



**GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE
EMPRESAS**

CURSO ACADÉMICO 2016-2017

TRABAJO FIN DE GRADO

**EVOLUCIÓN DE LA WEB 2.0 A LA 3.0, Y SU
IMPACTO EN LA EMPRESA**

**EVOLUTION FROM WEB 2.0 TO 3.0, AND THEIR
IMPACT IN THE COMPANY**

AUTOR

CRISTINA CORINO LÓPEZ

DIRECTOR

PEDRO SOLANA GONZÁLEZ

JUNIO 2017

"La innovación distingue a los líderes de los seguidores."
Steve Jobs

EVOLUCIÓN DE LA WEB 2.0 A LA 3.0, Y SU IMPACTO EN LA EMPRESA

Resumen

En el presente trabajo se pretende analizar de una manera detallada las diferencias existentes entre la Web 2.0 y la Web 3.0. Por ello, el objetivo de este trabajo es realizar un estudio comparativo entre ambos paradigmas para poder observar el avance desarrollado a lo largo de este siglo.

Es por ello necesario, desarrollar y explicar las características de ambos términos para comprender las diferencias existentes entre los mismos. Todo esto permitirá observar los motivos que han conllevado la evolución de la web.

A efectos prácticos, estudiaremos la empresa Apple para exponer los avances realizados en las páginas web durante los últimos veinte años. Así mismo, con el fin de complementar el estudio, analizaremos brevemente las características de la Web 1.0 que posteriormente serán de utilidad para realizar la comparativa entre la Web 1.0, 2.0 y 3.0.

Palabras clave:

Internet, Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0, Web semántica, Empresa 2.0, Gestión del conocimiento, Comunicaciones, Revolución digital, Redes sociales.

EVOLUTION FROM WEB 2.0 TO 3.0, AND THEIR IMPACT IN THE COMPANY

Abstract

In the present Project we try to analyze the differences between Web 2.0 and Web 3.0 in a detailed way. The objective of this work is to carry out a comparative study between both paradigms so that we are able to observe the progress made throughout this century.

To this purpose, it's necessary to develop and to explain the characteristics of both terms in order to understand the differences between them. Besides as, it will allow to observe the reason that have led the evolution of the web.

With practical purpose, we will study the *Apple* company to expose the advances made in these web pages during the last twenty years. For this, we will analyze briefly the characteristics of the Web 1.0 that will later be useful for comparing Web 1.0, 2.0 and 3.0.

Keywords:

Internet, Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0, Semantic web, Enterprise 2.0, Knowledge management, Communication, Digital revolution, Social networks.

ÍNDICE

1. Marco general del trabajo.....	7
1.1 Introducción.....	7
1.2 Objetivos del trabajo.....	8
1.2.1. Objetivo general.....	8
1.2.2. Objetivos específicos.....	8
2. Marco teórico y revisión de la literatura	9
3. Metodología.....	11
4. Desarrollo empírico	12
4.1. Comienzo de la Web 1.0	12
4.1.1. Características de la Web 1.0	12
4.1.2. Estudio del caso Apple.....	12
4.2. Evolución a la Web 2.0.....	16
4.2.1. Características de la Web 2.0	16
4.2.2. Herramientas.....	17
4.2.3. Situación actual de la tecnología Apple en la Web 2.0.....	19
4.3. El futuro de la Web 3.0	27
4.3.1. Características de la Web 3.0	27
4.3.2. Evolución de los productos Apple en la Web 3.0	29
5. Resultados y discusión	34
6. Conclusiones	37
7. Limitaciones y líneas futuras de trabajo.....	39
8. Referencias.....	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Apple en la Web 1.0	13
Figura 2. Apple en la Web 1.0	14
Figura 3. Apple en la Web 1.0	15
Figura 4. Apple en la Web 2.0	20
Figura 5. Apple en la Web 2.0	22
Figura 6. Apple en la Web 2.0	22
Figura 7. Apple en la Web 2.0	24
Figura 8. Evolución de "Hot News Headlines"	25
Figura 9. Soporte técnico de Apple.....	26
Figura 10. Apple en la Web 2.0	26
Figura 11. Apple en la Web 3.0	30
Figura 12. Compra de productos en la actualidad	31
Figura 13. Apple en la Web 3.0	32
Figura 14. Incremento de las actualizaciones en la web de Apple.....	32
Figura 15. Incremento de las actualizaciones en la web de Samsung	33
Figura 16. Conexión entre las tres webs	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Plataformas tecnológicas	7
Tabla 2. Empresas afectadas por la "Burbuja punto com".....	9
Tabla 3. Variantes de los blogs	17
Tabla 4. Ramas que se pueden estudiar en Wolfram Alpha	28
Tabla 5. Comparativa entre la Web 1.0, Web 2.0 y Web 3.0	34

1. Marco general del trabajo

1.1 Introducción

Durante los últimos años, el avance en las tecnologías ha permitido un sinnúmero de mejoras en nuestras vidas. Desde la creación del iPod en 2001 por Apple, hasta el primer automóvil híbrido fabricado en 2003 por Toyota han permitido una mejora de la calidad de vida.

En lo referente a la comunicación, la creación de Internet supuso un enorme cambio en la búsqueda de información, ya que esta herramienta facilitaba el acceso a la información independientemente del lugar de origen. Fue a partir de 1995 cuando el uso de internet comenzó a incrementarse sustancialmente hasta el día de hoy.

A grandes rasgos, podemos ver en el siguiente mapa cronológico cuatro grandes plataformas tecnológicas que han sido participes en la aparición de la Web 1.0 y la Web 2.0.

Tabla 1. Plataformas tecnológicas

1998	2001	2004	2005
 <p>Principal motor de búsqueda en Internet. Este navegador es uno de los sitios webs más visitados mundialmente, tal y como lo puntúa Alexa</p>	 <p>WIKIPEDIA</p> <p>Una de las primeras enciclopedias libres en internet. Creada con el fin de escribir artículos como si se tratase de una enciclopedia convencional</p>	 <p>facebook</p> <p>Sitio web creado en un principio para los estudiantes de la Universidad de Harvard. Posteriormente, se extendió formando la red social más utilizada mundialmente</p>	 <p>YouTube</p> <p>Sitio web destinado a alojar y compartir videos. Desde 2009 la plataforma permitió la retransmisión de videos en directo</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos del ranking Alexa y del artículo publicado en Multiplicalia.

Como podemos observar, el comienzo de las redes sociales se da a principios del año dos mil como consecuencia del fortalecimiento de la era digital. Finalmente, las empresas tecnológicas se van constituyendo, de una manera más sólida, tras lo que fue el estallido de la "Burbuja punto com".

1.2 Objetivos del trabajo

Desde el siglo XX, han sido muchos los avances tecnológicos que han afectado a la sociedad mejorando nuestro estilo vida. Esta revolución digital se ha visto incrementada de manera importante en los últimos años, cambiando nuestra forma de comunicarnos y nuestra forma de actuar frente a las empresas. En este contexto, el trabajo plantea los siguientes objetivos.

1.2.1 Objetivo general

Analizar de una forma general los distintos conceptos sobre internet y ver cómo estos afectan a los negocios.

Se realizará una comparativa desde los años noventa hasta la actualidad para observar los cambios producidos en las empresas tecnológicas.

Analizaremos cuales son las herramientas utilizadas en el pasado durante la Web 1.0. Posteriormente estudiaremos las características tanto de la Web 2.0 como de la Web 3.0 y los cambios producidos en las empresas.

1.2.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos del presente trabajo son los siguientes:

- Objetivo E1: Realizar un análisis de las características de la Web 1.0, estudiando a su vez los motivos que conllevaron a cambiar a la Web 2.0.
- Objetivo E2: Analizar las características de la Web 2.0, examinado las causas por las que es posible que nos encontremos en un nuevo escenario de lo que podría ser la Web 3.0.
- Objetivo E3: Estudiar las diferencias existentes entre la Web 1.0, la Web 2.0 y la Web 3.0.
- Objetivo E4: Estudiar el sitio web de una empresa de referencia, como es la compañía Apple, y la evolución producida en su página web desde los últimos 20 años.
- Objetivo E5: Reflexionar sobre cómo estos cambios influyen a las empresas, además de cómo se pueden aplicar estos métodos para preservar o mejorar sus posiciones estratégicas.
- Objetivo E6: Realizar una comparativa donde se expongan las características fundamentales de las tres webs.

2. Marco teórico y revisión de la literatura

La llegada del “*World Wide Web*” en 1992 permitió el tráfico de información globalmente mediante el uso de buscadores y la distribución de hipertexto¹. Esto facilitó en gran medida el desplazamiento entre páginas web, lo que permitía que internet fuera más sencillo y accesible.

A finales de siglo, internet ya era accesible para el público, ya que anteriormente eran las grandes instituciones quienes podían hacer uso de ello. El aumento del uso de esta herramienta permitía tener una ventaja competitiva, por lo que fueron emergiendo nuevas empresas que se basaban en internet.

Debido a este incremento, pocos años después, emerge la llamada “*Burbuja punto com*”.

Como define Andrés Sevilla Arias en su artículo “*Burbuja de las punto com*” en la *Economipedia*, “*La burbuja de las punto-com se refiere al periodo comprendido entre 1997 y 2000, durante el cual se produjo un fuerte crecimiento de los valores económicos de las empresas relacionadas con Internet, llegando a provocar una fuerte burbuja económica que llevó a la quiebra a una gran cantidad de empresas*”(Arias, 2015).

Como se muestra en la siguiente tabla, podemos ver algunas de las empresas exitosas que cotizaban en bolsa durante la “*Burbuja punto com*”. Un dato curioso que señalar, es que una de las empresas más exitosas globalmente a día de hoy, como es Google, aunque se constituyó en pleno auge, esperó a operar en bolsa años más tarde.

Tabla 2. Empresas afectadas por la “*Burbuja punto com*”

Empresa	Fundada	Operaciones en bolsa desde
Microsoft	4 de abril de 1975	1986
Apple	1 de abril de 1976	12 de diciembre de 1980
Cadabra (Amazon)	5 de julio 1994	15 de mayo 1997
Yahoo!	2 de marzo 1995	12 de abril 1996
Ebay	3 de septiembre 1995	1999
Google	4 de septiembre de 1998	19 de agosto 2004

Fuente: *Elaboración propia.*

¹ Hipertexto. “*Permiten conectar documentos o partes de documentos y permiten explorar y navegar a través de grandes masas de documentos o hiperdocumentos. También permiten la búsqueda directa y la recuperación instantánea de la información*” (Lamarca, 2013).

Finalizada la “*Burbuja punto com*” y con la era de la información en pleno apogeo, debido a la llegada de internet y las nuevas tecnologías, las empresas ya se habían empezado a ver afectadas por este fenómeno.

Las empresas tecnológicas debían de adaptarse a estos nuevos avances si querían seguir en el mercado, pues se encontraban en una situación de cambio. Para ello, era necesario familiarizarse con las nuevas herramientas que traía consigo las TIC² y ver cómo podían adaptarlo a su empresa.

Es por ello que a manos Dale Dougherty, durante una conferencia de O’Reilly Media³ en 2004, a este suceso se le denominó Web 2.0. Aunque en realidad no fue allí donde por primera vez se nombró este concepto, fue sin duda donde se popularizó.

Esto produjo una distinción de dos concepciones. Como la Web 2.0 se interpretó como una transición, esto suponía que simultáneamente se creara otro término. Por tanto, se denominó Web 1.0 a todo aquello conocido anteriormente, es decir, la web en sentido simple y estático.

En cuanto a la actualidad, aunque son solo especulaciones, es probable que nos encontremos en otro cambio, como el que se originó en 2004. A pesar de que aún el concepto no esté bien definido, es muy posible que estemos siendo partícipes de la Web 3.0.

² TIC. Tecnologías de la Información y la Comunicación.

³ O’Reilly Media. *“Empresa reconocida a nivel internacional, de múltiples facetas que ha desempeñado un papel fundamental en la evolución y adopción de la revolución de Internet, ofrece la formación tecnológica y de negocios, el conocimiento y perspicacia para ayudar a las empresas a tener éxito en la cara de grandes cambios económicos y tecnológicos que enfrentan las empresas de hoy”* (O’Reilly Media, s.f.).

3. Metodología

Para cumplir los objetivos marcados en el presente trabajo se realizó un estudio completo sobre la Web 1.0, 2.0 y 3.0, analizando las características de cada una de ellas. Para ello, se realizó un análisis documental en base a múltiples artículos y proyectos de expertos en el campo objeto de estudio.

Además, como ejemplo práctico, se utilizó el servicio de almacenamiento web de *Internet Archive*, que ha permitido el análisis temporal de la página web de la compañía Apple. Desde esta página web se puede observar la dicha web en diferentes periodos de tiempo. Esto es debido a que *Internet Archive* es considerado una biblioteca digital, donde se almacenan datos y archivos sobre las páginas web.

Con la información obtenida, se realizó una comparativa mediante la cual se pudieron estudiar las diferencias existentes entre la Web 1.0, Web 2.0 y Web 3.0. Finalmente, con toda esa información, se expuso de manera justificada si la Web 3.0 es una realidad o, de momento, una idea de futuro.

4. Desarrollo empírico

4.1. Comienzo de la Web 1.0

El comienzo de la Web 1.0 se podría expresar como el momento en el que internet puede utilizarse como una herramienta de comunicación, ya que no hay un instante concreto en el que emerja el concepto.

Este origen se podría interpretar como una nueva forma de comunicación, eficiente e inmediata, aunque, por otra parte, en comparación a la actualidad, sigue siendo la más tradicional.

Es enorme la diferencia existente entre la Web 1.0 y todo aquello con lo que estamos familiarizados, por lo que además de mostrar las características significativas de la Web 1.0, más tarde lo representaremos mediante un ejemplo real de una empresa de referencia analizando cómo ha cambiado su página web con el paso del tiempo.

4.1.1. Características de la Web 1.0

Según varios autores, en una comparativa realizada entre los diferentes contenidos teóricos de la web (Fuchs, et al., 2010), consideran la Web 1.0 como una herramienta utilizada para la cognición, es decir, mediante el conocimiento humano.

Gracias al artículo publicado en la revista *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia* (Aretio, 2007) podemos deducir las principales características sobre la Web 1.0:

- La página web en cuestión se basa en ser un texto plano, únicamente es informativo, es decir, es únicamente de lectura y con páginas estáticas.
- La Web permitía acceder “a los contenidos e información en diferentes formatos, la recopilación y almacenaje de los mismos, la interconexión de unos a otros (hipertexto) y la posibilidad de creación” (Aretio, 2007).
- La Web 1.0 se basa en una mayor centralización.
- Su apariencia, “parece estar en permanente construcción y sin actualizar” (Aretio, 2007).
- El usuario aparece como un sujeto pasivo dentro de la web, no interactúa con ella.

4.1.2. Estudio del caso Apple

A efectos prácticos, nos centraremos en la empresa Apple. Apple es una empresa tecnológica, lo que supone que se encuentre en constante cambio con las tecnologías más recientes. Así mismo, como se explicó anteriormente, se ha visto influida por los cambios en la web, la “burbuja punto com” y demás cambios en las tecnologías y comunicaciones.

Para llevar a cabo este análisis, será necesario la utilización del servicio de almacenamiento web de *Internet Archive*. Desde esta web podremos observar una determinada página web en diferentes periodos de tiempo. Esto es debido a que *Internet Archive* es considerado una biblioteca digital, donde se almacenan datos y archivos sobre las páginas web.

La empresa Apple fue fundada el 1 de abril de 1976 por Steve Jobs, Stephen Wozniak y Ronald Wayne. Apple se dedica al diseño y producción de equipos electrónicos y software. Dado que es una empresa constituida antes de la “burbuja punto com” y de gran éxito en la actualidad, será interesante analizar los periodos por los que ha transcurrido su página web.

De esta manera, si se inserta en el buscador de *Internet Archive* la página web de Apple, se puede acceder a los datos guardados de diferentes espacios temporales. En este caso disponemos de capturas desde el 22 de octubre de 1996 hasta la actualidad.

Al centrarnos en la Web 1.0 analizaremos desde los comienzos de su página web hasta 2004, donde se popularizó el término Web 2.0.

Comenzaremos el estudio remontándonos al 14 de julio 1997, justo antes del estallido de la “burbuja punto com”. Como se muestra en “*Figura 1. Apple en la Web 1.0*” podemos percatarnos de la simplicidad de la página web.

La web cuenta con un menú vertical, donde se puede acceder a las diferentes páginas con más información, y un apartado central donde la sección de noticias predomina en la página. Como se puede observar, la página en sí, carece de personalidad, es decir, es poco descriptiva hacia la marca, y se echa en falta la personalización y animación que caracteriza a Apple. En conclusión, la web presenta un texto plano, muy lineal y sin mucha posibilidad de navegación en la web (falta de enlaces).

Figura 1. Apple en la Web 1.0

The screenshot shows the Apple website interface from July 14, 1997. On the left is a red sidebar with a 'Find It' search box and a vertical menu containing: Product Information, Customer Support, Technology & Research, Developer World, Groups & Interests, Resources Online, About Apple, Apple Sites Worldwide (with a dropdown menu showing Switzerland, Taiwan, Turkey, UK & Ireland, and United States), and a 'Go' button. The main content area has a white background with a red header bar displaying 'JULY 14'. Below the header is the Apple logo and the text 'Welcome to Apple 1997'. A large advertisement for BMW's 'Introducing CyberDrive' is featured, with the text 'Register today for a free CD-ROM.' To the right of this ad are two smaller promotional boxes: 'EMATE 300 Mobile, Affordable, & Smart' and 'MOVIES FROM MARS QuickTime VR Takes You Out of this World'. Below these is a 'What's Hot' section with three columns of text: 'Preorder Mac OS 8' (describing a new update), 'Be the First to Know' (announcing new Macintosh software releases), and 'Newton Connects' (discussing network connectivity for Newton devices).

Fuente: Web Archive – Apple en 1997.

Si avanzamos hasta el 17 de octubre del 2000, como se muestra en la imagen “*Figura 2. Apple en la Web 1.0*” tras el estallido de la “burbuja punto com” vemos que la imagen corporativa que presenta la página web ha cambiado. La web es mucho más visual que en la ilustración anterior. Sin duda, la página web está mejor distribuida gracias a la subdivisión del menú superior por pestañas. A pesar de eso, su contenido sigue siendo estático y su única función aparente es de lectura. Por otro lado, cabe mencionar que la web presenta un aspecto más moderno y cuidado a diferencia de tres años atrás, ya que se le da más importancia a las imágenes, lo que lo hace mucho más atractivo.

Lo más trascendente de esta imagen es la aparición de la opción “Store”. Este espacio permitía realizar compras a través de la web, lo que comúnmente conocemos como tienda online. Fue en noviembre de 1997 cuando se presentó esta mejora, explicando los pasos y funcionalidades de la herramienta⁴, aunque la empresa no fue pionera en sacar la tienda online, ya que un año antes Dell ya había mostrado la posibilidad de realizar compras a través de su página web.

Sin duda “Store” es considerado un gran avance de la Web 1.0, por lo que se puede afirmar que estas empresas estaban por delante de la tecnología de su tiempo y ya se habían adelantado al comercio electrónico.

Figura 2. Apple en la Web 1.0



Fuente: Web Archive – Apple en el 2000.

Finalmente, acabamos el análisis de la Web 1.0 con la página web a fecha 1 de agosto de 2003, un año antes de que se realizará la conferencia de O’Reilly Media donde saldría a la luz el concepto Web 2.0.

En esta ocasión, se muestra una imagen más actualizada, como se puede ver en la “*Figura 3. Apple en la Web 1.0*”. A pesar de tener un cierto parecido a la imagen anterior, el contenido de la página se ha actualizado. Como se puede observar en la parte inferior

⁴ La evolución de la tienda online de Apple. Para más información:
<http://mashable.com/2014/05/16/apple-online-store-history/#7xxB.mlr7mqM> (Fiegerman, 2014)

de la imagen se encuentra la herramienta *iChat*, esta permitía tener una conversación con el consumidor a tiempo real, por lo que supuso una mejora en la comunicación entre la empresa y el cliente.

Disponer de una herramienta en la que el usuario es invitado a participar implicaba una ventaja respecto a aquellos competidores que no disponían de ello, ya que les permitía trabajar sobre la relación con el cliente, un factor clave para lograr el éxito empresarial.

Además, como otra novedad, accediendo a “.Mac” existía un apartado en el cual el usuario podía registrarse en la web, algo diferente a lo que veníamos viendo anteriormente, y de gran importancia, ya que esto permitía crear una relación con el cliente, e incluso se podría considerar una forma de fidelización. A pesar de que hasta un par de años más tarde no se empezó a popularizar, se le puede considerar un avance dentro de las páginas web.

Estas herramientas fueron creadas con el fin de mejorar la relación entre empresa y cliente, por lo que esta innovación se aleja de la idea de web tradicional que Apple venía utilizando desde sus inicios. Dada la importancia que recibe la comunicación en la Web 2.0, supone considerar este periodo como la transición entre la Web 1.0 y la Web 2.0.

Figura 3. Apple en la Web 1.0



Fuente: Web Archive – Apple en 2003.

4.2. Evolución a la Web 2.0

A pesar de que la Web 2.0 fue un término utilizado a partir de 2004, ya fue acuñado en 1999 por Darcy Dinucci en su artículo "Fragmented Future" para la revista *Print*. En ese momento no fue un término de mayor trascendencia, hasta 2004 donde llegó a popularizarse en la conferencia de O'Reilly Media por Dale Dougherty.

Este periodo representó una transición, una evolución en el mundo web. Mientras los comienzos de la Web 1.0 se basaban en la cognición, la Web 2.0 ofrecía una interacción con el usuario, es considerada como un medio de comunicación.

El término Web 2.0 ya ha sido muy popularizado en la sociedad y cada vez es más utilizada y personalizada por muchos autores. Conforme van pasando los años, la definición de Web 2.0 se vuelve más compleja. Por ejemplo, en 2005 se publicó un artículo en ALA (American Library Association) donde se detallaba que la Web 2.0 *"trata sobre los aspectos más humanos de la interactividad en la web. Se trata de conversaciones, redes interpersonales, personalización e individualismo"* (Abram, 2005).

4.2.1. Características de la Web 2.0

Podemos definir la Web 2.0 como *"la transición que se ha dado de aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones que funcionan a través del web enfocadas al usuario final. Se trata de aplicaciones que generen colaboración y de servicios que reemplacen las aplicaciones de escritorio"* (Henst, 2005).

Según muestra el IEMD (Instituto Internacional Español de Marketing Digital) en su página web, la definición publicada sobre la Web 2.0 es muy parecida a todo lo mencionado anteriormente. No obstante, es importante recalcar la *"usabilidad e interoperabilidad por parte de los usuarios finales"* (IEMD, 2016).

Antes de entrar en detalle sobre las herramientas que forman parte de la Web 2.0, cabe mencionar las siguientes características clave que el IEMD expone en su página web (IEMD, 2016):

- Folcsonomía, es la libre clasificación de la información.
- Rica experiencia de usuario, ya que la página posee un contenido dinámico.
- Participación por parte del usuario, el contenido de la página web está estructurado de dos formas. La primera, por parte del dueño del sitio aportando información y contenido. La segunda, lo constituye el usuario evaluando, revisando y creando comentarios.
- Software como servicio, al igual que ocurre en las aplicaciones o en los mashup, gracias al desarrollo APIs se permite el manejo automatizado en los sitios Web 2.0.
- Participación en masa, el acceso a la web se considera casi-universal.

Esto supone que la Web 2.0 lo formen todos aquellos, programas o aplicaciones en las que sea necesario la participación del usuario en la red, es decir, lo formarán determinadas herramientas cuyo fin este basado en la comunicación.

4.2.2. Herramientas

- **Redes sociales**

“Las Redes son formas de interacción social, definida como un intercambio dinámico entre personas, grupos e instituciones en contextos de complejidad” (Zamora, 2006).

“Mientras en la Web 1.0 los usuarios eran meros receptores de servicios, en la Web 2.0 producen contenidos (blogosfera), participan del valor (intercambio) y colaboran en el desarrollo de la tecnología. El proceso de comunicación genera, en definitiva, un flujo activo de participación” (Freire, 2008).

Según la enciclopedia online *Tipos de*, las redes sociales se pueden distinguir en dos categorías (Tipos de, 2016):

- Redes sociales horizontales: permiten participar libremente a todos aquellos usuarios que así lo deseen.
- Redes sociales verticales: estas redes van dirigidas a unos usuarios específicos, son redes de carácter especializado ya que los usuarios se unen por un interés común. Éstas a su vez se dividen en:

Un ejemplo de una red social es *Facebook*,

“es una de las redes sociales más populares en todo el mundo. Con millones de usuarios conectados entre sí, ofrece grandes oportunidades de comunicación a quienes forman parte de la red” (Plusesmas, 2015).



- **Blogs / WeBlogs**

“Un blog es una página web en la que se publican regularmente artículos cortos con contenido actualizado y novedoso sobre temas específicos o libres. Estos artículos se conocen en inglés como “post” o publicaciones en español. En pocas palabras, un blog es un espacio en internet que puedes usar para expresar tus ideas, intereses, experiencias y opiniones” (GCF Aprende Libre, 2013).

Dentro de los blogs podemos encontrar diferentes variantes según su utilidad:

Tabla 3. Variantes de los blogs

OpenBlog	No requiere interfaz de administración y proporciona una herramienta para que sus visitantes puedan publicar de forma abierta y libre.
Fotolog	Blog donde la foto es el elemento principal de publicación. Admite comentarios de los visitantes y enlaces a los fotologs de los amigos
Videoblog	Blog cuyas entradas son clips de vídeo, ordenados cronológicamente y publicados por uno o más autores.
Audioblog	Blog donde cada entrada suele ser un audio en formato MP3 o similar, en algunos casos admiten la descarga de los usuarios.

Moblog	Servicio de publicación similar a un blog, pero orientado a su visualización en equipos móviles: PDA o teléfonos móviles.
Tumblelog	Blog poco estructurado. No se ajusta a una temática concreta y el autor va publicando entradas sobre enlaces, fotografías, informaciones, etc. que va encontrando por Internet.
Microblog	Permite al autor publicar mensajes breves (no superiores a 140 caracteres) formados por texto y enlaces.

Fuente: Información obtenida del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación de profesorado.

Un ejemplo de un blog es *Blogger*,

“servicio mediante el cual los cibernautas pueden crear y manejar su propio blog, en el cual no deberán encargarse de ningún tipo de tarea de programación, solo se limitarán a compartir sus publicaciones” (IEMD, 2016).



- **Wikis**

“Aplicación web donde los usuarios registrados de una comunidad pueden crear nuevas páginas o editar las existentes. Su principal ventaja es la flexibilidad y la facilidad de elaboración, aunque tiene el riesgo de la falta de control sobre el contenido ya que cualquier persona puede editar los artículos con información errónea” (Dobrecky, 2007).

A continuación, se muestran algunas de las características básicas enumeradas por Jesús Tramullas en su trabajo *Gestión documental con plataformas wiki* (Tramullas, 2008):

- Rapidez y sencillez, a la hora de editar nuevos documentos en una wiki.
- Actualización inmediata, tanto las aportaciones como las modificaciones en las wiki son visibles en el momento después en el que se realiza la acción.
- Contenido visible, la página es accesible independientemente del navegador utilizado.
- Historial de cambios, las modificaciones realizadas en las wikis quedan almacenadas en un historial de cambios y modificaciones de la propia página.
- Poca seguridad, dado que el control de seguridad es bajo, las wikis se limitan a un esquema de permisos de edición de documentos.

Un ejemplo de una Wiki es *Wikipedia*,

“es una enciclopedia libre, políglota y editada colaborativamente. Es administrada por la Fundación Wikimedia, organización sin ánimo de lucro cuya financiación está basada en donaciones” (Wikipedia, 2001).



- **RSS**

“El RSS (rich site summary y sus acrónimos en inglés: really simple syndication, rdf site summary) es parte de la familia de los formatos xml. El objetivo es la distribución masiva de información (noticias) contenida en diferentes sitios” (Dobrecky, 2007).

Un ejemplo de lector RSS es *FeedBurner*,

“se encarga de gestionar feeds RSS hasta el más pequeño detalle, desde cualquier cosa mínima hasta poder enviar nuestro RSS por correo electrónico” (Milleiro, 2010).



- **Comunidad virtual**

“Una comunidad virtual es un sitio creado por una o más personas que establecen relaciones a partir de temas comunes. Dialogan, discuten, opinan, mientras su identidad real, incluso su identidad social, puede permanecer oculta. Cada comunidad, llamada también “aldea”, elabora un código de acuerdo a las diferentes hablas y procedencias de sus integrantes” (Sierra, 2012).

Un ejemplo de la comunidad virtual es *Second Life*,

“Second Life es el mundo virtual en 3D líder donde puedes ser quien quieras y crear cualquier cosa que puedas imaginar” (Second Life, 2003).



4.2.3. Situación actual de la tecnología Apple en la Web 2.0

Continuaremos a partir del año 2004, y nos remontaremos hasta el 2014. Utilizaremos este espacio temporal ya que aun no estando muy clara la transición de la Web 2.0 a la 3.0, hay ciertas especulaciones en las que se refieren a este año como el punto de inflexión entre ambas webs, como lo señalan en la página *Lifewire* (Nations, 2017).

Desde donde lo dejamos, nos remontaremos dos años en el tiempo hasta el 1 de octubre de 2005. Como se muestra en *“Figura 4. Apple en la Web 2.0”* aparentemente la web no parece haber realizado ningún cambio, y esto puede deberse a que como se ha mencionado anteriormente, Apple estuviera un paso por delante en la evolución de Web 1.0 a la Web 2.0.

No obstante, hay algunos cambios en la página web que deben ser mencionados. En la parte inferior se muestran los servicios que comenzaba a ofrecer Apple. Su imagen es limpia y cuidada, con un único producto expuesto en la web como producto estrella.

Aunque bien, fuera del apartado noticias (que viene dándose en la web desde principios del 2000), Apple expone en su página principal el programa iTunes, el cual había inaugurado a principios de 2003, y para entonces ya había causado un gran éxito.

“La industria de la música estaba en el borde de la crisis. Muchas personas estaban descargando música libremente y de forma ilegal - e incluso si querían comprar canciones y álbumes digitales, había pocos servicios que les permitieron hacerlo. La

tienda iTunes cambió todo eso. Se ofreció una nueva forma de fijación de precios y la venta de música, y fue profundamente integrada en el iPod” (Griffin, 2015).

Por lo tanto, se considera que la creación de iTunes es un avance de gran trascendencia, no solo para Apple, pues supuso un progreso tanto tecnológico como social.

Como parte de la Web 2.0 vemos que la creación de esta plataforma supuso una clara ventaja competitiva para la empresa, dando la posibilidad de acceder a compras online de música, videos, películas, etc.

Por otra parte, dentro de la web vemos como informaban sobre “.Mac” la suite integrada en la página web que, como se vio anteriormente, ya comenzaba a popularizarse y mejorar en ese año.

“Deje que .Mac le ayude a comunicarse, compartir, almacenar y proteger todo lo que importa” (Apple, 2005).

“.Mac” se considera una de las causas que conllevó a Apple a evolucionar de la Web 1.0 y la Web 2.0. Desde que se lanzó esta suite en 2003 hasta la implantación de la Web 2.0 en 2004, se puede deducir que gracias a los esfuerzos realizados por la empresa en investigación y desarrollo Apple consiguió adelantarse al mercado, estando, al menos, un año por delante que sus competidores.

Figura 4. Apple en la Web 2.0



Fuente: Web Archive – Apple en 2005.

Pero, ¿estamos ante un cambio prematuro o tan solo es solo una fase intermedia?

Varios autores consideran la Web 1.5 como explicación a la evolución producida de determinadas empresas. Con esto, se refiere a aquellas empresas que experimentaron un cambio significativo durante la Web 1.0 y aun no estando instaurada la Web 2.0 se encuentran en un periodo de transición.

Como respuesta a la pregunta formulada, se aceptan ambos paradigmas. Como el mercado avanza a la vez que lo hacen las tecnologías, es posible que empresas más capacitadas o preparadas a estos cambios, como es el caso de Apple, pudieran adelantarse al ritmo normal de mercado. Por lo que se considera que aquellas empresas más avanzadas tecnológicamente tuvieron un paso intermedio conocido como Web 1.5 debido a su cambio temprano.

Ya en los años siguientes, establecido el concepto de Web 2.0, Apple rivalizaba en un mercado cada vez más competitivo donde nuevas empresas comenzaban a abrirse paso. Es por ello que la innovación y la diferenciación era una estrategia clave en el éxito de esta empresa.

Durante 2007 Apple había realizado grandes avances en la telefonía y ya estaba lanzando su primer teléfono al mercado. El 25 de Julio de 2008, como podemos ver en "*Figura 6. Apple en la Web 2.0*", Apple utilizaba su web para mostrar su nuevo lanzamiento, el iPhone 3G, muy similar al iPhone pero con una mejora en el hardware que permitía una mayor velocidad de uso en los datos móviles.

El éxito de este segundo teléfono móvil, fue el lanzamiento de *App Store* el 10 de julio de 2008. Desde esta herramienta se podían adquirir aplicaciones solo disponibles para dispositivos Apple. Fue un mes después, cuando *Android Market*, más tarde conocido como *Google Play*, estaría disponible para los dispositivos *Android*.

Por otro lado, vemos como el software de Apple ha seguido creciendo con el paso del tiempo. La empresa anunciaba la llegada de *MobileMe* (más tarde sustituido por *iCloud*).

La llegada de *MobileMe* trajo consigo varios servicios entre los que destacan, el almacenamiento, la sincronización de contactos y el servicio *Find my iPhone*. Este último permitía localizar tu dispositivo Apple en caso de robo o extravío. A pesar de la desaparición de *MobileMe* unos años más tarde, este servicio aún está disponible en la actualidad

En las anteriores ilustraciones el menú superior disponía de dos apartados diferenciados para "*Mac OS X*" y "*Quicktime*", mientras que ahora, con el fin de organizar su página web, Apple lo ha fusionado en un único enlace llamado "*Downloads*". Desde esta pestaña se podía acceder a un submenú con más enlaces a diferentes aplicaciones o programas. Como se puede ver en la siguiente imagen, era aquí donde se almacenaban los diferentes programas y aplicaciones como *iTunes*, *Safari* o demás widgets:

Figura 5. Apple en la Web 2.0



Fuente: Web Archive – Apple en 2008.

Este pequeño cambio supuso disponer de una web más limpia y más ordenada, acercándose más a la web que conocemos actualmente, intentando diferenciar por un lado sus productos (*hardware*) y por otro lado sus aplicaciones o programas (*software*).

Figura 6. Apple en la Web 2.0



Fuente: Web Archive – Apple en 2008.

Si avanzamos hasta el 31 de julio del 2011, como se muestra en la “Figura 7. *Apple en la web 2.0*”, físicamente la web se ve muy acorde a lo que venimos viendo anteriormente.

Es aquí donde Apple comienza a plasmar en su página web el aspecto moderno y estético que caracteriza a la marca en la actualidad, y que lo ha convertido en algo distintivo respecto a otros competidores.

Si nos fijamos en el menú superior de la página, vemos un cambio que se venía manteniendo desde la llegada del iPod. Apple acabó separando iPod+iTunes, en dos nuevas pestañas. Esto se debe principalmente a dos motivos, a que Apple estaba realizando un cambio de estructura en su menú principal, y que iTunes no se viera únicamente relacionado con iPod, ya que también era accesible desde iPhone, Mac, Apple TV, y en otros sistemas operativos como Windows.

Por lo demás, Apple seguía innovando en su hardware, mejorando y creando nuevos dispositivos. Como podemos observar en la imagen, nos muestran nuevos anuncios de un ordenador portátil, y de una tableta. En tanto a software no se quedaba atrás, pues presentaba una nueva actualización del “OS X Lion”, y un aviso de la llegada de *iCloud*. Esta última innovación supuso el fin de las herramientas ofrecidas anteriormente por Apple conocidas como *iTools*, *.Mac* y *MobileMe*. Este nuevo servicio sustituto era definido por Apple como:

“iCloud guarda de forma segura tus fotos, vídeos, documentos, apps, canciones y mucho más. Y los actualiza en todos tus dispositivos para que siempre tengas acceso a lo que necesites.” (Internet Archive, 2017)

iCloud, da la posibilidad de utilizar el espacio de almacenamiento en la nube para poder acceder a todo tu contenido desde cualquier dispositivo Apple. Todos los dispositivos estarán sincronizados y accesibles. iCloud salió a la luz de manera gratuita dando a sus usuarios 5GB de almacenamiento en la nube.

“No se requiere sincronización. No se requiere la gestión. De hecho, no hay nada necesario. iCloud lo hace todo por ti.” (Internet Archive, 2017)

Este límite se mantiene hoy en día, salvo la peculiaridad de que el máximo de gigas puede ser ampliando pagando ciertas cantidades de dinero para aumentar el plan hasta un máximo de 2TB.

Figura 7. Apple en la Web 2.0



Fuente: Web Archive – Apple en 2011.

Finalizamos la etapa de la Web 2.0, en el 1 de julio de 2014 con la “Figura 10. Apple en la Web 2.0”. El primer detalle visual que se aprecia es el colorido de la página web y las grandes fotografías que ocupan toda la pantalla. Se muestran las imágenes de forma llamativa con una pequeña frase descriptiva, que a su vez tienen la función de enlace. Este cambio se produjo para hacer la página más atractiva y a no querer sobrecargar la web con información como se hacía en la Web 1.0.

Además del cambio en los colores representativos de Apple, vemos un cambio en el formato de la pantalla. Debido al avance en las resoluciones de pantalla y en los monitores (pantallas LED⁵), vemos como la página web se ha adaptado a los monitores que se daban en 2014. Se pasa de una relación de aspecto basado en el 4:3 a un modo más panorámico el 16:9.

A diferencia de las anteriores capturas realizadas sobre la página web de Apple aquí ha experimentado un cambio que se venía utilizando desde sus comienzos en internet.

Finalmente, Apple ha suprimido “Hot News Headlines”, podíamos apreciar en las anteriores ilustraciones una barra horizontal en el centro de la página en la que, mediante transiciones de texto, se mostraban titulares de noticias relacionadas con Apple.

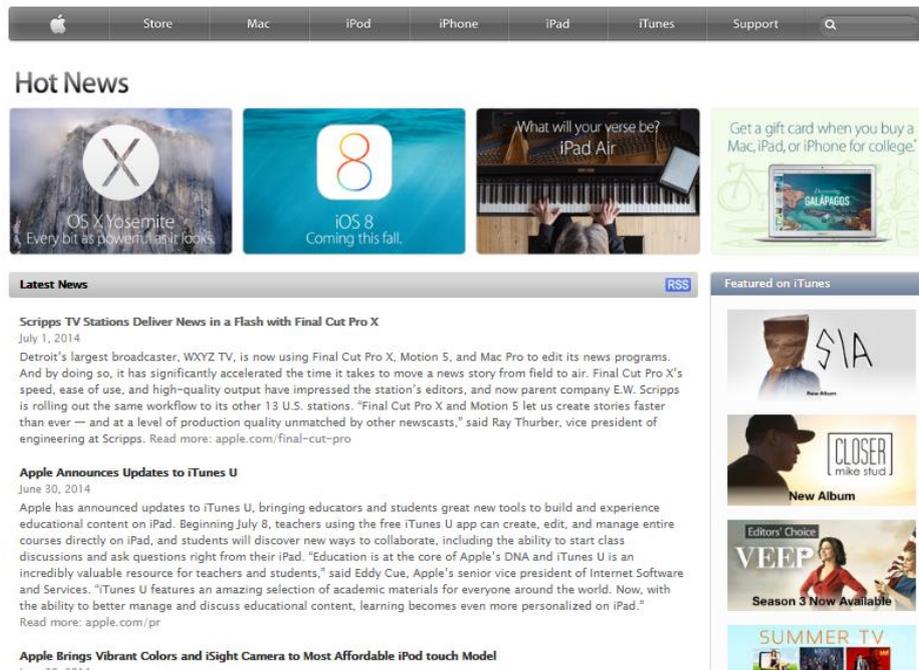
No solo se suprimió por estética, sino por la capacidad que tiene la empresa para comunicarse con los usuarios. La empresa no solo utiliza su página web para publicitarse, estas noticias también son publicadas en las redes sociales, por lo que, al

⁵ LED. Light Emitting Diode (Diodo Emisor de Luz), también conocida como Diodo Luminoso consiste básicamente en un material semiconductor que es capaz de emitir una radiación electromagnética en forma de Luz. (Mastermagazine, 2015)

ser más accesibles desde otros medios, Apple decidió prescindir de “*Hot News Headlines*” en su página principal. Pero no quiere decir que haya desaparecido, sino que ha evolucionado.

Si observamos de nuevo la página web, en el lado inferior izquierdo de la página hay un enlace llamado “*Hot news*”. Clickando en ese enlace accedemos a las noticias publicadas por la empresa y a pesar de que el usuario no pueda interactuar, las noticias son más ricas en contenido al tener imágenes, videos o hipervínculos de interés.

Figura 8. Evolución de "Hot News Headlines"



Fuente: Web Archive – Apple en 2014.

Finalmente, otra cuestión más que puntualizar es la mejora significativa en el Soporte de Apple ofrecido a través de la página web. En la siguiente imagen se observa que la atención al cliente se ha modernizado visualmente, y se han agrupado las diferentes preguntas que puedan darse según el tipo de dispositivo con el fin de adaptarse mejor a los problemas de sus clientes. Este cambio en el soporte técnico ha no solo facilidad a la heterogeneidad de los problemas, sino también la comunicación con el usuario. Este servicio permite ofrecer a sus clientes un servicio postventa de calidad, por lo cual se considera que parte del éxito de su estrategia empresarial es gracias a esta mejora en la asistencia técnica.

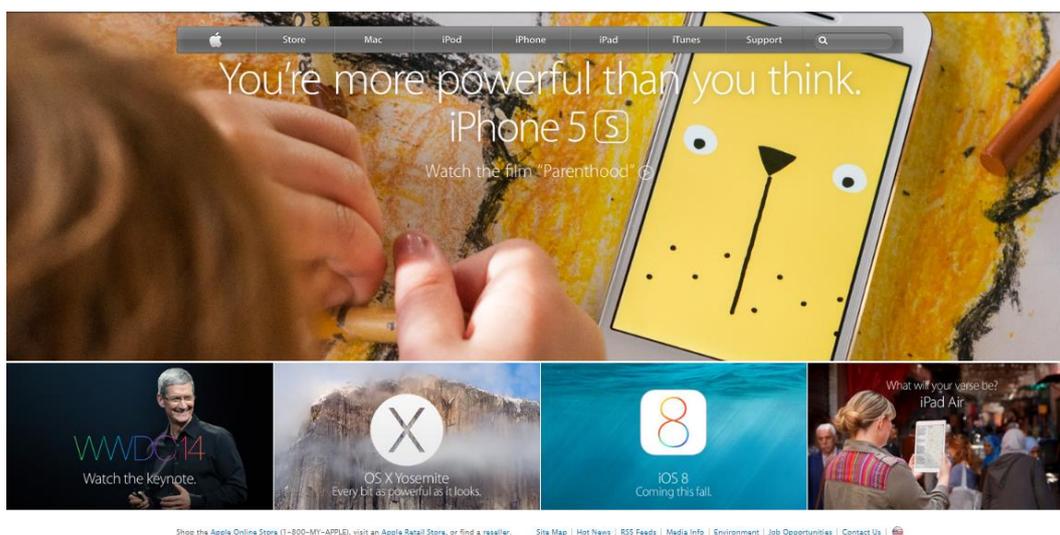
Figura 9. Soporte técnico de Apple



Fuente: Web Archive – Apple en 2014.

Esta forma de conectar con el cliente, es de gran interés para la Web 2.0, ya que facilita el contacto entre cliente y empresa. Así mismo, permite atender al usuario de una manera más personalizada y poder solucionar el problema al momento.

Figura 10. Apple en la Web 2.0



Fuente: Web Archive – Apple en 2014.

4.3. El futuro de la Web 3.0

Es difícil afirmar que nos encontramos en la Web 3.0, pero no en sus inicios. Hay varios autores que exponen que ya estamos inmersos en esta nueva etapa, mientras que otros solo defienden que estos avances en el mundo tecnológico pueden ser el comienzo o tan solo la transición de lo que aún está por llegar.

Sacaremos nuestras propias conclusiones mediante el estudio de estos cambios y de unos nuevos términos como son la web semántica y la inteligencia artificial. De esta forma podremos ver si nos encontramos ante un periodo de transición, como nos sucedió con la Web 1.5.

Volviendo al artículo “Future Internet” (Fuchs, et al., 2010), en el que varios autores consideraban que la Web 1.0 se basaba en la cognición y que la Web 2.0 era un medio de comunicación, la visión que muestran sobre la Web 3.0 es la cooperación.

4.3.1. Características de la Web 3.0

Según la publicación de Daniel Nations en *Lifewire* defiende que lo que se conocerá como la Web 3.0 aún está por llegar. Se basa en que *“se tardó más de diez años para hacer la transición de la web original de la Web 2.0, y puede tomar el mismo tiempo (o incluso más) para el próximo cambio fundamental para hacer su marca y remodelar por completo la web”* (Nations, 2017).

Muchos autores ya han aportado una definición al término Web 3.0 de las que señalaremos:

La Web 3.0 *“se encarga de definir el significado de las palabras y facilitar que un contenido Web pueda ser portador de un significado adicional que va más allá del propio significado textual de dicho contenido”* (Hernández & Küster, 2013).

Web 3.0 *“es un neologismo que se utiliza para describir la evolución del uso y la interacción en la red a través de diferentes caminos. Ello incluye, la transformación en una base de datos, un movimiento hacia hacer los contenidos accesibles por múltiples aplicaciones non-browser⁶, el empuje de las tecnologías de inteligencia artificial, la web semántica, la web geoespacial, o la web 3D”* (Clareno, 2011).

Por un lado, podemos relacionar la Web 3.0 como una relación directa con:

- **Big Data**, el cual, *“es utilizada para describir enormes cantidades de datos que tomaría demasiado tiempo y sería muy costoso cargarlos a una base de datos relacional para su análisis”* (Fragoso, 2012).
- **Gestión del conocimiento**, que se puede definir como *“la habilidad de las personas para entender y manejar información utilizando la tecnología y la voluntad de compartir el conocimiento”* (Dutta & De Meye, 2001).

Una herramienta que tiene que ver con esto es *Wolfram Alpha*, conocido por ser *“un motor de conocimiento computacional, se lanzó como un sitio web que calcula respuestas a las preguntas en lenguaje natural a base de una gran colección de*

⁶ Non-browser, tendencia de acceso a Internet sin escribir direcciones. Por ejemplo, los QR, códigos binarios que permiten que nuestro móvil acceda a una dirección en Internet. (Ortiz, 2013)

algoritmos y datos curada” (WolframAlpha, 2009). Es importante recalcar que no se utiliza como un buscador, sino como una fuente de información.

Los campos en los que opera esta herramienta son muy variados, no se basa únicamente en datos, ni solo en definiciones, el propio programa realiza cálculos de interés, además, de realizar comparativas. A continuación, vemos una tabla en la que se exponen las materias que trabaja esta herramienta.

Tabla 4. Ramas que se pueden estudiar en Wolfram Alpha

 Mathematics	 Step-by-step Solutions	 Words & Linguistics	 Units & Measures	 Statistical & Data Analysis
 People & History	 Dates & Times	 Chemistry	 Culture & Media	 Money & Finance
 Physics	 Art & Design	 Socioeconomic Data	 Astronomy	 Music
 Health & Medicine	 Engineering	 Places & Geography	 Food & Nutrition	 Education
 Materials	 Earth Sciences	 Life Sciences	 Weather & Meteorology	 Technological World
 Sports & Games	 Computational Sciences	 Transportation	 Web & Computer Systems	 Surprises

Fuente: Wolfram Alpha.

Por otra parte, son muchos los autores que dan sus hipótesis sobre la Web 3.0 pero muchos llegan a las mismas conclusiones. Una de ellas es que la inteligencia artificial y la web semántica forman o formarán parte de la Web 3.0. Es por ello, por lo que analizaremos estos términos.

Web semántica

“Las tecnologías de la Web 3.0, como programas inteligentes, que utilizan datos semánticos se han implementado y usado a pequeña escala en compañías para conseguir una manipulación de datos más eficiente” (Clareno, 2011).

Para comprender este concepto veremos un fragmento del artículo publicado en *El profesional de la información* por Lluís Codina:

“Pongamos que accede a Google y pone la siguiente pregunta: “guerras inevitables”. Esto hará que Google compare las palabras de la pregunta con las de su índice. Si encuentra un documento que tenga “guerras” e “inevitables” lo devolverá como respuesta. Si no, pues nada” (Codina, 2003).

“La búsqueda en internet, como todo el mundo sabe, está repleta de frustraciones. Si alguien busca por “caballos” no encontrará nada que trate sobre “yeguas”. Si alguien consulta sobre cómo evitar la guerra, no encontrará un documento sobre cómo conseguir la paz, etc.”. (Codina, 2003).

Es por ello que *“la web semántica quiere solucionar esto. Por tanto, se está buscando que los ordenadores entiendan que un documento sobre “yeguas” puede ser muy*

relevante para una necesidad de información sobre “caballos”” (Codina, 2003).

Por ello, se considera que para evolucionar de la Web 2.0 a la Web 3.0 es necesario “pasar de la web como documentos (la web actual) a la web como datos (la web semántica) es que, en primer lugar, las páginas contengan, además de contenidos para los seres humanos (información), contenidos para los ordenadores (metainformación⁷)” (Codina, 2009).

Inteligencia artificial

La inteligencia artificial es “la facultad de razonamiento que ostenta un agente que no está vivo, tal es el caso de un robot. Cabe destacarse que además del poder de razonar, estos dispositivos son capaces de desarrollar muchas conductas y actividades especialmente humanas como puede ser resolver un problema dado, practicar un deporte, entre otros” (DefinicionABC, 2013).

La inteligencia artificial ha sido desarrollada durante muchos años atrás, por lo que estamos en contacto con múltiples herramientas que utilizan este agente racional. Hay diversos ejemplos de inteligencia artificial. Uno de ellos es Microsoft Word, en referencia al corrector de ortografía Microsoft expone que “ahora no solo tenemos un simple corrector ortográfico, sino un entendimiento lingüístico computacional de lo que estás escribiendo” (Luzardo, 2016), igual software también podemos verlo en Microsoft Outlook.

La web 3.0 como realidad

“El Premio HTNG TechOvation reconoce y premia a los nuevos productos y servicios dentro de la industria de la tecnología de la hospitalidad” (Hotel News Resource, 2017). Este año entre sus finalistas se encuentra *ResortSuite* un motor de reservas online.

La competición se llevó a cabo el pasado 11 de abril, y a pesar de no ganar el premio, este trabajo, *ResortSuite Web 3.0*, ha sido un éxito en la red desde la publicación del video de presentación⁸.

Este motor de búsqueda permite a los huéspedes reservar todas las actividades relacionadas con sus vacaciones desde internet. Algunos ejemplos de estos son: reservar el alojamiento, servicios de spa o comprar tarjetas de regalo.

Si esta herramienta llegara a ponerse en práctica y se popularizara, podría suponer un cambio en el mundo de las reservas online.

4.3.2. Evolución de los productos Apple en la Web 3.0

Finalmente, acabamos los últimos tres años pendientes hasta la actualidad. Debido a seleccionar una muestra de años tan reducida no permitirá ver grandes cambios hacia a la Web 3.0, pero si hay ciertas características de la web que han cambiado en estos años que deben ser comentadas.

⁷ Metainformación, “las páginas y documentos HTML incluyen más información de la que los usuarios ven en sus pantallas. Estos datos adicionales siempre están relacionados con la propia página, por lo que se denominan *metainformación* o *metadato*” (Libros Web, 2007)

⁸ Video de presentación *ResortSuite Web 3.0*. https://www.youtube.com/watch?v=NeMkbMFp_X0

Seguimos el análisis temporal de la página web de Apple donde lo dejamos en el apartado anterior. Continuaremos a partir del año 2014, y nos remontaremos hasta la actualidad. Como se ha mencionado anteriormente, a pesar de no estar oficialmente constituido la Web 3.0, podríamos estar inmersos en lo que sería una transición de la Web 2.0 a la 3.0.

Desde donde lo dejamos, el 1 de julio de 2014, nos remontaremos al 15 de mayo de 2015. Como se muestra en “Figura 11. Apple en la Web 3.0” Apple mantiene el estilo clásico en la web con los colores característicos de la marca, con la peculiaridad de que esta vez el menú se extiende hasta el infinito. Esto supone que será indiferente el tamaño de la pantalla del dispositivo desde el cual accedamos a la web, ya que la web está preparada para ello y se adaptará automáticamente.

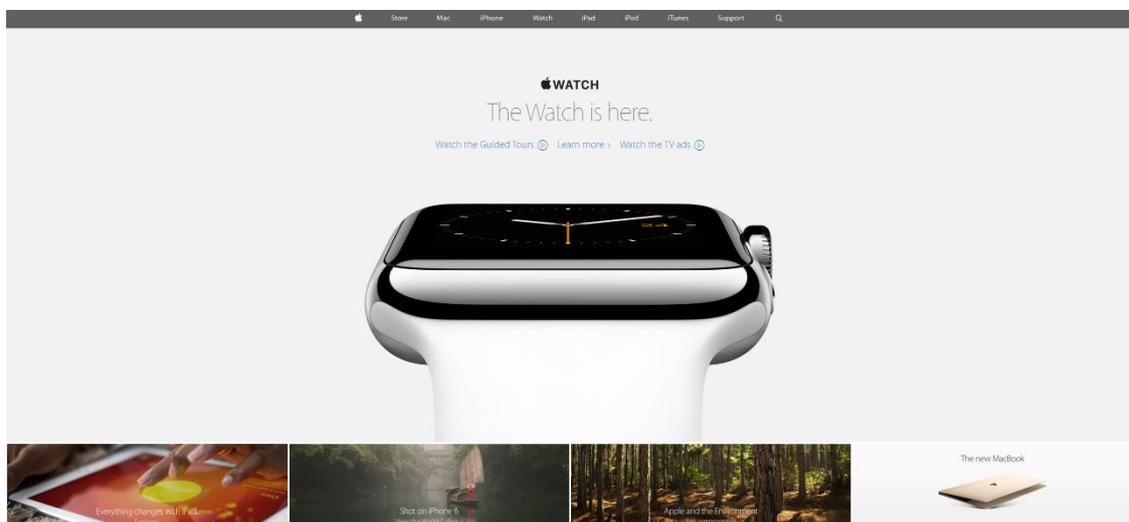
Tras el último cambio que habíamos comentado un año atrás, donde las fotos coloridas predominaban en la web. Apple ha querido conservar algo de ese cambio, manteniendo las imágenes con hipervínculos en el inferior de la página.

Este cambio no pasó desapercibido para sus seguidores, pues entendieron el cambio como una actualización a la llegada de los nuevos productos.

En la página web *Soy de Mac*, hay un artículo donde Jordi Giménez expone su opinión sobre el cambio producido en la web. “*Me da la sensación que esta vez la web de Apple se convierte en algo más sencilla y de fácil manejo para todos aquellos que entran por primera vez, a pesar que la esencia de la web es realmente la misma*” (Giménez, 2014)

Durante este año, es el único cambio aparente a mencionar.

Figura 11. Apple en la Web 3.0



Fuente: Web Archive – Apple en 2015.

Como se muestra en “Figura 13. Apple en la Web 3.0” si nos remontándonos al 5 de octubre del 2016 podemos apreciar algunos otros cambios.

En cuanto a la página principal, la portada de Apple mantiene la estética convencional, aunque ahora es mucho más llamativa debido a que no es una imagen estática como veníamos viendo anteriormente, sino a que es una serie de diapositivas que cambian según el tiempo avanza.

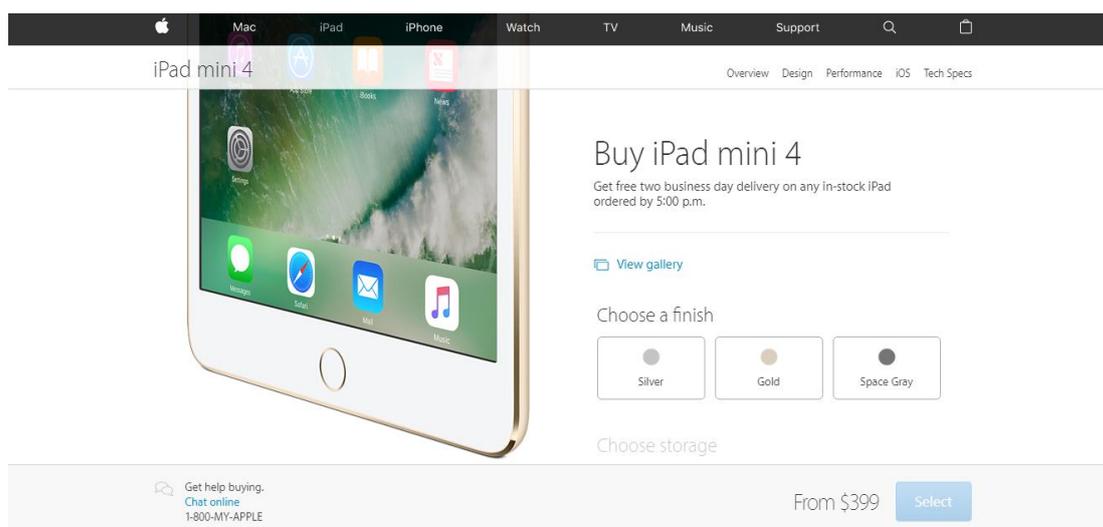
Pero donde realmente se encuentra el cambio más significativo es en la Store. La desaparición de Store se debió a querer agrupar la web de una manera más sencilla. De esta forma si ahora buscamos un producto podremos acceder a su compra en las características, sin que sea necesario movernos a la tienda online donde se puede adquirir.

Como se muestra en “Figura 12. Apple en la Web 3.0” podemos observar el servicio de ayuda que ofrece Apple en la compra. Da la posibilidad de chatear a tiempo real con un asistente de Apple por las posibles preguntas o problemas que se puedan dar durante la compra.

A su vez, se ha modernizado la zona de compra, ya que ahora las imágenes del producto son animadas, cambian seleccionando diferentes colores, e incluso se puede ver una visión 360 grados del producto.

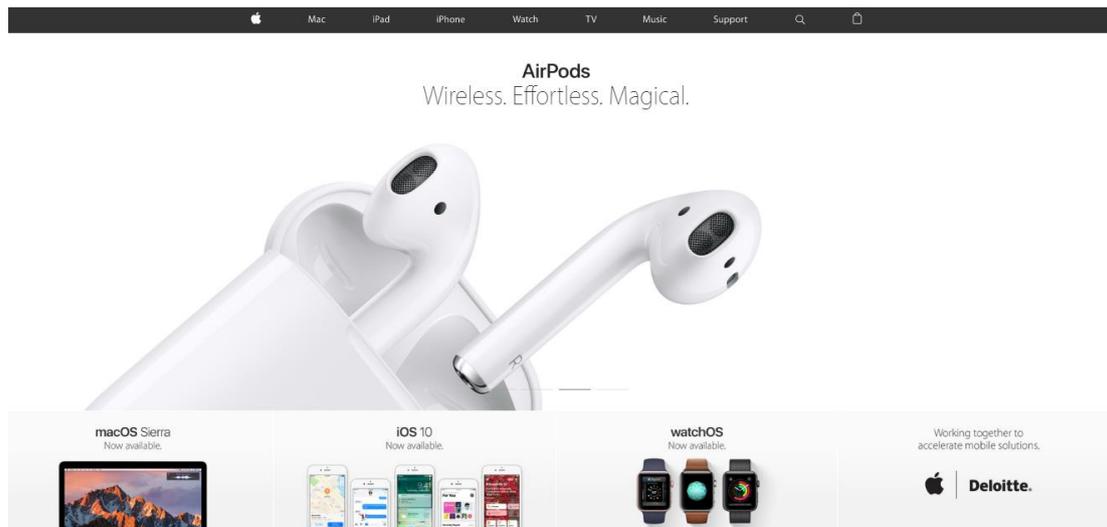
Este cambio en la Store obligo a Apple a adaptar el menú principal para exponer todos los productos. Se puede considerar que Store no ha desaparecido, ya que, si se analiza, ahora mismo toda la web en su conjunto, es la Store. Por lo que, el cambio de mayor importancia producido en la web ese año, fue la evolución de ser una página web, basada en la información con una tienda online, a ser en su conjunto, una web de venta.

Figura 12. Compra de productos en la actualidad



Fuente: Apple en 2017.

Figura 13. Apple en la Web 3.0



Fuente: Web Archive – Apple en 2016.

Para finalizar, es importante mencionar la siguiente ilustración, "Figura 14. Incremento de las actualizaciones en la web de Apple", en ella se muestran las actualizaciones realizadas en la página web de la empresa durante los años en los que se encuentra operativa. Cada barra vertical supone alguna actualización en la web, cuanto más corta es la barra, menos actualizaciones se dieron en ese momento.

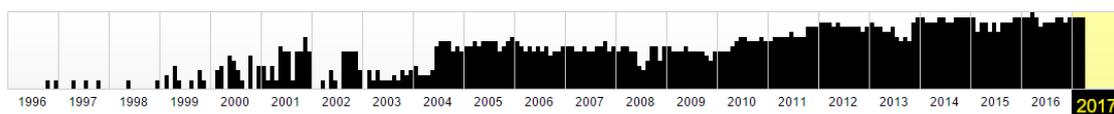
Observando la imagen, vemos como el estudio realizado coincide en muchas particularidades.

Desde el comienzo de la web hasta 2004, que fue donde tuvo lugar la convención de O'Reilly Media en la que se popularizó el término Web 2.0, Apple no realizaba muchas actualizaciones en su página web.

Como se ha comentado anteriormente, la función de la Web 1.0 era informar, predominaban los textos estáticos, por lo que no conllevaban una actualización continuada. Es a partir de ese año, cuando se observa un mayor registro de actualizaciones en la web, que sigue incrementándose hasta día de hoy.

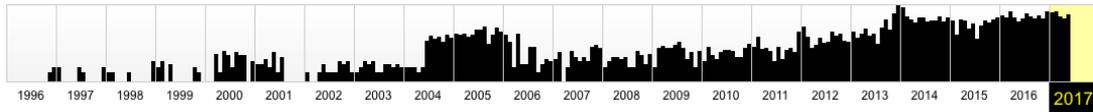
Como se puede ver en la "Figura 15. Incremento de las actualizaciones en la web de Samsung", si se compara esta línea temporal con la de un competidor, Samsung, se observa que, a pesar de pequeñas variaciones, el cambio de la Web 1.0 a la Web 2.0 fue un cambio de gran trascendencia en las empresas tecnológicas.

Figura 14. Incremento de las actualizaciones en la web de Apple



Fuente: Web Archive – Apple.

Figura 15. Incremento de las actualizaciones en la web de Samsung



Fuente: Web Archive – Samsung.

Con este breve análisis se pueden sacar dos conclusiones:

- El cambio producido en 2004 y el incremento progresivo de las actualizaciones en la web hasta día de hoy, implican que la importancia de tener una web actualizada es clave en el éxito de una empresa.
- Aun no hay un punto de inflexión entre la Web 2.0 y la Web 3.0, ya que una evolución en la web, conllevaría un cambio destacable, al igual que podemos ver el producido en 2004.

5. Resultados y discusión

Una vez estudiadas las características de las tres webs procedemos a analizarlas conjuntamente.

Para observar las diferencias de una manera más sencilla se ha realizado una comparativa conforme a las características aportadas en el punto 4. Desarrollo empírico y a múltiples artículos y trabajos de expertos:

Tabla 5. Comparativa entre la Web 1.0, Web 2.0 y Web 3.0

Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0
Web Estática	Web Dinámica	Web Semántica
Web de Cognición	Web de Comunicación	Web de Cooperación
Lectura	Lectura y escritura	Lectura, escritura y ejecución ⁹
Informativa	Participativa	Interactiva
Web personal	Web social	Web inteligente
Se basa en directorios	Se basa en tags (etiquetado)	Masificación del uso XML en la construcción de metadatos (Pardo Kuklinski & Cobo Romaní, 2007)
Rigidez	Flexibilidad	Personalizada
Taxonomía ¹⁰	Folcsonomía ¹¹	Metadatos

⁹ Lectura, escritura y ejecución. (“read-write-execute”) deducción aportada por Tim Berners-Lee

¹⁰ Taxonomía. “Permite organizar y estructurar los contenidos e información que dispones en tu empresa a fin de que los clientes puedan encontrarlos con mayor facilidad”. (Sepulveda, 2014)

¹¹ Folcsonomía. “Es el conjunto de etiquetas que los usuarios de una aplicación 2.0 han asignado a los recursos que comparten”. (Fidalgo, 2015)

HTML	JavaScript, Java, XHTML, XML, Flash, etc.	JavaScript, Java, XHTML, XML, Flash y una nueva generación de tecnologías API ¹²
Unilateral	Bilateral	Multilateral
Stickiness ¹³	Redifusión web	Non-browser ¹⁴

Fuente: Elaboración propia.

A pesar de las diferentes opiniones de los autores sobre la Web 3.0, se ha podido construir una tabla bastante clara y fiel a lo que se entiende en la actualidad como la Web 3.0.

Con el fin de completar la tabla anterior, se muestra en la "Figura 16. Conexión entre las tres webs", una relación entre el grado de conexión de la información y la conectividad social. Por lo cual, se representan las cualidades y los problemas de cada Web.

Por una parte, encontramos la Web 1.0, sin nada que destacar, una web muy primitiva y tradicional.

Por otro lado, en la Web 2.0, su característica destacada es su conexión con la sociedad, la comunicación, aunque esto no mejora la facilitación de la información. Mientras que, por el contrario, en la Web 3.0 se vuelve a la web tradicional, pero más perfeccionada, con una gran diferencia a la hora de aportar la información, aunque esto conlleva perder parte de conectividad con el usuario que se había conseguido con la Web 2.0.

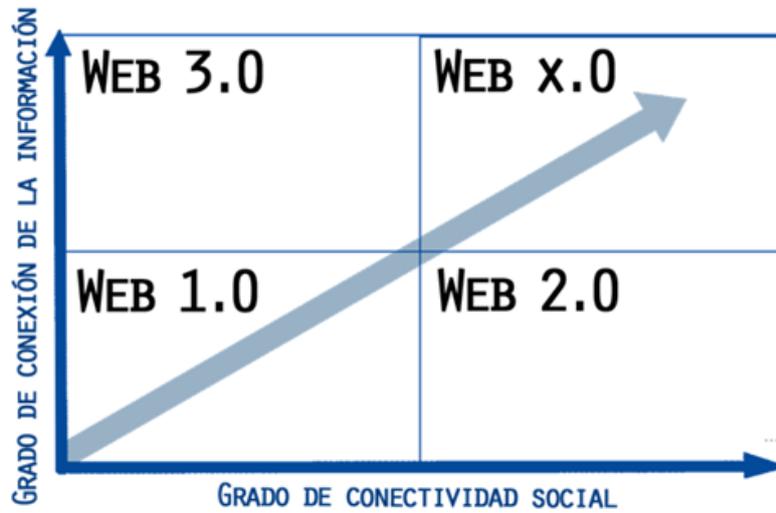
Así mismo, se plantea una futura web. Esta web contemplará obtener un mayor grado de conexión con el usuario sin perder la importancia de la información, lo que se podría considerar como la Web perfecta, siempre y cuando tengamos en consideración únicamente estas dos variables.

¹² Nuevas tecnologías API. "Aplicadas a facilitar la relación entre aplicaciones y la combinación de datos de fuentes diversas" (Codina, 2009)

¹³ Stickiness, o también llamado contenido pegajoso, es la proporción de visitantes que llegan a nuestra página y navegan por ella

¹⁴ Non-browser, tendencia de acceso a Internet sin escribir direcciones. Por ejemplo, los QR, códigos binarios que permiten que nuestro móvil acceda a una dirección en Internet. (Ortiz, 2013)

Figura 16. Conexión entre las tres webs



Fuente: Blog de Steve Wheeler.

Esa futura web puede estar más cerca de lo que pensamos, pero siempre pueden aparecer otras variables o necesidades por las que la web necesite sufrir otro cambio.

Para averiguarlo solo será necesario esperar, y estar atentos a los cambios que sufrirá la tecnología en los próximos años.

6. Conclusiones

La Web 2.0 surge como una evolución de la Web inicial, la cual paso desde ese momento a denominarse Web 1.0. No se puede afirmar que la web tradicional no aportara nada a la Web 2.0, pues la Web 1.0 fue el inicio de internet, el comienzo de las páginas HTML. Estas han influido a la Web 2.0, y gracias a todo aquello de lo que carecía la Web 1.0, la Web 2.0 ha permitido corregir todas estas deficiencias.

La Web 2.0 fue el resultado de varios años de cambio en las páginas web. Para ese tiempo, cada vez era mayor la necesidad de mantener una comunicación con los usuarios a través de internet, y la Web 1.0, basada únicamente en la lectura, no consideraba este cambio. Por ello, este término surgió para establecer un punto y final entre la web tradicional y la web colaborativa, la Web 2.0.

La Web 3.0, por la importancia que otorga a la información, se basa, en parte, en la web tradicional o Web 1.0. Su propuesta es crear una web más inteligente, más intuitiva y accesible, haciendo partícipe al usuario de una manera completamente diferente, haciendo de ello una experiencia única.

En base a esto, podemos afirmar que la Web 2.0 de alguna manera esta llegando a su fin, ya que actualmente hay suficientes cambios como para apreciar una clara diferencia entre lo que fueron sus comienzos y la actualidad.

Por otra parte, esto no quiere decir que estemos inmersos en la Web 3.0. Pero sí se puede afirmar que estamos en los comienzos de esta nueva web, pudiendo encontrarnos en un periodo de transición entre la Web 2.0 y la Web 3.0.

Esto ya sucedió en el pasado. Como hemos comentado en el trabajo, en 2005 se estableció el término Web 1.5 para referirse al periodo de tiempo en el cual a pesar de no estar del todo implantada la Web 2.0 se comenzaba a apreciar un cambio significativo.

Es por ello que el cambio que se está produciendo es solo el comienzo de lo que nos ofrecerá la Web 3.0 en el futuro. Ya hay más de un artículo en el que se comienza a ver la Web 4.0, pero ¿Acaso esto es cierto? cuando la Web 3.0 no está aún en su auténtico auge.

Tal y como se habla en el artículo de *What's new*, la Web 4.0 será la web ubicua, es decir, "*podría denominarse como el nuevo ciclo en el que las tecnologías, los algoritmos y las personas, son capaces de construir un nuevo orden social, económico e histórico, a través del cual se logre la energía necesaria para volver a generar recursos hoy agotados y necesarios para seguir avanzando*" (What's new, 2017)

Respecto a la Web 4.0 nos encontramos ante dos posibilidades; que bien, en un futuro, estas características formen una web más avanzada que la tecnología actual no permite, o bien que en algún momento esas características formen parte de la Web 3.0.

El cambio que se esta realizando es algo que no mucha gente conoce, ya que no es un termino sobre el que exista un consenso, por lo cual, hay diferentes hipotesis, como la web de la inteligencia o la web de la tecnología, y por tanto, en cierto modo en este momento todas las definiciones son validas.

Esto quiere decir que es posible ver a algunos autores definiendo la Web 3.0, la Web 4.0, la Web X.0, etcétera, pero porque mediante sus valoraciones creen que la web debe de poseer un carácter que la Web 2.0 aun no se posee, y consideran que la proxima web lo añadirá.

Para concluir, a fecha de hoy, teniendo en cuenta todos los artículos analizados, podemos afirmar que la Web 3.0 aún no se ha establecido. Aunque si es posible que nos encontremos en los comienzos y que solo sea cuestión de tiempo que la Web 3.0 forme parte de nuestras vidas.

7. Limitaciones y líneas futuras de trabajo

La principal limitación de este trabajo radica en la falta de tiempo para realizar el estudio de una manera más exhaustiva, habiendo comparado los años en los que se realizaban cambios significativos con el mercado, con la sociedad y con los avances tecnológicos. De ser así, habría permitido sacar conclusiones más certeras y delimitar la duración de las diferentes etapas estudiadas.

Otra barrera encontrada a la hora de realizar el trabajo es la falta de información sobre los comienzos de Apple y su web convencional. A pesar de poder navegar a través de la web de Apple durante los diferentes años, Internet Archive¹⁵ no es una herramienta perfecta, y esto ha impedido completar en parte la información sobre la Web 1.0.

Como futura línea de trabajo sería interesante analizar los diferentes competidores potenciales de Apple, de esta forma podríamos realizar un análisis comparativo sobre los cambios más significativos. Así mismo, mediante un gráfico temporal podríamos observar los años claves de desarrollo de las empresas tecnológicas.

Por último, indicar que será necesario repetir el estudio una vez transcurrido el tiempo suficiente para analizar los cambios que se hayan producido en la Web 3.0 y entender mejor que caracterizará a la Web 4.0.

¹⁵ *Internet Archive*. Biblioteca digital donde se almacenan datos y archivos sobre las páginas web.

8. Referencias

- Abram, S., 2005. Web 2.0 - Huh?! Library 2.0. *Library 2.0*, 9(12), pp. 44-45.
- Alexa, 2017. *Alexa*. [En línea] Disponible en: <http://www.alexa.com/topsites> [Último acceso: 25 Enero 2017].
- Apple, 2017. *Apple*. [En línea] Disponible en: <http://www.apple.com> [Último acceso: 2 Abril 2017].
- Aretio, L. G., 2007. Web 2.0 vs Web 1.0. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, Issue 10, p. 4.
- Arias, A. S., 2015. *Economipedia*. [En línea] Disponible en: <http://economipedia.com/definiciones/burbuja-de-las-punto-com.html> [Último acceso: 16 Febrero 2017].
- Belloso, A. J., 2014. *Rincón de la tecnología*. [En línea] Disponible en: <https://rincondelatecnologia.com/tecnologia-para-novatos-ii-1-0-2-0-3-0-cuantas-webs-existen/> [Último acceso: 7 Abril 2017].
- Clareno, C. A., 2011. Web 3.0. En: *Nociones de Cibercultura Y Periodismo*. Lulu Com, pp. 596-601.
- Codina, L., 2003. La web semántica: una visión crítica. *El profesional de la información*, 12(2), pp. 149-152.
- Codina, L., 2009. *Web Semántica y Sistemas de Información Documental*. Gijón: Trea.
- Codina, L., 2009. *Lluís Codina*. [En línea] Disponible en: https://www.lluiscodina.com/wp-content/uploads/Web20_WebSemantica2009_Nov2009.pdf [Último acceso: 10 Febrero 2017].
- DefinicionABC, 2013. *DefinicionABC*. [En línea] Disponible en: <http://www.definicionabc.com/tecnologia/inteligencia-artificial.php> [Último acceso: 2 Abril 2017].
- DiNucci, D., 1999. Fragmented Future. *Print*, pp. 221-222.
- Dobrecky, L. P., 2007. Hacia la library 2.0: blogs, rss y wikis. *El Profesional de la Información*, Marzo-Abril, 16(2), pp. 138-142.
- Dutta, S. & De Meye, A., 2001. *Knowledge Management and Business Model Innovation*. s.l.:IGI Global.
- Fidalgo, A., 2015. *Innovación educativa*. [En línea] Disponible en: <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2015/03/04/que-es-una-folcsonomia-y-su-relacion-con-las-etiquetas-y-las-taxonomias/> [Último acceso: 14 Abril 2017].
- Fiegerman, S., 2014. *Mashable*. [En línea] Disponible en: <http://mashable.com/2014/05/16/apple-online-store-history/#7xxB.mlr7mqM> [Último acceso: 29 03 2017].

- Fragoso, R. B., 2012. *IBM*. [En línea] Disponible en: <https://www.ibm.com/developerworks/ssa/local/im/que-es-big-data/> [Último acceso: 22 Marzo 2017].
- Freire, F. C., 2008. Las redes sociales trastocan los modelos de los medios de comunicación tradicionales. *Revista Latina de Comunicación Social*, Issue 63, pp. 287 - 293.
- Fuchs, C. y otros, 2010. Theoretical Foundations of the Web: Cognition, Communication, and Co-Operation. Towards an Understanding of Web 1.0, 2.0, 3.0. *Future Internet*, 2, pp. 41-59.
- GCF Aprende Libre, 2013. *GCF Aprende libre*. [En línea] Disponible en: https://www.gcfaprendelibre.org/tecnologia/curso/crear_un_blog_en_internet/para_que_un_blog_en_internet/1.do [Último acceso: 7 Abril 2017].
- Giménez, J., 2014. *Soy de Mac*. [En línea] Disponible en: <https://www.soydemac.com/la-web-de-apple-se-actualiza-para-recibir-los-nuevos-dispositivos/> [Último acceso: 15 Abril 2017].
- Griffin, A., 2015. *Music, apps, phones and gay rights*. [En línea] Disponible en: <http://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/8-ways-that-apple-changed-the-world-10009017.html> [Último acceso: 21 Febrero 2017].
- Henst, C. V. D., 2005. ¿Qué es la Web 2.0. *El recuperado*, Volumen 15.
- Hernández, A. & Küster, I., 2013. *UNIVERSIA BUSINESS REVIEW*. [En línea] Disponible en: <https://ubr.universia.net/index.php/ubr/article/view/877/web-2-0-web-3-0-antecedentes-consecuencias-actitud-intencion-uso-redes-sociales-web-semantica> [Último acceso: 13 Marzo 2017].
- Hotel News Resource, 2017. *Hotel News Resource*. [En línea] Disponible en: <https://www.hotelnewsresource.com/article93924.html> [Último acceso: 15 Abril 2017].
- IIEMD, 2016. *IIEMD*. [En línea] Disponible en: <https://iiemd.com/que-es-web-2-0/> [Último acceso: 29 Marzo 2017].
- INTEF, 2017. *Instituto nacional de tecnologías educativas y de formación del profesorado*. [En línea] Disponible en: http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/155/cd/modulo_1_Iniciacionblog/tipos_de_blogs.html [Último acceso: 15 Abril 2017].
- Internet Archive, 2017. *Internet Archive*. [En línea] Disponible en: <https://web.archive.org/web/19970715124703/http://www.apple.com/> [Último acceso: 2 Febrero 2017].
- Lamarca, M. J., 2013. *Tesis doctoral: Hipertexto*. [En línea] Disponible en: <http://www.hipertexto.info/> [Último acceso: 27 Marzo 2017].
- Libros Web, 2007. *Libros Web*. [En línea] Disponible en: http://librosweb.es/libro/xhtml/capitulo_10.html [Último acceso: 1 Abril 2017].
- López, B., 2016. *Ciudadano 2.0*. [En línea] Disponible en: <https://www.ciudadano2cero.com/que-es-un-blog/> [Último acceso: 7 Abril 2017].

- Luzardo, I., 2016. *Enter.co*. [En línea] Disponible en: <http://www.enter.co/especiales/empresas-del-futuro/ejemplos-inteligencia-artificial-microsoft/> [Último acceso: 2 Abril 2017].
- Mastermagazine, 2015. *Master magazine*. [En línea] Disponible en: <https://www.mastermagazine.info/termino/5554.php> [Último acceso: 10 abril 2017].
- Milleiro, J. A., 2010. *Feedburner: qué es y por qué debes usarlo*. [En línea] Disponible en: <http://www.bloguismo.com/feedburner-que-es-y-por-que-debes-usarlo/> [Último acceso: 8 Abril 2017].
- Mordecai, 2016. *Noholtzbarred*. [En línea] Disponible en: <http://www.noholtzbarred.com/is-5g-a-mobile-revolution-or-tech-hype/> [Último acceso: 25 Abril 2017].
- Multiplicalia, 2013. *Multiplicalia*. [En línea] Disponible en: <https://www.multiplicalia.com/redes-sociales-mas-usadas-2017/> [Último acceso: 23 Enero 2017].
- Nations, D., 2017. *Lifewire*. [En línea] Disponible en: <https://www.lifewire.com/what-is-web-3-0-3486623> [Último acceso: 2017 Marzo 30].
- O'Reilly Media, s.f. *O'Reilly*. [En línea] Disponible en: <http://www.oreilly.com/about/> [Último acceso: 28 Marzo 2017].
- Ortiz, M., 2013. *ICEMD*. [En línea] Disponible en: <http://blogs.icemd.com/blog-arte-y-cultura-on/web-3-0-digitalizacion-y-non-browser/> [Último acceso: 5 Abril 2017].
- Pardo Kuklinski, H. & Cobo Román, C., 2007. *Planeta Web 2.0.: Inteligencia colectiva o medios fast food*. 1 ed. Mexico: FLACSO México.
- Plusesmas, 2015. *Plusesmas*. [En línea] Disponible en: http://www.plusesmas.com/nuevas-tecnologias/articulos/internet_email/que-es-y-como-funciona-facebook/123.html [Último acceso: 8 Abril 2017].
- Redondo Duque, M. Á. & Bravo Santos, C., 2005. La web semántica. En: *Sistemas interactivos y colaborativos en la web*. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, pp. 210-212.
- RSS Explicada, 2008. *RSS Explicada*. [En línea] Disponible en: <http://www.rss.nom.es/> [Último acceso: 7 Abril 2017].
- Salinas, M. I., 2011. *Universidad Católica de Argentina*. [En línea] Disponible en: http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo95/files/articulos-educacion-eva-en-la-escuela_web-depto.pdf [Último acceso: 7 Abril 2017].
- Sánchez, J. R., 2008. Perspectivas de la información en Internet. *Zer*, 13(25), pp. 61-81.
- Second Life, 2003. *Second Life*. [En línea] Disponible en: <https://secondlife.com/?lang=es-ES> [Último acceso: 7 Abril 2017].
- Sepulveda, E., 2014. *Linkedin*. [En línea] Disponible en:

<https://www.linkedin.com/pulse/20140703183526-7475644-la-taxonom%C3%ADa-de-la-informaci%C3%B3n-en-tu-sitio-web> [Último acceso: 17 Abril 2017].

Sierra, J. L., 2012. *Educación Virtual*. [En línea] Disponible en: <http://educacionvirtuall.blogspot.com.es/2007/04/qu-son-las-comunidades-virtuales.html?showComment=1177338900000#c7641834180494061779> [Último acceso: 7 Abril 2017].

Tipos de, 2016. *Tipos de redes sociales*. [En línea] Disponible en: <http://www.tiposde.org/internet/87-tipos-de-redes-sociales/> [Último acceso: 7 Abril 2017].

Tramullas, J., 2008. *Tramullas*. [En línea] Disponible en: [http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/3252430/gestion_wiki.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1491817250&Signature=2nl5ST4nTgPfZYMd5u5vHmvpup0%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DGestion Documental Con Plataformas](http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/3252430/gestion_wiki.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1491817250&Signature=2nl5ST4nTgPfZYMd5u5vHmvpup0%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DGestion+Documental+Con+Plataformas) [Último acceso: 7 Abril 2017].

What's new, 2017. *What's new*. [En línea] Disponible en: <https://www.whatsnew.com/2011/07/24/que-es-la-web-ubicua/> [Último acceso: 24 Julio 2011].

Wikipedia, 2001. *Wikipedia*. [En línea] Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia> [Último acceso: 8 Abril 2017].

WolframAlpha, 2009. *WolframAlpha*. [En línea] Disponible en: <http://www.wolframalpha.com/about.html> [Último acceso: 3 Febrero 2017].

Zamora, M., 2006. *Maestros del Web*. [En línea] Disponible en: <http://www.maestrosdelweb.com/redessociales/> [Último acceso: 2017 Febrero 15].