguridad no deseado.

5.6. RIESGOS EN LOS SMARTPHONES

Los *smartphones* o teléfonos inteligentes pueden controlar amplios aspectos de la vida cotidiana de los usuarios, por lo que un mal uso de éstos puede acarrear una pérdida considerable de la privacidad del individuo. Los riesgos que conlleva son:

- **Unificación de perfiles:** Cuando en un *smartphone* se almacena un contacto, se suelen vincular distintos perfiles en uno solo. Esto relaciona distintos datos personales que pueden ser empleados con fines abusivos.
- **Localización geográfica:** Puesto que los *smartphones* disponen de medios de localización por GPS, pueden publicar la posición geográfica de éste. Existen aplicaciones específicas para esto, y otras que incorporan este servicio; si no se configura adecuadamente pueden desvelar la posición del usuario sin su conocimiento.
- **Intromisión en la intimidad:** Existen aplicaciones para comunicarse con los contactos que permiten conocer cuándo el destinatario de un mensaje lo lee o lo abre, por lo que puede dar pie al conocimiento de horarios y costumbres del usuario.

5.7. RIESGOS CON LA IDENTIDAD DIGITAL

La identidad digital es la imagen virtual que se crea de los individuos, directa o indirectamente, en la Red. Ésta puede haber sido creada por el propio interesado o no, puede ceñirse a la identidad analógica o no y puede haber sufrido alteraciones que la distorsione. Además puede fragmentarse y escapar del control del usuario al que se refiere. En definitiva, conlleva un alto factor de riesgo.

- **Proceso complejo:** La creación de la identidad digital es un proceso complejo y que está en constante evolución. Ésta se puede ver alterada a lo largo del tiempo.
- **Actitud pasiva:** El hecho de no participar y mantenerse alejado de las tecnologías sociales no garantiza el no aparecer en ellas, ni que se cree una identidad digital por terceros.
- **Información no veraz:** Puede ocurrir que la identidad digital no se ajuste con la identidad analógica. Esto puede suceder intencionadamente o no, pero en cualquier caso puede suponer un riesgo para el usuario.
- **Identidad fragmentada:** Al igual que en las redes sociales pero de un modo más significativo, la identidad digital del usuario puede verse fragmentada en multitud de sitios de Internet. Esto dificulta en gran medida su control.
- **Desconocimiento:** El desconocimiento por parte del usuario de información o referencias concretas que componen parte del conjunto de su identidad digital.
- **Información fuera de control:** Las opiniones y contenidos aportados por terceros pueden quedar fuera del control del usuario afectado.
- **Memoria de Internet:** La información que se publica en Internet no caduca y puede permanecer publicada indefinidamente. Puede hacer referencia a acontecimientos pasados u obsoletos y causar graves perjuicios al afectado.
- **Concurrencia de datos:** En un sistema tan amplio como es Internet, no es raro que varias identidades digitales tengan datos en común, normalmente nombre, apellidos o pseudónimos, lo que puede llevar a confusión a la hora de relacionar cierta información digital con el individuo físico.
- **Rastreo de identidad:** Normalmente, a la hora de crear una identidad digital, en ciertos sitios de Internet se facilita más información que en otros; algunos pueden tener una gran capacidad de privacidad y seguridad y otros no. Este riesgo para la privacidad consiste en que el usuario se registre con un cierto pseudónimo en varios sitios distintos, y a través de éstos y enlazando sitios se pueda conseguir rastrear la identidad digital y/o analógica del individuo en cuestión.
- **Rastreo de actividades.** Cuando un usuario se conecta a Internet, lo hace siempre ligado a una dirección IP, ya sea estática o dinámica, esta dirección permite relacionar cualquier actividad que se realiza en la Red en un momento determinado con un cliente de un proveedor de servicios de Internet.

5.8. RIESGOS CON AUTENTICACIÓN

La identidad digital puede entenderse también como la correspondencia entre quién se es y quién se dice ser en el momento de validarse o autenticarse en un sistema informático. Se muestran a continuación los riesgos que pueden derivar en una suplantación de la identidad en la Red:

- **Contraseñas poco seguras:** El método más habitual para la autenticación en sistemas informáticos es el uso de un usuario y una contraseña. Es habitual el uso de contraseñas poco seguras, es decir, fáciles de adivinar.
- **Unificación de contraseñas:** Dado que un usuario medio está registrado en multitud de sitios distintos; desde varias redes sociales hasta servicios de chat, es frecuente usar la misma contraseña en todos. Esto puede derivar en que si alguien es capaz de descubrir la contraseña en uno de estos servicios, tendrá acceso total a todos las cuentas.
- **Preguntas secretas:** Muchos servicios ofrecen la posibilidad de, en el momento de registrarse, añadir una pregunta secreta que en teoría sólo el usuario conoce la respuesta. De tal manera que si el usuario olvida la contraseña, respondiendo a esta pregunta se le facilitará para que pueda seguir accediendo al servicio. El problema viene cuando la respuesta a esta pregunta es fácil de saber, como el nombre de una mascota o el lugar de nacimiento; lo que podría facilitar el acceso al servicio de personas cercanas.
- **Gestión de certificados digitales:** Los certificados digitales tienen algunos inconvenientes; han de ser instalados en todos los navegadores individualmente de una misma máquina, han de ser importados y exportados para usarlos en diferentes máquinas, si se tienen varios, pueden dar lugar a equivocaciones, etc. En definitiva, la gestión de éstos puede no ser atractiva para el usuario.
- **Consentimiento tácito:** Los usuarios que se registran en una web o se instalan una aplicación, generalmente tienen que aceptar los términos y condiciones de uso. Actualmente este consentimiento es tácito o presunto en muchas ocasiones, lo que puede derivar en el desconocimiento de lo que se está consintiendo.

5.9. RIESGOS PARA LAS COMPAÑÍAS

La imagen digital de las empresas es un factor muy importante para éstas y por tanto con un alto riesgo si no se maneja adecuadamente. Una mala gestión de esta imagen puede repercutir rápidamente en una pérdida de credibilidad y/o de clientes difícilmente recuperable, lo que conllevaría pérdidas económicas.

- **No aparecer en la Red.** Internet una herramienta que usa la mayoría de la sociedad para buscar información y relacionarse y, en muchas ocasiones, la única. No aparecer en la Red es vivir al margen de una gran masa social que puede aportar fama, clientes y crecimiento.
- **Posición de desventaja frente a competidores.** No sólo es importante aparecer en la Red, si no hacerlo en una posición ventajosa frente a competidores. Aparecer en la Red por debajo de competidores puede suponer una tendencia de pérdida de mercado.
- **Penalizaciones de los buscadores.** Existen técnicas para obtener una posición de privilegio en las páginas de resultados que muestran los principales motores de búsqueda en Internet, sin embargo, éstos penalizan ciertas actitudes de las compañías que no respetan sus políticas.
- **No tener presencia social.** Aunque una compañía esté presente en la Red con su web corporativa, si no tiene presencia en los principales medios sociales puede perder una gran oportunidad para publicitarse y relacionarse de una manera mucho más cercana con sus clientes o usuarios.
- **Imagen distorsionada.** Del mismo modo que los individuos, la imagen digital de las compañías se genera desde muchos y diversos sitios, lo cual hace que esta imagen se fragmente y pueda no corresponderse con la imagen que la compañía quiere dar.
- **Información dañina.** En muchas ocasiones existe información que es generada por usuarios descontentos con algún aspecto de la compañía, como opiniones, comentarios, entradas en foros, etc. que pueden crear rápidamente una corriente de mala fama.
- **Incumplimiento de normativas.** Algunas compañías pueden incurrir en incumplimientos de las normativas vigentes, lo que les puede suponer problemas legales, denuncias, multas y pago de indemnizaciones.

6. LEGISLACIÓN APLICABLE

6.1. INTRODUCCIÓN

Como se ha venido observando durante todo el documento, resulta evidente reconocer que, se quiera o no, nos encontramos inmersos en la sociedad de la información. Cada vez más contenidos se encuentran en la Red, pero no sólo eso, sino que en los últimos años, además de usar Internet como una herramienta de la que extraer información, se usa para añadir nuevos recursos.

La controversia aparece en el momento en el que estas personas dejan de ser anónimas, como ocurría hace años, en foros, chats, etc., y pasan a tener una identidad en la Red, con nombre, apellidos, lugar de residencia, currículum, aficiones, amigos, familiares, etc., lo que se ha definido como la identidad digital. Es entonces cuando se es más consciente de la importancia de resguardar los datos personales, de mantener cierta intimidad, al igual que ocurre fuera del mundo de Internet.

Estos datos personales, especialmente sensibles en general, pueden afectar muy directamente a los individuos a quien hacen referencia, debiéndose por tanto crear una normativa para su regularización.

6.2. PRECEDENTES

En este ámbito, en España, el primer ejercicio normativo que se tiene es de la propia Constitución de Española de 1978, donde en su artículo 18.4 se dispone:

“La Ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos”

No es hasta el año 1992 cuando nace la primera Ley española que regula de forma específica esta materia. La Ley Orgánica 5/92 de Regulación del Tratamiento Automatizado de los Datos de Carácter Personal de 29 de octubre (LORTAD). En la actualidad se encuentra derogada, su ámbito de aplicación se circunscribía únicamente a los ficheros de carácter personal que se tratan en soportes automatizados



Figura 37: AEPD. Fuente: www.agpd.es

En el 1993 se crea en España la Agencia Española de Protección de Datos (en adelante AEPD), que es la entidad de control encargada de velar por el cumplimiento de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal (en adelante LOPD) en España. Tiene su sede en Madrid y su ámbito de actuación se extiende al conjunto de España.

Es un ente de derecho público con personalidad jurídica propia y plena capacidad pública y privada que actúa con independencia de la Administración pública en el ejercicio de sus funciones. Vela por el cumplimiento de la legislación de protección de datos por parte de los responsables de los ficheros, como entidades públicas, empresas privadas o asociaciones.

En España, además, existen agencias de protección de datos de carácter autonómico en la Comunidad de Madrid, Cataluña y en el País Vasco, con un ámbito de actuación limitado a los ficheros de titularidad pública declarados por las Administraciones autonómicas y locales de sus respectivas Comunidades Autónomas.

En 1995 la Directiva Europea 95/46 CE de 24 de octubre del Parlamento Europeo y Consejo relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.

Finalmente, es a finales de 1999, cuando se publica la LOPD, que amplía el ámbito de aplicación a todo tipo de ficheros. Asimismo se adecua a lo establecido en la Directiva Europea 95/46 CE y su ámbito de aplicación se circunscribe a todo tipo de ficheros de carácter personal, independientemente del tipo de soporte en el cual se traten tanto automatizados como no automatizados.

6.3. LOPD

Puesto que el hecho de garantizar la seguridad de la información personal al tratar con elementos informáticos es un derecho constitucional, era necesario crear una ley orgánica que indicara las medidas concretas que hay que seguir para lograrlo. Una ley orgánica es la que inmediatamente se deriva de la Constitución de un Estado, y contribuye a su más perfecta ejecución y observancia.

Es decir, por el hecho de aparecer en la Constitución, era necesario crear la ley. Es por esto que se creó la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD), que sigue vigente actualmente.

Como ya se ha mencionado, antes que ésta hubo otra ley, en 1992, la Ley Orgánica 5/92 de Regulación del Tratamiento Automatizado de los Datos de Carácter Personal de 29

de octubre (LORTAD). Sin embargo se derogó por tratar únicamente los datos que se encontraban en soportes automatizados.

La LOPD, sin embargo, contempla la protección de datos de carácter personal sea cual sea su formato. Además, se adecua a las directivas de la Unión Europea, en concreto a la Directiva Europea 95/46 CE de 24 de octubre de 1995.

La LOPD consta de 49 artículos y varias disposiciones, y fue desarrollada por el Real Decreto 1720/2007 de 21 de diciembre. En los siguientes apartados, se va a profundizar más en la LOPD, viendo de forma más detallada algunas de las normas que dicta.

6.3.1. QUÉ DICE LA LOPD

En este apartado se van a detallar distintos aspectos de la LOPD que se consideran importantes en relación con los datos personales. Para ello, se ha tomado como referencia principal la guía de la AEPD.

No se van a exponer todos los puntos de la ley puesto que este documento pretende ofrecer una visión simplificada de la misma, a modo de guía, para clarificar aspectos generales a personas que la desconocen por completo; de manera que puedan hacerse una idea de cuáles son sus derechos y obligaciones respecto a los datos de carácter personal en España. Para obtener la información exacta de cada uno de los artículos, lo más aconsejable es consultar la propia LOPD, que se puede encontrar en un enlace en este mismo documento, en Referencias [60].

- **Recogida de datos**

La AEPD, describe la recogida de datos de cuatro maneras diferentes:

- Verbalmente. Por ejemplo, por teléfono.
- Por escrito. Formularios impresos.
- Formularios online.
- Captación de imágenes. Por ejemplo, las cámaras de vigilancia de un comercio.

- **Responsable de los datos**

La persona que recoge los datos es el responsable del fichero. Tiene dos obligaciones fundamentales de cara a la persona cuyos datos recoge: informar y solicitar el consentimiento.

- **Informar**

Según el artículo 5 (Derecho de información en la recogida de datos), la persona cuyos datos están siendo recogidos debe saber:

- Por qué.
- Para qué.
- Cómo van a ser tratados los datos.

Además, debe decidir acerca del uso de sus datos. Para lo cual, de nuevo, debe ser informado sobre:

- La identidad y dirección de quien recoge los datos.
- La existencia de un fichero o tratamiento en el que incluirán nuestros datos.
- La finalidad, para la que los necesitan o requieren.
- Si los van a facilitar con posterioridad a un tercero.
- Como ejercitar los derechos de acceso y rectificación.

Para informar, se puede hacer:

- Con señales o carteles. Usado generalmente para avisar de cámaras.
- Por escrito. Usado mayoritariamente en formularios.
- Verbalmente. En comunicaciones telefónicas.

- **Solicitar el consentimiento**

El responsable del fichero debe solicitar e consentimiento a la persona cuyos datos pretende recoger. Sin el consentimiento, de forma general, los datos no pueden recogerse ni emplearse. Existen algunos casos particulares en que no es necesario, que están definidos por la ley y que no se mencionan aquí. Lo que sí es importante es conocer que el consentimiento:

- Es libre.
- Es previo e informado.
- Es específico. Es decir, los datos que recojan tienen que tener un fin concreto, del que debemos ser informados. No pueden ser usados para cualquier otro fin.

- Es revocable.

- **Cómo deben tratarse los datos**

Debe garantizarse calidad, seguridad y secreto.

- **Calidad**

En primer lugar, los datos que nos soliciten deben ser proporcionados. Nunca deben pedir más de los estrictamente necesarios para cumplir el fin del que hemos sido informados.

Deben ser siempre exactos, no se permiten errores. Si no es así, podría darse el caso de no recibir una beca, o aparecer en una lista de morosos por error, por ejemplo. Por ello, la entidad responsable del tratamiento de los datos está obligada a corregir todos los errores de los que tenga constancia.

Por último, no deben almacenarse datos innecesariamente. Cuando la finalidad de esos datos haya concluido, deben cancelarse, generalmente de forma automática.

Hay que mencionar, que cancelar no es lo mismo que eliminar. Datos que han sido cancelados deberán estar presentes para la autoridad, por si se diera el caso de abusos, infracciones o perjuicios. El hecho de estar cancelados lo que indica es que están en cierto modo bloqueados por el responsable de los mismos, no pudiendo ser utilizados.

- **Seguridad**

Se debe cumplir:

- Integridad: los datos no se modifican sin autorización.
- Disponibilidad: deben estar disponibles; eso sí, sólo para las personas autorizadas.
- Confidencialidad: sólo pueden ser accedidos y conocidos por las personas autorizadas.

- **Secreto**

Está en relación con la confidencialidad. El responsable del fichero debe garantizar el secreto de los datos, de manera que no puedan ser conocidos por terceras personas no autorizadas.

- **Derecho de consulta**

De forma pública, tenemos que poder tener acceso a la información concerniente a quién puede haber tratado nuestros datos. Para ello, los responsables de ficheros deben inscribirlos en la AEPD, donde serán indexados para permitir su búsqueda por cualquier persona interesada.

- **Derechos ARCO**

Se conoce como derechos ARCO a los derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición.

- **Acceso**

Se puede resumir en los siguientes puntos:

- Conocer de forma gratuita nuestros datos personales tratados. En papel, correo electrónico u otro medio adecuado a los datos.
- Mostrar los datos originales, así como los resultantes tras cualquier modificación realizada.
- Conocer el origen, finalidad y uso de los datos.
- La solicitud debe ser atendida en menos de un mes, y una vez atendida, debe ser respondida en menos de diez días.

- **Rectificación**

Este derecho hace referencia a la posibilidad de enviar una solicitud para corregir errores en nuestros datos, o ampliarlos si resultan incompletos. El responsable del fichero ha de resolver la solicitud en diez días desde que la recibe, teniendo que figurar en ella los datos, su corrección y la justificación del cambio solicitado.

- **Cancelación**

Sirve para solicitar el bloqueo de los datos, que no podrán ser accedidos ni tratados. Como ya se ha comentado anteriormente, no implica su eliminación, sino que los datos se almacenarán durante un tiempo por si tuvieran que ser usados por administraciones públicas, jueces, etc. Eso sí, pasado el plazo de prescripción, los datos deberán ser eliminados.

Al igual que en los casos anteriores, para solicitar la cancelación la persona deberá enviar una solicitud al responsable del fichero, que dará solución en un plazo de diez días desde su recepción.

Como caso particular, si los datos hubieran sido cedidos al responsable del fichero y la persona le solicita su cancelación, el responsable deberá comunicar la cancelación al cesionario para que igualmente proceda a cancelar esos datos.

○ **Oposición**

Consiste en que la persona se opone a ceder sus datos personales. Esto sólo es posible en algunos casos particulares, por diversos motivos. Según la AEPD:

- “Cuando no sea necesario su consentimiento para el tratamiento, como consecuencia de la concurrencia de un motivo legítimo y fundado, referido a su concreta situación personal, que lo justifique, siempre que una Ley no disponga lo contrario.” Por ejemplo, personas que han sido víctimas de algún tipo de violencia o persecución, pueden pedir por seguridad que la empresa para la que trabajan no publique sus datos. Es por tanto necesario indicar en la solicitud los motivos concretos de oposición.
- “Cuando se trate de ficheros que tengan por finalidad la realización de actividades de publicidad y prospección comercial, cualquiera que sea la empresa responsable de su creación.” En este caso no es necesario presentar motivos de oposición.
- “Cuando el tratamiento tenga por finalidad la adopción de una decisión referida al afectado y basada únicamente en un tratamiento automatizado de sus datos de carácter personal.” Este caso sucede por ejemplo, cuando navegando por internet nos encontramos con una herramienta informatizada de análisis a partir de nuestros datos personales (por ejemplo, test psicotécnicos). Al igual que en el caso anterior, la persona puede oponerse libremente.

- **Los datos de otras personas**

Es necesario saber que al tratar los datos de otras personas existen ciertos riesgos. Por ejemplo, se pueden causar daños a su reputación o intimidad y se les puede poner en determinada situación de riesgo, especialmente si se trata de niños. Por ello es importante ser conscientes de las implicaciones que tiene, o puede llegar a tener, el tratar determinados datos de otras personas.

Sin embargo, de forma general se pueden tratar los datos de otras personas sin obligaciones respecto a la protección de datos cuando:

- Se ejerce libremente el derecho a la libertad de expresión o a informar, cuando se habla sobre personas públicas, transmitiendo información de interés público y estando esta información verificada.
- El entorno es cerrado. Por ejemplo, dentro de un perfil de una red social que no esté abierto a todos los usuarios de la red.

- **Los datos de los niños**

En este documento ya se ha hablado de la importancia de proteger a los menores, que muchas veces no son conscientes de las implicaciones que pueden tener sus acciones, especialmente en internet. Por ello es necesario por parte de los padres o tutores el proporcionar cierta educación para que sepan un poco más qué es lo que puede suceder cuando aportan sus datos de forma incontrolada en la red. En este punto se van a comentar algunas implicaciones legales a la hora de tratar con los datos de los menores.

Es necesario indicar que en el caso de los menores de edad se aplican varias leyes a la vez, como “Protección Jurídica del Menor” o la “Ley de protección civil del derecho al honor, a la intimidad personal y familiar, y a la propia imagen”, pero aquí sólo se va a hacer referencia a la LOPD.

De forma resumida, algunas de las implicaciones dictadas por la LOPD son:

- Los menores de 14 requerirán siempre consentimiento paterno.
- Los menores, mayores de 14 años, podrán dar su propio consentimiento, salvo en casos particulares en los que la ley exija permiso paterno.
- No podrán solicitarse datos a menores que impliquen conocer datos sobre su familia, como por ejemplo su trabajo. Sí podrá, sin embargo, solicitarse la dirección en los casos en que sea necesario permiso, pero únicamente con esa finalidad.

- Deberá expresarse en un lenguaje entendible por los menores toda la información referente a la captura de datos. Por ejemplo, en una política de privacidad de una red social.
- Es el responsable del fichero el que debe asegurarse tanto de verificar la edad del menor como, en su caso, de hacer lo propio con las autorizaciones paternas.

- **Información sobre solvencia: ficheros de morosos**

Los ficheros de solvencia o de morosos tienen por objetivo servir de guía para aquéllas personas que quieren hacer un trato comercial con otra y desean conocer previamente si esa persona es capaz de asumir el pago o existe información previa de deudas que acredite su incapacidad para hacer frente a la cantidad requerida.

Es común, por ejemplo, en bancos antes de dar un préstamo, o en comercios antes de ofrecer a una persona realizar un pago a plazos.

La LOPD trata de regular que la información que aparece en estos ficheros sea veraz, adecuada y proporcional para evitar malentendidos que afecten a la reputación de las personas por equivocación. Así, se establece la manera en la que se pueden recoger los datos sobre solvencia:

- Provenientes de fuentes públicas: diarios y boletines oficiales.
- Facilitadas por la persona: en este caso, lo común es que sean datos positivos, que le identifican como “buen pagador”. Por cederlos voluntariamente, igualmente puede exigir su retirada.
- Facilitados por el acreedor. Para que tenga derecho a:
 - Debe existir una deuda “previa, vencida, exigible e impagada”.
 - Antes de incluir los datos en el fichero, se debe advertir a la persona de que serán incluidos, dándole previamente la oportunidad de realizar el pago reclamado.
 - El responsable del fichero deberá informar al deudor de que sus datos se han incluido, y de cuáles son sus derechos. Para ello, se dirige a la dirección que figura en su contrato. Hay que resaltar que, en caso de que la persona rechace el aviso o de que no resida en esa dirección, se da a la persona por informada y el responsable del fichero no está obligado a avisarla una segunda vez.

- Puede ser consultada por la persona afectada cuando:
 - Tiene algún contrato no vencido.
 - Quiere realizar un nuevo contrato que implique el pago aplazado, por ejemplo un préstamo bancario.
 - Quiere contratar un servicio de facturación periódica, por ejemplo un pago a plazos.

- **Incumplimiento de derechos**

Si uno o más de los derechos sobre la protección de datos han sido negados, se tienen dos vías igualmente válidas de reclamación. Éstas son:

- La AEPD. Con carácter nacional.
- Las agencias autonómicas de Madrid, Cataluña y País Vasco en el caso de que se trate de ficheros bajo su competencia.

Para hacer las reclamaciones, estas administraciones ponen a disposición de las personas afectadas formularios, para que sea más fácil exponer su problema.

Existe una tercera vía alternativa, que es presentar una denuncia ante una infracción a la LOPD.

- **Sanciones**

En España, las sanciones por incumplir la LOPD son bastante elevadas, sobre todo si se compara con otros países de la Unión Europea. Por ejemplo, según un estudio comparativo realizado por una empresa austríaca entre las leyes de protección de datos de distintos países, mientras que en España las sanciones económicas van entre 900 y 600.000 euros, en Alemania las multas serían de 250.000 euros, en Grecia de 146.735 euros o en Italia de 60.000 euros.

La LOPD divide las sanciones en tres tipos:

- Leves: de 900 a 40.000 €.
- Graves: de 40.001 a 300.000 €.
- Muy graves: de 300.001 a 600.000 €.

A continuación se muestran ejemplos de casos que llevarían recibir cada una de las sanciones mencionadas:

- **Leves**
 - No remitir a la AEPD las notificaciones previstas en la LOPD o en sus disposiciones de desarrollo.
 - No solicitar la inscripción del fichero en el Registro General de Protección de Datos.
 - Recopilar datos personales sin informar previamente.
 - No atender a las solicitudes de rectificación o cancelación.
 - Transmitir datos a un encargado de tratamiento sin cumplir las obligaciones formales.
- **Graves**
 - No inscribir los ficheros en la AEPD.
 - Utilizar los ficheros con una finalidad distinta a la que se crearon.
 - No tener el consentimiento del interesado para recabar sus datos personales.
 - No permitir el acceso a los ficheros.
 - Mantener datos inexactos o no efectuar las modificaciones solicitadas.
 - No seguir los principios y garantías de la LOPD.
 - Tratar datos especialmente protegidos sin la autorización del afectado.
 - Mantener los ficheros sin las debidas condiciones de seguridad.
- **Muy graves**
 - Crear ficheros para almacenar datos especialmente protegidos.
 - Recogida de datos con engaños o fraudulentamente.
 - Recabar datos especialmente protegidos sin la autorización del afectado.
 - No atender u obstaculizar de forma sistemática las solicitudes de cancelación o rectificación.

- Vulnerar el secreto sobre datos especialmente protegidos.
- La comunicación o cesión de datos cuando ésta no esté permitida.
- No cesar en el uso ilegítimo a petición de la AEPD.
- Tratar los datos de forma ilegítima o con menosprecio de principios y garantías que le sean de aplicación.
- La transferencia temporal o definitiva de datos de carácter personal con destino a países sin nivel de protección equiparable o sin autorización.

6.3.2. ENTORNOS DE APLICACIÓN DE LA LOPD

En este apartado se va a comentar cómo se relaciona la LOPD con algunos entornos de aplicación de nuestra vida cotidiana. No se va a profundizar en exceso en ellos por estar este documento enfocado a la parte teórica de la ley, y no a su aplicación práctica por parte de las distintas entidades, que daría material para realizar otro documento. Sin embargo, sí se ha considerado relevante mencionarlos y describir algunas particularidades de cada uno de ellos.

- **LOPD en las administraciones públicas**

Las administraciones públicas, por el hecho de tratar datos personales de los ciudadanos, han de cumplir la LOPD. En este sentido, y como ya se ha comentado, existen en España tres agencias autonómicas de protección de datos, que velan por el cumplimiento de la LOPD en su territorio:

- Agencia de Protección de Datos de la Comunidad de Madrid.
- Autoridad Catalana de Protección de Datos.
- Agencia Vasca de Protección de Datos.

Estas agencias cumplen una labor similar a la de la AEPD, informando a los ciudadanos y gestionando determinados datos personales de ámbito local, como pueden ser datos de ayuntamientos o de concursos de diferentes municipios.

También son un punto de reclamación cuando no se han cumplido nuestros derechos para algún documento bajo su responsabilidad.

Es necesario indicar que son entidades independientes, y que por tanto pueden tener normativas propias, a modo de recomendaciones sobre la protección de datos en

determinados aspectos concretos. Son las propias entidades quienes redactan y distribuyen dichas recomendaciones.

Por ejemplo, en el caso de la Comunidad de Madrid se puede encontrar:

- Recomendación 2/2008, de 25 de abril, sobre publicación de datos personales en boletines y diarios oficiales en Internet, en sitios webs institucionales y en otros medios electrónicos y telemáticos.
- Recomendación 3/2008 de 30 de abril, sobre el tratamiento de datos de carácter personal en servicios de administración electrónica.

De esta manera, el ciudadano puede estar tranquilo al saber que, además de a nivel nacional, existen agencias en su comunidad que también se preocupan por proteger sus datos de carácter personal.

- **LOPD en la Red**

Uno de los mayores dilemas de utilizar servicios en la Red, es saber qué pasa con la privacidad de los datos personales. Existen ciertas dudas por parte de los usuarios sobre la seguridad de esta clase de servicios. Por supuesto sobre la confidencialidad de los datos, pero también sobre su integridad y disponibilidad.

Sin embargo, la LOPD exige que las aplicaciones informáticas en España cumplan la ley, al igual que lo hacen las administraciones o cualquier otra entidad. Es por esto por lo que no se debería temer por los datos, mientras se tenga la certeza de que la aplicación que se utiliza se rige por las leyes españolas y que los datos se encuentran en un centro de datos europeo. Esto generalmente se puede saber por la “política de privacidad” del servicio que se vaya a utilizar.

- **LOPD y las transferencias internacionales de datos**

En el caso de que se quiera realizar un intercambio de datos entre España y otros países, existen algunas consideraciones que hay que tener en cuenta. Es importante conocer qué se define exactamente por “transferencia internacional de datos”. La AEPD la define como:

“Una transferencia internacional de datos, es un tratamiento de datos que supone una transmisión de los mismos fuera del territorio del Espacio Económico Europeo (EEE), bien constituya una cesión o comunicación de datos, bien tenga por objeto la realización de un tratamiento de datos por cuenta del responsable del fichero establecido en territorio español.”

Es decir, de forma general, es cualquier transmisión de datos desde España (exportador) para su tratamiento fuera de la Unión Europea (importador). Si es dentro del Espacio Económico Europeo se considera cesión de datos y no transferencia internacional.

En las transferencias internacionales, se debe cumplir siempre la LOPD. Para ello, es necesaria la autorización del Director de la AEPD. Hay dos excepciones:

- “Que los datos se transfieran a un país que ofrezca un nivel adecuado de protección.” Estos son:
 - Suiza.
 - Las entidades estadounidenses adheridas a los principios de puerto seguro o Safe Harbor.
 - Canadá.
 - Argentina.
 - Guernsey.
 - Isla de Man.
 - Jersey.
 - Islas Feroe.
 - Andorra.
 - Israel.
- “Que se trate de supuestos legalmente excepcionados de la autorización del Director.” Estos supuestos son, según la AEPD:
 - “Cuando la transferencia internacional de datos de carácter personal resulte de la aplicación de tratados o convenios en los que sea parte España.”
 - “Cuando la transferencia se haga a efectos de prestar o solicitar auxilio judicial internacional.”
 - “Cuando la transferencia sea necesaria para la prevención o para el diagnóstico médicos, la prestación de asistencia sanitaria o tratamiento médicos o la gestión de servicios sanitarios.”
 - “Cuando se refiera a transferencias dinerarias conforme a su legislación específica.”
 - “Cuando el afectado haya dado su consentimiento inequívoco a la transferencia prevista.”
 - “Cuando la transferencia sea necesaria para la ejecución de un contrato entre el afectado y el responsable del fichero o para la adopción de medidas precontractuales adoptadas a petición del afectado.”

- “Cuando la transferencia sea necesaria para la celebración o ejecución de un contrato celebrado o por celebrar, en interés del afectado, por el responsable del fichero y un tercero.”
- “Cuando la transferencia sea necesaria o legalmente exigida para la salvaguarda de un interés público. Tendrá esta consideración la transferencia solicitada por una Administración fiscal o aduanera para el cumplimiento de sus competencias.”
- “Cuando la transferencia sea precisa para el reconocimiento, ejercicio o defensa de un derecho en un proceso judicial.”
- “Cuando la transferencia se efectúe, a petición de persona con interés legítimo, desde un Registro público y aquella sea acorde con la finalidad del mismo.”

Existe un caso particular de transferencias internacionales, que son las realizadas entre la Unión Europea y los Estados Unidos de América. Sólo se consideran seguras, como ya se ha mencionado, las transferencias a entidades adheridas a los principios de puerto seguro, que es un acuerdo especial entre la UE y los EEUU para asegurar el cumplimiento de las leyes de protección de datos en las transferencias de datos que realicen entre ambos.



Figura 38: Logo de Safe Harbor. Fuente: Safe Harbor

Esto puede ser consultado en la política de privacidad de cada aplicación así como en la propia web de Safe Harbor, donde pueden ser consultadas las empresas adheridas a este sistema, y qué tipo de datos contienen.

- **LOPD y administración electrónica.**

La administración electrónica tiene por finalidad sustituir progresivamente las acciones administrativas que anteriormente se realizaban de forma presencial, por otras realizadas a través de medios electrónicos y automatizados. El Portal de Administración Electrónica (en adelante PAe) busca unificar las distintas administraciones de España. Su objetivo es:

“Acercar y centralizar la oferta completa de iniciativas, informes, indicadores, novedades, etc. gestionadas por diferentes organismos en materia de Administración Electrónica.”

Por ello, en tanto en cuanto están manejando datos personales, provenientes de las distintas administraciones, es necesario que cumplan con la LOPD. Para ello, se creó el Esquema Nacional de Seguridad (en adelante ENS), que establece toda una serie de normas en materia de regulación de datos personales para las administraciones, de manera que se pueda garantizar la seguridad de dichos datos.

Este esquema sigue las recomendaciones de la Unión Europea, así como otras directrices existentes en materia de seguridad de la información, tanto nacionales, como puede ser la propia LOPD, como internacionales. Sus objetivos son:

- “Crear las condiciones necesarias de confianza en el uso de los medios electrónicos, a través de medidas para garantizar la seguridad de los sistemas, los datos, las comunicaciones, y los servicios electrónicos, que permita a los ciudadanos y a las administraciones públicas, el ejercicio de derechos y el cumplimiento de deberes a través de estos medios.”
- “Establecer la política de seguridad en la utilización de medios electrónicos en el ámbito de la Ley 11/2007, que estará constituida por los principios básicos y los requisitos mínimos para una protección adecuada de la información.”
- “Introducir los elementos comunes que han de guiar la actuación de las administraciones públicas en materia de seguridad de las tecnologías de la información.”
- “Aportar un lenguaje común para facilitar la interacción de las administraciones públicas, así como la comunicación de los requisitos de seguridad de la información a la industria.”

De este modo, se tiene la garantía de que nuestros datos se van a tratar de manera adecuada. No sólo por la LOPD, sino en este caso, por la ampliación y especificación de normas que supone el ENS.

6.4. REGLAMENTO EUROPEO DE PROTECCIÓN DE DATOS

En los próximos meses la Unión Europea (en adelante UE) podría dar el visto bueno a la nueva normativa en materia de protección de datos, que supondrá, entre otros aspectos, un paso adelante en lo que se refiere a definiciones de conceptos como la violación de datos personales o el derecho al olvido, pero también aportará nuevos criterios en materia de territorialidad, lo que afectará a las empresas con sede fuera de Europa que prestan servicio a ciudadanos de la UE [61].

Las diferentes leyes nacionales que trasponen la directiva han sido muy distintas en su contenido y alcance creando un contexto de dispersión que dificulta la protección de los derechos de los ciudadanos de una manera uniforme en la UE.

La UE es consciente de este problema y desde hace un par de años viene desarrollando una serie de acciones para la revisión de la normativa, habiéndose decantado por un reglamento en lugar de una puesta al día de la Directiva 95/46/CE. Esta decisión es muy importante ya que el reglamento es de aplicación directa en todo el territorio de la UE, por lo que los plazos de entrada en vigor se reducen considerablemente.

La versión final del reglamento es del 25 de enero de 2012 bajo el nombre “REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (Reglamento general de protección de datos)”. Está prevista su puesta en vigor antes de final de 2012. Esta nueva normativa de la UE contiene interesantes novedades, algunas de las cuales se van a mostrar a continuación [36]:

- Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad y los Jueces y Tribunales quedan fuera de este Reglamento. Para ellos se redacta una directiva específica.
- Es bastante probable que se elimine la obligación de notificar ficheros a un registro administrativo, tal como existe hoy en España. Aunque no queda claro si finalmente en España se aplicará por la aplicación del principio de transparencia, de acceso, y de facilitar el ejercicio de derechos por los ciudadanos.
- Se aclaran y definen las formas de otorgar consentimiento. No se autorizan el tácito ni el presunto.
- Se definen y amplían las categorías de datos. Se amplía la información necesaria a incluir en las cláusulas de información en la recogida de datos.
- Se incluye un nuevo derecho: “Derecho al Olvido”.
- Se regula la confección de perfiles en base a comportamientos. Se prohíbe hacer perfiles a menores. Menor se define según la “Convention on the Rights of the Child”.
- Se introduce claramente el concepto de responsabilidad, debida diligencia y la obligación de mantener carga de prueba de la correcta aplicación de la normativa.
- En caso de pérdida, robo, *hacking*, o cualquier otra circunstancia que permita que los datos sean accedidos o comunicados a personal no autorizado, se introduce la obligación de notificar el hecho a la Autoridad de cada país (en España a la AEPD) y a las personas afectadas en un plazo de 24 horas desde que se conoce.

- Se regula el marketing directo y publicidad, y cómo se podrá realizar; mediante consentimiento expreso.
- Para determinados tratamientos, entre otros, videovigilancia, menores, biométricos o genéticos, será necesario un informe de impacto sobre la protección de datos personales. Los informes de Impacto deberán ser públicos.
- Se introduce y se regula la figura del Data Privacy Officer (en adelante DPO) para empresas de 250 empleados o más. La figura del DPO será obligatoria para todas las administraciones públicas. La figura del DPO deberá tener los conocimientos y experiencia suficientes en protección de datos.
- Se regulan las relaciones entre titular de ficheros y encargado de tratamiento, definiendo las responsabilidades. Se regula la responsabilidad por la elección del encargado de tratamiento, así como la diligencia en asegurarse del cumplimiento del reglamento por parte del encargado.
- Se introducen ya directamente en el texto legal los conceptos de “Privacy by Design” y “Privacy by Default”. En estos conceptos se insta a introducir la atención a la protección de datos personales desde el diseño inicial de las operaciones y tratamientos, que se activarán por defecto todos los mecanismos de protección de la privacidad.
- Los informes que por ley deban presentar las entidades deberán incluir un apartado específico sobre el cumplimiento de la normativa y los riesgos incurridos.
- Se autoriza a organizaciones, asociaciones y otros tipos de entidades a efectuar denuncias en nombre de los afectados.
- Se establecen tres niveles de sanciones, atendiendo a su efectividad, proporcionalidad y capacidad de disuasión:
 - De 100 a 300 euros o hasta 1% de su facturación total mundial.
 - De 500 a 600.000 euros o hasta 3% de su facturación total mundial.
 - De 100.000 a 1.000.000 de euros o hasta 5% de su facturación total mundial.

El reglamento es bastante más denso, pero en términos generales estas son las novedades más relevantes. De estos cambios se deducen que serán necesarias muchas acciones de adaptación en las entidades, algunos de los más relevantes son:

- Será necesario cambiar todas las cláusulas de información, en papel y en la Red.
- Se deberán revisar y actualizar los consentimientos recibidos.
- Será necesario revisar y adaptar todos los contratos de tratamiento por terceros.
- Será necesario mantener con extrema diligencia toda la documentación exigible.
- Se deberá nombrar un DPO interno o externo en los casos requeridos. No obstante para menos de 250 empleados será una buena práctica para mostrar diligencia.
- Se deberán notificar en 24 horas a la AEPD y a los afectados los robos, pérdidas o *hackeos* de datos personales.
- Se deberán establecer políticas, procedimientos y procesos específicos para el cumplimiento de esta normativa, y para evidenciar la diligencia en el cumplimiento.

En este sentido, y aunque la finalidad de este reglamento es la protección de las personas físicas, la Asociación Española de Economía Digital (Adigital), que integra a más de 500 empresas entre ellas Abertis, BBVA, El Corte Inglés, Iberdrola, Telefónica o Buyvip, ha criticado esta normativa que prepara la UE. Según esta organización, la propuesta comunitaria contiene novedades muy importantes respecto a la directiva que pretende sustituir, que pueden dificultar aún más el desarrollo de amplios sectores de la actividad económica, social y cultural en España.

La conclusión es que la UE se toma en serio la protección del derecho a la protección de datos personales y está decidida a que se cumpla de manera uniforme en toda la UE, por lo que todas las entidades afectadas harían bien en prepararse anticipadamente en el cumplimiento; la consultoría externa deberá ser efectuada por empresas de reconocida solvencia, preparación y experiencia en protección de datos, para evitar los riesgos de una incompleta o incorrecta aplicación de la normativa.

6.5. DERECHO DE LAS COMUNICACIONES

En una sociedad tecnológicamente avanzada como la actual, el secreto de las comunicaciones constituye no sólo garantía de libertad individual, sino instrumento de desarrollo cultural, científico y tecnológico colectivo.

La protección del derecho de las comunicaciones tiene una entidad propia, diferenciada de su vinculación con el derecho a la intimidad, ya que las comunicaciones

deberán resultar protegidas con independencia de su contenido, esto es, ya se trate de comunicaciones de carácter íntimo o de otro género. En efecto, según ha destacado la doctrina y la jurisprudencia, el artículo 18.3 de la Constitución Española tiene un contenido puramente formal, protegiendo tanto de las intromisiones de los poderes públicos como de los particulares [62].

En concreto, el 18.3 de la Constitución Española consagra la libertad de las comunicaciones y garantiza su secreto, sea cual fuere la forma de interceptación, mientras dure el proceso de comunicación, en el marco de comunicaciones indirectas, es decir, que empleen medios técnicos, y frente a terceros ajenos a la comunicación. En este marco, el secreto de la comunicación se vulnera no sólo con la interceptación de la misma, sino también con el simple conocimiento antijurídico de lo comunicado. Además, el secreto cubre, tanto el contenido de la comunicación, como la identidad subjetiva de los interlocutores.

Aunque en el artículo 18.3 de la Constitución Española se mencionan sólo las comunicaciones postales, telegráficas o telefónicas, dado el carácter abierto de su enunciado, cabe entender comprendidas otro tipo de comunicaciones como pueda ser el correo electrónico, chats u otros medios, siempre que se efectúen mediante algún artificio instrumental o técnico, pues la presencia de un elemento ajeno a aquéllos entre los que media el proceso de comunicación es indispensable para configurar el ilícito constitucional del precepto; en consecuencia, el levantamiento del secreto por uno de los intervinientes no se consideraría violación del artículo 18.3 de la Constitución Española, sino, en su caso, vulneración del derecho a la intimidad.

Titulares del derecho son cualquier persona física o jurídica, nacional o extranjera, recogiendo la doctrina del Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH) para quien las nociones “vida privada” y “correspondencia” incluyen tanto locales privados como profesionales, igualmente reconocida por el Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas.

En el Código Penal de 1995 (L.O.10/1995, de 23 de noviembre) tienen cabida la tipificación de la interceptación de comunicaciones por parte de particulares, personas físicas (art. 197) o jurídicas (art. 200), citándose expresamente no sólo las postales y las telefónicas, sino también el correo electrónico. Mención aparte merece la intervención efectuada por funcionario público o agente sin las garantías constitucionales o legales, variando la pena dependiendo de si ha divulgado o no los hechos (artículo 536 Código penal).

La protección de este tipo de comunicaciones supone que no podrá interferirse o intervenir la comunicación de cualquier persona, salvo resolución judicial y con las garantías previstas. Sin embargo, en virtud del medio de comunicación elegido se presentan distintos matices.

6.6. OTRAS NORMATIVAS

Existen además otras normativas, decretos, leyes y recomendaciones que complementan las ya descritas. Simplemente se van a nombrar, pudiendo consultarse ampliamente en el recurso especificado en el apartado de Referencias.

- **Control sobre correo electrónico promocional.** El Real Decreto-ley 13/2012, de 30 de marzo complementa lo ya descrito en la Ley de Servicios de la Sociedad de Información y Comercio Electrónico (LSSICE) y la LOPD sobre campañas de marketing por correo electrónico [63].
- **Derecho a la tramitación electrónica.** La Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos se ha creado para dar un paso decisivo en el desarrollo de la sociedad de la información. Esta Ley sustituye la mera posibilidad que tenían las Administraciones de ir construyendo la Administración electrónica por el deber de hacerlo, consagrando la relación con las administraciones públicas por medios electrónicos como un derecho de los ciudadanos y como una obligación correlativa para tales administraciones [64].
- **Sistema de verificación de datos de identidad.** Orden PRE/3949/2006, de 26 de diciembre, por la que se establece la configuración, características, requisitos y procedimientos de acceso al sistema de verificación de datos de identidad [65].
- **Tratamiento de datos en la administración electrónica.** La Recomendación 3/2008 de 30 de abril de la AEPD sobre el tratamiento de datos en servicios de administración electrónica tiene por objeto promover la aplicación de criterios para los tratamientos de datos de carácter personal realizados en la prestación de servicios de administración electrónica a los ciudadanos, por parte de las Administraciones Públicas y los órganos administrativos [66].
- **Publicación de datos personales en boletines y diarios oficiales en internet.** La Recomendación 2/2008, de 25 de abril, de la agencia de protección de datos de la Comunidad de Madrid, sobre publicación de datos personales en boletines y diarios oficiales en internet, en sitios webs institucionales y en otros medios electrónicos y telemáticos, modificada por Resolución del Director de la agencia de protección de datos de la Comunidad de Madrid de fecha 15 de mayo de 2009 (BOCM de 21 de agosto), define una serie de criterios para enmarcar qué tipo de datos de carácter personal pueden ser objeto de publicación en los boletines y diarios oficiales que se editen electrónicamente, así como en las páginas web o intranet de carácter oficial [67].
- **Ley de firma electrónica.** La Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica, recoge la legislación básica sobre firma electrónica [68].

7. APORTACIONES Y RESULTADOS

7.1. INTRODUCCIÓN

Una vez se han detallado las plataformas y servicios actuales referentes en las nuevas tecnologías y sistemas de comunicación, así como los riesgos que éstos implican, se proponen a continuación una serie de soluciones para cada uno de estos riesgos analizados. Estas soluciones se van a estructurar según el formato seguido en el análisis de riesgos, es decir, por la naturaleza del servicio o concepto al que afectan.

Básicamente, las soluciones aportadas se pueden diferenciar en tres grupos; soluciones de gestión, soluciones técnicas y recomendaciones de uso. Para diferenciarlas, antes de cada solución se mostrará una marca de color según la siguiente leyenda:

-  Solución de gestión.
-  Solución técnica.
-  Recomendación de uso.

7.2. TABLAS DE SOLUCIONES PARA LOS RIESGOS ANALIZADOS

A continuación se muestran las tablas de riesgos y soluciones siguiendo el esquema de clasificación de los riesgos analizados. Para las soluciones propuestas y conceptos específicos que precisen una aclaración, se anota una referencia adjunta que indica en qué parte de este documento se puede encontrar.

Redes sociales	
Riesgos	Soluciones
Perfil detallado.	 No publicar información especialmente sensible y/o privada aunque sea solicitada y siempre dentro del ámbito de la red social que se trate.

Facilitar demasiada información de manera voluntaria.	<ul style="list-style-type: none">  Se tiene que ser consciente de la repercusión que puede tener facilitar demasiada información de uno mismo o de terceras personas [capítulo 4.3].
Difícil configuración de privacidad.	<ul style="list-style-type: none">  Revisar y configurar adecuadamente la privacidad en las redes sociales.  Acceder al perfil sin autenticarse o con otro usuario para comprobar qué pueden ver los demás.  Si es necesario, empleo de recursos, como foros o tutoriales, para resolver dudas.
Contenido fuera de control.	<ul style="list-style-type: none">  Revisar los perfiles de los usuarios que puedan aportar información referente a uno mismo.  Emplear las propias herramientas de la red social para denunciar contenido dañoso.  Mantener una actitud activa en la red social [capítulo 4.4].
Rumorología.	<ul style="list-style-type: none">  Revisar los perfiles de los usuarios que puedan aportar información referente a uno mismo.  Emplear las propias herramientas de la red social para denunciar contenido dañoso.  Mantener una actitud activa en la red social [capítulo 4.4].
Pérdida de control de los contenidos.	<ul style="list-style-type: none">  Ser precavido con los usuarios que se comparten contenidos [capítulo 4.3].
Falsedad y engaño.	<ul style="list-style-type: none">  Emplear las propias herramientas de la red social para denunciar situaciones de engaño.  Ser precavido frente a “invitaciones” sospechosas.
Aplicaciones externas con privilegios.	<ul style="list-style-type: none">  Revisar los términos y condiciones de cada aplicación antes de aceptarlos.  Realizar un pequeño estudio de la aplicación en foros, comentarios, etc.
Publicación de información fuera del propio perfil.	<ul style="list-style-type: none">  No publicar información sensible o privada en perfiles públicos o abiertos. Ser consciente de que estas publicaciones pueden quedar expuestas.

Fragmentación de la información.	<ul style="list-style-type: none">  Homogeneizar los perfiles y mantenerse activo en todos ellos.  Uso de herramientas específicas para interconectar los distintos perfiles [capítulo 3.5].
Pérdida de perspectiva.	<ul style="list-style-type: none">  Ser consciente del ámbito de cada red social y actuar en consecuencia.
Abrumar al usuario.	<ul style="list-style-type: none">  Uso de herramientas específicas para interconectar los distintos perfiles [capítulo 3.5].
Modelo alejado de la realidad.	<ul style="list-style-type: none">  No dejarse llevar por lo que se muestra en las redes sociales; no creerse todo lo que se ve.

Tabla 4: Riesgos y soluciones en las redes sociales

Entornos colaborativos	
Riesgos	Soluciones
Grabar y copiar comunicaciones privadas.	<ul style="list-style-type: none">  Actualmente esto no se puede evitar, por lo que los integrantes de la comunicación deber ser conscientes de esta situación.
Almacenar historial de comunicaciones.	<ul style="list-style-type: none">  Configurar la aplicación o servicio para deshabilitar esta opción, que normalmente viene activada por defecto. Con esto se conseguirá no almacenar historial de comunicaciones, no significa que los demás no lo hagan.
Mal uso del lenguaje.	<ul style="list-style-type: none">  Mantener la costumbre de escribir adecuadamente, estructurando bien las frases y cuidando la ortografía.
Comunicaciones no seguras.	<ul style="list-style-type: none">  Estudiar las características de las aplicaciones empleadas para las comunicaciones. Buscar referencias sobre ellas y el tipo de cifrado que emplean.  Revisar publicaciones sobre nuevas tecnologías y mantenerse informado de las alertas.  No conectarse mediante redes públicas.  Empleo, si fuese necesario, de aplicaciones externas de cifrado.

<p>Colaboradores malintencionados.</p>	<ul style="list-style-type: none">  Mantener copias de seguridad y posibilidad de deshacer cambios en caso de que sea necesario.  Establecer políticas para detectar a los usuarios malintencionados y actuar contra ellos; bloqueos temporales, expulsiones, etc.
<p>Spam.</p>	<ul style="list-style-type: none">  Emplear una carpeta de correo no deseado y configurarla correctamente.  No facilitar la dirección de correo electrónico libremente.  No apuntarse a listas de distribución.  No reenviar cadenas de correos electrónicos.
<p>Difusión de correos electrónicos.</p>	<ul style="list-style-type: none">  Emplear el campo CCO en vez del campo PARA para enviar correos a distintos destinatarios.  Eliminar el contenido de los correos electrónicos originales al reenviarlos.  No reenviar cadenas de correos electrónicos.
<p>Envío involuntario de información confidencial.</p>	<ul style="list-style-type: none">  Eliminar el contenido de los correos electrónicos originales al reenviarlos.

Tabla 5: Riesgos y soluciones en los entornos colaborativos

<p>Compartición de contenidos</p>	
<p>Riesgos</p>	<p>Soluciones</p>
<p>Pérdida de confidencialidad.</p>	<ul style="list-style-type: none">  Emplear herramientas que gestionen los accesos al contenido mediante autenticaciones de alto nivel, como certificados digitales o contraseñas seguras, así como cifrado de datos en las comunicaciones.  Realizar una correcta gestión de los permisos de acceso al contenido.
<p>Mala gestión de las autorizaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none">  Realizar una correcta gestión de los permisos de acceso al contenido.  Por defecto y en caso de duda, aplicar los permisos más restrictivos en cada momento.

Pérdida de integridad.	<ul style="list-style-type: none">  Firma de documentos [i].
Reutilización del contenido.	<ul style="list-style-type: none">  Selección del formato correcto de los contenidos [ii].  Proteger los contenidos [iii].
Indexación de contenidos.	<ul style="list-style-type: none">  Seleccionar la herramienta de almacenamiento de contenidos adecuada y configurar correctamente la privacidad y visibilidad.
Vulnerar los derechos de autor.	<ul style="list-style-type: none">  Evitar compartir contenidos protegidos o con derechos de autor.  Especial cuidado si se comparten contenidos de terceras personas.
Compartición involuntaria.	<ul style="list-style-type: none">  Revisar la configuración de las aplicaciones que pueden compartir contenido.  Uso de cortafuegos.  No mezclar contenido personal con contenido público.  Realizar búsquedas de contenido personal para comprobar que no es indexado.
Pérdida de control de los contenidos.	<ul style="list-style-type: none">  Realizar copias de seguridad de los contenidos compartidos y almacenados en sitios remotos.  Valorar las distintas opciones disponibles y seleccionar la más adecuada en cada caso. Mantenerse informado sobre las novedades de esta.

Tabla 6: Riesgos y soluciones en la compartición de contenidos

Interconexión de servicios	
Riesgos	Soluciones
Facilitar credenciales a aplicaciones externas.	<ul style="list-style-type: none">  Revisar los términos y condiciones de cada aplicación antes de aceptarlos.  Realizar un pequeño estudio de la aplicación en foros, comentarios, etc.  Utilizar una gestión de contraseñas adecuada, cambiarlas periódicamente, etc.

Redundancia de contenidos.	<ul style="list-style-type: none">  Interconectar los servicios de una manera adecuada. Revisar las actualizaciones y depurar posibles bucles.
Publicaciones no deseadas.	<ul style="list-style-type: none">  Revisar bien la privacidad de cada servicio antes de interconectarlo con otro y hacerlo siempre entre servicios con el mismo nivel de privacidad.  Si fuera necesario, ajustar la privacidad de los servicios.

Tabla 7: Riesgos y soluciones en la interconexión de servicios

Smartphones	
Riesgos	Soluciones
Unificación de perfiles.	<ul style="list-style-type: none">  Ser consciente de este riesgo y en caso necesario no vincular información sensible mediante un único contacto.
Localización geográfica.	<ul style="list-style-type: none">  Desactivar los servicios de posicionamiento cuando no sean necesarios.  Configurar las aplicaciones desactivando los servicios de posicionamiento.
Intromisión en la intimidad.	<ul style="list-style-type: none">  Deshabilitar los servicios de reportes de acciones, como estados en línea o fuera de línea, confirmaciones de lectura, etc.

Tabla 8: Riesgos y soluciones en los smartphones

Identidad digital	
Riesgos	Soluciones
Proceso complejo.	<ul style="list-style-type: none">  Ser consciente de la importancia y repercusiones que puede tener la identidad digital y mantenerla a lo largo del tiempo.
Actitud pasiva.	<ul style="list-style-type: none">  Mantenerse activo y participativo en el proceso de creación y mantenimiento de la identidad digital; creación de perfiles sociales, revisión de contenidos, etc.

<p>Información no veraz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Revisar que toda la información referente a la persona es correcta, que no existen errores y aclarar información ambigua.
<p>Identidad fragmentada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Homogeneizar los perfiles y mantenerse activo en todos ellos. ■ Uso de herramientas específicas para interconectar los distintos perfiles [capítulo 3.5]. ■ Realizar búsquedas de información referente al usuario en la Red y mantenerla controlada.
<p>Desconocimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Realizar búsquedas de información referente al usuario en la Red y mantenerla controlada. ■ Ser consciente de quién puede aportar información sobre uno mismo y revisar sus publicaciones.
<p>Información fuera de control.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Realizar búsquedas de información referente al usuario en la Red y mantenerla controlada. ■ En caso necesario, denunciar situaciones en las que se divulgue información personal por parte de terceros.
<p>Memoria de Internet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Solicitar la eliminación de contenido el cuál ha cumplido su función y permanece obsoleto o anticuado. ■ Aplicación de la normativa y hacer uso del derecho al olvido [iv].
<p>Concurrencia de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferenciarse claramente de las identidades que pueden coincidir en datos claves para la identificación de los individuos. ■ Uso de pseudónimos poco comunes.
<p>Rastreo de identidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No usar los mismos datos, como pseudónimo, correo electrónico, etc. en sitios de distinto ámbito y seguridad. ■ Saber gestionar distintas facetas de una misma identidad digital.
<p>Rastreo de actividades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Navegación anónima mediante el uso de <i>anonimizadores</i> o proxy [v]. ■ No almacenar historiales ni registros de visitas en los navegadores.

Tabla 9: Riesgos y soluciones con la identidad digital

Autenticación	
Riesgos	Soluciones
Contraseñas poco seguras.	<ul style="list-style-type: none">  Emplear contraseñas suficientemente seguras, cumpliendo los requisitos establecidos [vi].
Unificación de contraseñas.	<ul style="list-style-type: none">  No usar la misma contraseña para todo. Usar trucos para recordar cada una de ellas y hacer que varíen aunque sea en uno o dos caracteres.  Uso de herramientas específicas para la gestión y cifrado de contraseñas [vii].  Uso de herramientas autenticación [viii] [capítulo4.8].
Preguntas secretas.	<ul style="list-style-type: none">  No usar el sistema de pregunta y respuesta secreta para recordar contraseñas.  En caso de usarlo, emplear preguntas y respuestas verdaderamente secretas, no poco conocidas.
Gestión de certificados digitales.	<ul style="list-style-type: none">  Uso de herramientas HSM [ix].
Consentimiento tácito.	<ul style="list-style-type: none">  Leer y comprender los términos y condiciones antes de aceptarlos.  Aplicación de la normativa [x].

Tabla 10: Riesgos y soluciones con la autenticación

Las compañías	
Riesgos	Soluciones
No aparecer en la Red.	<ul style="list-style-type: none">  Creación de un sitio web corporativo donde se muestren de manera clara, concisa y amable las características y/o funciones de la compañía.  Establecer la figura de un <i>community manager</i> en la compañía [xi].

Posición de desventaja frente a competidores.	<ul style="list-style-type: none">  Usar técnicas SEM, SEO y de redes de afiliados [capítulo 4.9].  Establecer la figura de un <i>community manager</i> en la compañía [xi] [capítulo 4.9].  Realizar estudios de los competidores en la Red.
Penalización de los buscadores.	<ul style="list-style-type: none">  Usar técnicas SEM y SEO adecuadas y no infringiendo las políticas de los motores de búsqueda [capítulo 4.9].
No tener presencia social.	<ul style="list-style-type: none">  Usar técnicas SMO [capítulo 4.9].  Establecer la figura de un <i>community manager</i> en la compañía [xi] [capítulo 4.9].  Realizar campañas publicitarias y promociones empleando redes sociales.
Imagen distorsionada.	<ul style="list-style-type: none">  Establecer la figura de un <i>community manager</i> en la compañía [xi] [capítulo 4.9].  Monitorizar constantemente la red en busca de información o conversaciones sobre la compañía y actuar en consecuencia.
Información dañina.	<ul style="list-style-type: none">  Establecer la figura de un <i>community manager</i> en la compañía [xi] [capítulo 4.9].  Monitorizar constantemente la red en busca de información o conversaciones sobre la compañía y actuar en consecuencia.  En caso necesario, denunciar situaciones en las que se difame de una manera injustificada la imagen de la compañía.
Incumplimiento de normativas.	<ul style="list-style-type: none">  Establecer la figura de un <i>community manager</i> en la compañía [xi] [capítulo 4.9].  En caso necesario, establecer expertos legales que puedan solventar dudas y mantener informado al <i>community manager</i> [capítulo 4.9].

Tabla 11: Riesgos y soluciones para las compañías

[i]: Si se desea firmar digitalmente documentos Word o Excel, la suite ofimática Microsoft Office, desde su versión 2000, permite hacerlo sin necesidad de software adicional. Para los documentos PDF se puede emplear, por ejemplo, el software ClickSign. Para realizar la firma hay que ser poseedor de un certificado digital o un DNle y seguir el proceso necesario en cada caso.



Figura 39: Logo de ClickSign.
Fuente: ClickSign

[ii]: Se debe seleccionar el formato del contenido más adecuado. Por ejemplo, si se quieren distribuir los resultados de una hoja de cálculo, a lo mejor es preferible distribuir sólo los resultados y no la hoja completa, la cual puede contener fórmulas. Una opción que dificulta el sistema de copia y pega es imprimir los documentos como imágenes y luego “imprimirlos” en PDF.

[iii]: Existen herramientas para la manipulación de documentos, normalmente PDF, capaces de cifrar y bloquear el contenido de éstos. Un ejemplo es Pdftk.

[iv]: El nuevo Reglamento Europeo de Protección de Datos establece, entre otras cosas, el derecho al olvido.

[v]: Es posible navegar anónimamente sin dejar rastro de la dirección IP utilizada. Para esto se pueden usar soluciones *proxy*, que consiste básicamente en un dispositivo intermedio entre el usuario y la web de destino, llegando a ésta, por tanto, la dirección IP del servidor *proxy*. Este sistema es el que emplean las webs que permiten este servicio, como por ejemplo Proxiweb.net. También se puede emplear un *proxy* de manera interna, por ejemplo, en una compañía, de tal manera que todos los equipos mostrarán la misma dirección IP.



Figura 41: Logo de Proxyweb.net.
Fuente: Proxyweb.net



Figura 40: Logo de Tor.
Fuente: Tor

Orto sistema es el uso de aplicaciones específicas llamadas *anonimizadores* que son aplicaciones que se instalan en los equipos y permiten una navegación libre del análisis de tráfico. Una bien conocida es la aplicación Tor, con versión para PC, portable y para el sistema móvil de Google Android.

[vi]: Algunos requisitos para considerar una contraseña segura son: contraseñas carentes de significado, suficientemente largas (más de 6 caracteres) y mezclar mayúsculas, minúsculas números y signos de puntuación.

[vii]: Un gestor de contraseñas es un programa que se utiliza para almacenar una gran cantidad de parejas usuario y contraseña. La base de datos donde se guarda esta información está cifrada mediante una única clave, de forma que el usuario sólo tenga que memorizar una clave para acceder a todas las demás. Esto facilita la administración de contraseñas y fomenta que los usuarios escojan claves complejas sin miedo a no ser capaces de recordarlas posteriormente. La mayoría de los navegadores actuales llevan integrada esta

opción o se puede añadir mediante *plug-in*, pero existen herramientas específicas que facilitan aún más su uso, siendo éstas, incluso, sitios webs que no necesitan instalar ningún software y están disponibles en cualquier lugar. Un ejemplo es clipperz.



Figura 42: Logo de clipperz.
Fuente: clipperz

[viii]: Existen herramientas para autenticarse en diversas webs que emplean la tecnología de OpenID, Facebook Connect o Google Friend Connect, lo que permite validarse empleando las credenciales de estos sistemas.

[ix]: HSM son las siglas de Hardware Security Module o Módulo de Seguridad Hardware en castellano. Un HSM es un dispositivo criptográfico basado en hardware que genera, almacena y protege claves criptográficas y suele aportar aceleración hardware para operaciones criptográficas. Estos dispositivos pueden aportar funcionalidad criptográfica de clave pública (PKI) de alto rendimiento que se efectúa dentro del propio hardware. Los dispositivos HSM no son sólo periféricos locales de un ordenador, algunas compañías ofrecen hardware HSM con conectividad de red para la protección de material residente en múltiples sistemas conectados [49].

[x]: El nuevo Reglamento Europeo de Protección de Datos aclara y define las formas de otorgar consentimiento. No se autorizan el tácito ni el presunto.

[xi]: La figura del *community manager* en la compañía puede ayudar a minimizar todos los riesgos derivados de las nuevas tecnologías, así como ayudar a la expansión y crecimiento de ésta. Además, según el nuevo Reglamento Europeo de Protección de Datos se establece para empresas de 250 empleados o más la figura del DPO, que podría ser equivalente al *community manager*. Éste será obligatorio además para todas las administraciones públicas.

7.3. CASOS PRÁCTICOS

A continuación se van a exponer algunos casos reales que han puesto de manifiesto la gran importancia de las virtudes y los riesgos de las nuevas tecnologías, enmarcadas en la sociedad de la información, que en cierta medida justifican la decisión de este trabajo.

- **Barack Obama: La mayor y mejor campaña de medios sociales de todos los tiempos [54].**

A principios de 2007, Barack Obama era un senador poco conocido, que se postuló como candidato demócrata a la presidencia. Si Franklin D. Roosevelt llegó a presidente gracias a la radio y John F. Kennedy a la televisión, Barack Obama, lo logró gracias a las redes sociales.

En 2007, Obama tomó como base el mundo 2.0 y esto le sirvió como plataforma central de su campaña en las primarias y posteriormente en las presidenciales. Desde medios de comunicación social como YouTube y las redes sociales, Obama se movió por la Web 2.0 para conseguir sus objetivos. Obama fue presidente precisamente gracias a esto, a su presencia en la Web 2.0.

Consciente de la importancia del mundo 2.0 para su campaña, y sabiendo que era su única posibilidad de victoria, decidió rodearse del mejor equipo posible.

Joe Rospars, 25 años, había fundado Blue State Digital, empresa que dio a Obama el soporte tecnológico para su campaña. Obama dio a Rospars, a pesar de su juventud, el mismo rango que el de cualquier otro director de departamento de su campaña. También contó con Kevin Malover, fundador de Orbitzv (empresa líder en viajes online), le nombró Director de Tecnologías de la Información. Fichó a Chris Hughes, también de 25 años de edad y uno de los fundadores de FaceBook, para dirigir toda su presencia en las redes sociales, entre otros.

Los dos pilares fundaméntales sobre los cuales giró toda la campaña fueron su blog y su presencia en las redes sociales.



Figura 43: Imagen de Barack Obama. Fuente: my.barackobama.com

- **Su blog**, actualmente integrado en My.BarackObama.com, recogía todos los actos, videos, notas, artículos, etc. que desde la candidatura se quisieran promocionar. Incluía todo a lo que se le pudiera sacar partido, como historias de votantes, artículos de sus colaboradores, etc.
- **Las redes sociales.** Obama tenía presencia en todas las redes sociales que le fuera posible, tenía presencia en multitud de redes, desde Facebook o Twitter, hasta redes menores como AsianAve.com o BlackPlanet.com. Incluso disponía de su propia red social www.my.barackobama.com. Creó su propia red social, con la que movilizó y recaudó de una forma extraordinaria.
 - **Twitter.** Caso aparte, fue el uso dado a Twitter, que permitió reacciones rápidas, desde la candidatura de Obama se respondía en poco tiempo a cualquier declaración de otro candidato sólo unos minutos después de que se hicieran públicas, lo que hacía posible responder rápidamente a cualquier impacto de otro candidato.
 - **Youtube.** En YouTube, Obama y su equipo vieron la forma de propagar el mensaje que querían transmitir sin limitarse a los 10 segundos que permiten las televisiones. YouTube ofrece al público acceso a todo el discurso, no sólo unos segundos.

Cincuenta millones de espectadores pasaron más de 14 millones de horas viendo vídeos relacionados con la campaña en YouTube. Por otro lado, los beneficios del impacto publicitario tuvieron unos aportes inimaginables.

Normalmente los candidatos utilizan los fondos recaudados por el partido para la campaña presidencial. Obama tenía más del doble de fondos que su partido. Incluso renunció a los fondos Oficiales que el estado da a los candidatos.

Hubo un precedente, Howard Dean utilizó Meetup.com para convertirse en candidato de partido demócrata en 2003, pero sin éxito. Era muy pronto para apostar por las redes sociales, pero aun así, dio la sorpresa y le sirvió para ser candidato a representar al partido Demócrata en las presidenciales.

- **Rosa Díez cierra su cuenta de Twitter. Cómo no se deben hacer las cosas en los medios sociales.**

La cofundadora del partido Unión Progreso y Democracia se unió como otros muchos políticos, siguiendo el ejemplo de Obama, a los medios sociales. Rosa Díez centró la polémica cuando una actualización de su Twitter coincidía en día y hora con la de una entrevista a ella televisada, lo cual destapó que no era ella la que actualiza el Twitter (o al menos no siempre).

Parece comprensible que su gabinete de comunicación le ayuden bajo unas directrices. Sin embargo, la noticia de la ubicuidad de Rosa Díez se ha extendido por Internet rápidamente y las respuestas por parte de Rosa Díez eran esperadas. Su respuesta, Rosa Díez ha cerrado su cuenta en Twitter. Con todo esto, parece que Rosa Díez no tiene un buen asesor en SMO, ya que este tipo de movimientos sólo van a generar más ruido, y al parecer no ha sido este su primer error en el uso de Twitter.

- **Polémicos comentarios en Facebook de una Concejala de Leganés [56].**

La concejala de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Leganés, María Dolores Montoro, realizó en enero unas polémicas declaraciones en Facebook que desembocaron en su dimisión del cargo, según motivos oficiales, por motivos personales.

La renuncia se produjo después de conocerse las reflexiones del edil en Facebook sobre una inquilina desalojada del IVIMA por impago el pasado mes de octubre y que, además, le supondrán una demanda por parte de la Plataforma de Afectados por IVIMA¹ al considerar difamatorias estas reflexiones.

- **Atleta apartado de los juegos olímpicos por filtraciones de correos electrónico [57].**

Recientemente y de cara a los próximos juegos olímpicos de Londres 2012, la Federación Española de Atletismo apartó al atleta Ángel Mullera del equipo olímpico para por una sospecha de dopaje. El corredor de obstáculos de 28 años, campeón de España de la disciplina en 2010, fue llamado a Madrid el jueves por las autoridades después de que un periódico publicó un intercambio de correos entre una dirección con el nombre de Mullera y un médico no identificado, en el que discutían un posible plan de dopaje el año pasado.

Al parecer se renviaron correos electrónicos sin borrar la información de los correos electrónicos originales, la cuál hablaba de programas de dopaje.

- **Roban los datos de 75 millones de usuarios de PlayStation Network.**

En el año 2011 la compañía japonesa Sony sufrió un ataque informático en el que se robaron los datos personales de 75 millones de usuarios, sin descartar que también pudieran estar incluidos sus datos bancarios. El servicio en línea de la compañía estuvo suspendido durante más de un mes.

Trabajando mano a mano con varias firmas externas de seguridad informática, la compañía implementó significantes medidas de seguridad para detectar actividad no autorizada y ofrecer mayor protección y seguridad de información personal a los consumidores. La compañía creó también la posición de jefe de seguridad de información, añadiendo así una nueva posición experta y responsable de la protección de datos, como suplemento al personal existente de seguridad de información.

- **El cierre de Megaupload hace que millones de usuarios pierdan el control de sus archivos.**

La operación antipiratería llevaba a cabo por el FBI a principios del 2012 concluyó con el cierre del servicio web Megaupload, para el almacenamiento de archivos en la Red. Muchos internautas han utilizado este servicio para guardar documentación generada por ellos mismos en la Red y que, por tanto, en ningún caso constituye una actividad ilegal.

Los internautas se han movilizado pidiendo información sobre qué hacer para recuperar estos contenidos personales. El responsable de la asociación de internautas ha aconsejado a los usuarios españoles que hayan perdido “el control” de sus archivos personales que lo denuncien cuanto antes a las fuerzas de seguridad del Estado. Se ha insistido en que cualquier decisión de cierre de una página en internet debería estar sustentada por una sentencia judicial, como garantía de un Estado de Derecho.

Se entiende que cuando se haya estudiado el contenido almacenado en los servidores de Megaupload y se compruebe la existencia de archivos que no infringen las leyes de copyright, las autoridades estadounidenses tendrán la iniciativa de abrir un procedimiento para que los usuarios de Megaupload puedan recuperar su información personal.

- **Encontrado fallo de seguridad en la red social de fotografía móvil Instagram.**

Recientemente se ha detectado un fallo de seguridad grave en Instagram, la gran red social de fotografía con el móvil. El fallo en cuestión permitiría hacer por fuerza bruta que a un usuario determinado le siguiesen todas las personas de Instagram y hacerlos sus amigos.

Esto en un principio puede no parecer muy crítico y simplemente un método más para conseguir seguidores, pero potencialmente haría que se viesen fotografías privadas de gente que solo permitiese ver sus fotos a sus contactos. Como comentan en los datos filtrados, este fallo no está solucionado y habrá que esperar a que se solucione.

7.4. CONCLUSIONES

Es una realidad que los medios sociales y colaborativos han cobrado en poco tiempo una gran importancia en la sociedad actual. Estos sistemas centralizan una inmensa cantidad de información que en muchas ocasiones hace referencia a individuos o entidades concretas, siendo esta información especialmente crítica.

Además, estos sistemas han provocado cambios radicales en la manera de comunicarse y de relacionarse, por lo que han obligado al conjunto de la sociedad a participar en esta realidad.

Como cabe esperar, esta nueva situación no está exenta de riesgos y debilidades que deben ser conocidos para minimizar así situaciones de riesgo, de pérdida del control de la información o de la propia identidad digital.

Tal es así que debe realizarse un esfuerzo social y legislativo para garantizar que esta nueva situación no supone un riesgo para los ciudadanos y la sociedad en general. La alfabetización digital por parte de los ciudadanos y las entidades es algo necesario, así como un conjunto de leyes y normativas actualizadas y acordes con la relevancia de esta nueva realidad.

- **Alfabetización digital desde el primer momento.**

Es una tarea ineludible de los centros educativos el enseñar a los alumnos a manejar su vida privada y profesional a través de Internet ya que éste ha pasado a formar parte de

aquello que las personas deben saber administrar, no solo en su vida de adulto, sino ya desde el primer momento que entran en la Red. Algunos puntos importantes que se deberían instruir desde el primer momento son:

- Enseñar a convivir a los niños en Internet, respetando tanto la propia privacidad e intimidad como la de los demás.
- Fomentar la publicación de trabajos escolares que favorecerán la imagen y la identidad digital de los alumnos.
- Enseñar a respetar el trabajo de los demás, no copiando y aprendiendo a utilizar sólo lo que tiene licencia de uso, citando siempre las fuentes originales.
- Fomentar el trabajo en equipo, en colaboración con otros mediante las redes sociales y los entornos colaborativos.
- Fomentar el autoaprendizaje, enseñando a establecer las conexiones necesarias con las personas apropiadas.
- Fomentar la participación en proyectos solidarios y culturales realizados en la Red.

Estos puntos sugieren que los centros educativos deberían actuar tanto como campo de aprendizaje práctico para la convivencia como de apoyo a la docencia presencial. Siendo así que en realidad se llega al aprendizaje práctico de la convivencia a través del uso de las redes con fines docentes. La confluencia de ambos aspectos preparará a los niños y jóvenes a vivir la Red como un lugar de trabajo y oportunidades y no sólo de ocio.

Para conseguir estos objetivos es importante la formación del profesorado, que debe conocer los riesgos existentes en Internet, pero muy especialmente los beneficios que superan con creces los aspectos negativos. De lo contrario se cae en una demonización e infravaloración de Internet y las redes sociales que pueden perjudicar muy gravemente el futuro laboral de los jóvenes. Internet y muy especialmente las redes sociales como fuente de aprendizaje y colaboración, han creado un sistema que simplemente era inexistente hace diez años y en el que va a continuar el crecimiento de su importancia a medida que la sociedad avanza.

No menos importante es la formación de los padres y madres que igual que no abandonan a sus hijos en la calle para que jueguen cuando son pequeños, tampoco pueden dejarlos solos en Internet, muy especialmente cuando hablamos de niños de corta edad.

Es conveniente destacar la necesidad del uso de las redes sociales por los alumnos desde el ambiente controlado de la escuela, donde se les puede guiar y aportar el valor didáctico e indiscutiblemente útil para la futura vida profesional de los alumnos. Esto se conseguirá a través del uso de las redes sociales en el centro educativo así como la adecuada formación de profesores y padres.

- **Conciencia de la situación.**

La sociedad actual debe ser consciente de esta nueva situación y actuar en consecuencia. Tal es la magnitud de la penetración social que están teniendo estas plataformas y servicios sociales, que no se puede vivir al margen de éstas. Tanto los individuos como las entidades deben adaptarse y convivir con esta nueva realidad y sacarle todo el partido a las oportunidades que brindan.

No es una opción pertenecer o no a la sociedad digital; es una realidad. Es por ello que se debe actuar en consecuencia y así no perder el control de la situación; se debe participar activamente y conocer los riesgos que ello conlleva para, de esta manera, minimizarlos.

- **Importancia de las normativas.**

Para garantizar el buen uso de estas herramientas, no basta sólo con la alfabetización digital del conjunto de la sociedad, si no que es necesario regularizar esta nueva situación desde un punto de vista legal que permita proteger y amparar a los usuarios de esta nueva realidad.

Tal es así que en Europa se ha creado el nuevo REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (Reglamento general de protección de datos), del que está prevista su pronta aprobación y tiene como objetivo precisamente permitir afrontar esta nueva situación en un marco seguridad para los usuarios. Es fundamental seguir y hacer que se apliquen las leyes y normativas existentes y, en caso necesario, ajustarlas a las nuevas situaciones que puedan ir surgiendo.

7.5. APORTACIONES

Para poder entender la situación actual y las consecuencias que conlleva, se ha hecho un repaso histórico a los hechos más significativos que han permitido que se llegue a la realidad que vivimos.

A lo largo del trabajo se ha puesto de manifiesto una cantidad significativa de servicios y plataformas que constituyen una realidad en la sociedad actual. Estos servicios y plataformas se han listado y clasificado de una manera estructurada, permitiendo así establecer un conjunto que compone la situación tecnológica actual. Se ha hecho un análisis de estas herramientas y servicios, poniendo ejemplos concretos y comentando los aspectos particulares de cada uno de ellos.

Como es de esperar, esta nueva situación tiene consecuencias directas sobre el conjunto de la sociedad, sobre los individuos y sobre las compañías, las cuales se han listado y analizado, mostrando algunos ejemplos de casos reales derivados de esta situación.

Se ha realizado un análisis de los riesgos, listados de forma estructurada, derivados de esta nueva realidad, exponiendo las consecuencias que éstos pueden conllevar.

Asimismo, se han propuesto una serie de soluciones que posibilitan minimizar y/o prevenir estos riesgos, explicando y aclarando, cuando ha sido necesario, conceptos, ideas y herramientas empleadas.

Dada esta situación tan relevante para el conjunto de la sociedad, debe existir una normativa que la regule. Se ha expuesto, por tanto, la legislación vigente referente al ámbito del trabajo y se ha realizado un extracto de los puntos más importantes y significativos de ésta.

En lo personal, la realización de este trabajo me ha aportado la experiencia de afrontar un proyecto de cierta envergadura, con lo que ello supone; planificación, organización, hábitos de trabajo, etc. y la penetración necesaria con la tutora.

Me ha aportado ciertos conocimientos ofimáticos que han sido necesarios adquirir para poder realizar el trabajo, así como rutinas de búsquedas de información e investigación en la Red.

Lo más significativo, sin embargo, ha sido el aporte personal del conocimiento que en este trabajo se plasma. Considerándome un miembro activo de la sociedad de la información y de los medios sociales, e interesado por las novedades y el devenir de las herramientas y servicios que la tecnología actual proporciona, me ha sido muy enriquecedor ser consciente de algunos de los conceptos e ideas que la realidad tecnológica conlleva, así como de los riesgos y debilidades que ésta acarrea.

7.6. LÍNEAS FUTURAS

Puesto que la temática de este trabajo hace referencia al estudio de las tecnologías y herramientas de carácter colaborativo y social, así como las implicaciones y riesgos de uso de las mismas, se propone como línea futura de investigación el análisis pormenorizado de las modificaciones conductuales, causales, de espacio, tiempo, etc. de las nuevas soluciones desarrolladas para dispositivos móviles y sus consiguientes riesgos de seguridad y privacidad.

Un ejemplo de ello puede ser la revolucionaria solución de mensajería instantánea para móviles denominada Whatshapp, herramienta que inicialmente permitía el intercambio de mensajes síncronos de corta longitud, para convertirse en una auténtica red social entre la que sus miembros pueden compartir contenidos, contactos, georreferenciación, etc. con el riesgo que supone que ni tan si quiera el usuario requiera de una “aceptación previa”.

Probablemente las empresas ya valoren en sus planes de marketing el empleo de estas nuevas tecnologías como medio de comunicación y difusión de productos y servicios, por lo que sería muy interesante el desarrollo de una aplicación que gestionara y paliara los riesgos de carácter tecnológico, lo que podría suponer una solución técnica al problema.

8. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- [1] <http://www.rae.es>
- [2] <http://www.google.es>
- [3] <http://es.wikipedia.org>
- [4] <http://en.wikipedia.org>
- [5] <http://www.facebook.com>
- [6] <http://www.cad.com.mx>
- [7] <http://www.hipertexto.info>
- [8] <http://www.w3.org>
- [9] <http://info.cern.ch>
- [10] <http://www.ncsa.illinois.edu>
- [11] <http://www.ite.educacion.es/es/recursos>
- [12] <http://www.redesociales.net>
- [13] <http://www.iredes.es>
- [14] <http://www.alexa.com>
- [15] <http://thesocialskinny.com>
- [16] <http://www.socialbakers.com>
- [17] <http://web.educastur.princast.es>
- [18] <http://www.fernandoplaza.com>
- [19] <http://www.xatakaon.com>

-
- [20] <http://contenidosdigitales.com>
- [21] <http://www.blogtrw.com/2010/05/interconexion-de-redes-sociales-actualizacion>
- [22] http://elpais.cr/frontend/noticia_detalle/8/62462
- [23] <http://eduardoaranda.com/mapa-de-interconexion-de-las-redes-sociales-para-tu-negocio-online>
- [24] <http://www.juanplays.com/web/blog/?p=337>
- [25] <http://www.cuentamelared.com/conectar-google-otras-redes-sociales>
- [26] <http://www.ub.edu>
- [27] <http://www.evocaimagen.com>
- [28] <http://www.lavanguardia.com/tecnologia/20110223/54118781109/la-identidad-digital-bien-definida-clave-para-triunfar-en-internet.html>
- [29] <http://jjdeharo.blogspot.com.es/2011/03/identidad-digital-y-redes-sociales.html>
- [30] <http://www.alfared.org>
- [31] <http://www.territoriocreativo.es/etc/2009/11/community-manager-whitepaper.html>
- [32] <https://www.box.com/shared/pgur4btexi>
- [33] <http://www.humanlevel.com/redes-sociales.html>
- [34] <http://www.analiticaweb.es/redes-de-afiliados>
- [35] www.agpd.es
- [36] <http://www.legitec.com/blog/la-proteccion-de-datos-personales-la-u-e-se-pone-al-dia>
- [37] http://www.rrhhpress.com/index.php?option=com_content&view=article&id=15808:derecho-al-olvido-desaparecer-de-google-y-facebook-podria-convertirse-pronto-en-un-derecho&catid=80:tecnologia&Itemid=176
- [38] <http://www.legaltoday.com/blogs/nuevas-tecnologias/blog-ecija-2-0/nueva-normativa-europea-sobre-datos-personales-primeros-borradores>
- [39] <http://www.a pep.es/index.php>

-
- [40] <http://www.computing.es/cios/informes/1059869000201/normativa-europea-proteccion-datos.1.html>
- [41] <http://www.unicef.org/crc>
- [42] <http://vecam.org/article671.html>
- [43] <http://www.congreso.es/consti/constitucion/indice/sinopsis/sinopsis.jsp?art=18&tipo=2>
- [44] <http://www.teenvio.com/es/noticias/nueva-normativa-real-decreto-ley-13-2012-de-30-de-marzo-campana-email-marketing>
- [45] <http://www.enriqueburgos.com/2011/02/reputacion-online-unidad-de-control-de-los-social-media>
- [46] http://www.seguridadweb20.es/redes_sociales.php
- [47] <http://www.laflecha.net/canales/seguridad/redes-sociales-y-web-20-riesgos-y-tendencias-para-el-futuro>
- [48] http://www.rrhhpress.com/index.php?option=com_content&view=article&id=15808:derecho-al-olvido-desaparecer-de-google-y-facebook-podria-convertirse-pronto-en-un-derecho&catid=80:tecnologia&Itemid=176
- [49] <http://es.wikipedia.org/wiki/HSM>
- [50] <http://www.genbeta.com/web/especial-contrasenas-seguras-cinco-herramientas-para-gestionar-contrasenas-online>
- [51] <http://www.clicksignworld.com>
- [52] <http://www.macroseguridad.net/productos/identidad/hsm/index.php>
- [53] <http://www.pdfllabs.com/tools/pdftk-the-pdf-toolkit>
- [54] <http://bloglanders.com/2012/04/11/la-mayor-y-mejor-campana-de-social-media-de-todos-los-tiempos>
- [55] <http://www.josellinares.com/rosa-diez-cierra-su-cuenta-de-twitter-como-se-deben-hacer-las-cosas-en-la-web-social>
- [56] <http://www.elmundo.es/elmundo/2012/01/26/madrid/1327605847.html>
- [57] <http://es-us.deportes.yahoo.com/noticias/juegos-apartan-atleta-espaa%C3%B1ol-londres-por-sospecha-dopaje-143508748--spt.html>
- [58] <http://www.vidaextra.com/industria/mantenimiento-psn-todo-lo-que-necesitas-saber>

- [59] <http://www.lavanguardia.com/internet/20120120/54244652366/que-pasara-con-los-archivos-personales-de-los-usuarios-de-megaupload.html>
- [60] http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1999/23750
- [61] http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadertype=Content-Disposition&blobheadertype1=filename%3DRECOMENDACION+2-2008+PUBLICACION+DATOS+PERSONALES_NOVEDADES+def_a_Web.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1220565639631&ssbinary=true
- [62] <http://www.congreso.es/consti/constitucion/indice/sinopsis/sinopsis.jsp?art=18&tipo=2>
- [63] <http://www.boe.es/boe/dias/2012/03/31/pdfs/BOE-A-2012-4442.pdf>
- [64] http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/l11-2007.t2.html
- [65] <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2006-22786>
- [66] <http://legislacion.derecho.com/anuncio-3-2008-11-setiembre-2008-consejeria-de-justicia-y-administraciones-publicas-1287926>
- [67] http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadertype=Content-Disposition&blobheadertype1=filename%3DRECOMENDACION+2-2008+PUBLICACION+DATOS+PERSONALES_NOVEDADES+def_a_Web.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1220565639631&ssbinary=true
- [68] http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/l59-2003.html
- [69] *Identidad digital y reputación online. Colección: Cuadernos de comunicación Evoca*. Ed. Evoca Comunicación e imagen. Junio 2011.
- [70] *La función del Community Manager. Cómo las empresas están organizándose para crear y hacer crecer sus comunidades*. Elaborado por AERCO y Territorio creativo. Noviembre 2009.
- [71] *La Sociedad de la Información en España*. Ed. Fundación Telefónica. Diciembre 2008.