

La Web Cubana y el Paradigma del Web 2.0

Cuban Web and paradigm of Web 2.0

William Sóñora Cruz

williamsc@uci.cu

Resumen

La naciente Industria del Software en Cuba está llamada a convertirse en el sector más dinámico, rentable y que aporte más beneficios en todos los sectores de la vida de nuestra sociedad, para ello le es necesario mantenerse actualizada y mantenerse bajo los estándares y tendencias internacionales. Los productos software que utilizan como plataforma las redes, generalmente Aplicaciones Web, son los productos que más desarrollo han tenido en nuestra incipiente Industria del Software, estas aplicaciones representan la revolución más importante de este sector industrial a nivel mundial en los últimos años junto con el desarrollo de sistemas hardware móvil. Las tendencias actuales hacen que este tipo de producto software se implementen bajo las pautas de lo que se ha llamado Web 2.0. La preparación del personal que interviene directamente en el desarrollo de este tipo de aplicaciones de software y en la formación de nuevos profesionales y trabajadores de la industria acerca de los nuevos modelos de desarrollo es deficiente para hacer que nuestras Aplicaciones Web existentes comiencen la migración y los nuevos desarrollos se modelen bajo estos principios. La adopción de estos estándares puede ser de gran utilidad para los objetivos económicos, culturales, educacionales, sociales y políticos de nuestra sociedad socialista.

Palabras clave: Cuba, software, web.

Abstract

The nascent software industry in Cuba is poised to become the most dynamic sector, which accounts for more pay and benefits in all sectors of life in our society, so it is necessary to keep you updated and maintained under the standards and international trends. The software products used as a platform networks, Web Applications generally are products that have had more development in our nascent software industry, these applications represent the most important revolution in the industry worldwide in recent years along with the development of mobile hardware systems. Current trends mean that this type of software product implemented under the guidance of what has been calling Web 2.0. The preparation of the personnel involved directly in the development of this type of software applications and in the training of new professionals and workers in the industry about new development models is poor to make our existing Web Applications begin migration and new developments will shape under these principles. The adoption of these standards can be very useful for economic, cultural, educational, social and political rights of our socialist society.

Key words: Cuba, Software, Web.

Introducción

La Industria del Software Cubana se encuentra en su nacimiento; para su desarrollo viene apostando, en primer lugar, por el desarrollo del capital humano, en segundo lugar, por la Informatización de la nuestra sociedad y, en tercero y último, tratando de ganar terreno en el mercado más dinámico de los últimos 30 años, el del Software y los Servicios Informáticos; mercado que posee, en la actualidad, las empresas más rentables del mundo, y concentra no solo a los hombres más ricos del planeta sino también al capital humano más valioso y mejor capacitado que se tiene referencia a escala global. [2, 3, 4, 5, 6, 7] No en vano nuestro país apuesta por el desarrollo de la Industria del Software y pone sus más fervientes esfuerzos y recursos, siguiendo las

ideas proféticas e indiscutibles de nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz quien expresara que la informática está llamada a convertirse en una poderosísima fuerza científica, económica, e incluso política del país; lo cual no está hoy, muy lejos de la realidad de todos los cubanos.

La acumulación de conocimientos (Know How) informáticos y de inversiones en la esfera técnica en las empresas e industrias nacionales, además de otros sectores de nuestra economía y sociedad son expresión fidedigna de estos esfuerzos que viene realizando nuestro país, y un caso muestral de los mismos es la aparición acelerada y el desarrollo que ha venido sucediendo en la implementación e implantación de Aplicaciones Web, aparejado esto no a un simple capricho de alguien sino en consecuencia de las tendencias actuales de este sector industrial o comercial, como quiera citársele.

Hasta ahora este desarrollo explosivo de aplicaciones Web en nuestro país ha estado conducido de una forma más o menos artesanal, donde algunos especialistas han incursionado en la tecnologías que circundan el Web, otros han cumplido con las orientaciones y deseos comerciales de clientes y superiores, y los menos han seguido las tendencias y estándares del mercado pero se han encontrado a otros que se han dedicado a imponer barreras "virtuales" que impiden que este tipo de producto software, en nuestra nación, alcance la verdadera dimensión a la que está llamada a convertirse. Aunque los últimos desarrollos de Aplicaciones Web en Cuba siguen, en la mayoría de los casos, el ritmo del mercado, las tendencias y estándares internacionales somos un tanto lentos en asimilar las últimas tendencias, pautas o paradigmas existentes y propiciar en los casos necesarios la reconversión y actualización de sistemas; claro esto no es fenómeno único nuestro, ocurre en todas partes, pero solo los que se mantienen actualizados mantienen una posición estable y ventajosa en el mercado y una satisfacción continua de los clientes, y es de afirmar, que este es uno de nuestros principales objetivos para lograr todas las metas científicas, culturales, educativas, económicas y políticas que nos hemos trazado con el desarrollo de la Industria del Software¹ y en específico al introducirnos al mundo del Web.

Las Aplicaciones Web de hoy están regidas bajos los arquetipos de la Web 2.0, en los cuales se definen patrones de diseño, modelos de negocio y arquitecturas para este tipo de producto software. Esto no quiere decir que las pautas que definieron a lo que se llamó Web 1.0 está gastado, en el mercado y en la red actual conviven Aplicaciones Web definidas por los viejos paradigmas, los más modernos e incluso con los cuales van naciendo hoy día.

La Web 2.0 es un concepto desarrollado en 2004 por Tim O'Really [22] para referirse a las aplicaciones de Internet que representaban a una segunda generación del Web, que se modifican gracias a la participación social. El término se contrapone a la Web 1.0, la vieja Internet, en la que primaba el desarrollo tecnológico, ahora el desarrollo se basa en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios, como las redes sociales, los blogs, los wikis o las folksonomías, que fomentan la colaboración y el intercambio ágil de información entre los usuarios.[]

La Web 2.0 es una forma de entender Internet que, con la ayuda de nuevas herramientas y tecnologías de corte informático, promueve que la organización y el flujo de información dependan del comportamiento de las personas que acceden a ella, permitiéndose a estas no sólo un acceso mucho más fácil y centralizado a los contenidos, sino su propia participación tanto en la clasificación de los mismos como en su propia construcción, mediante herramientas cada vez más fáciles e intuitivas de usar.

Este modelo, aunque ya hoy se está tornando un tanto veterano y va cediéndole paso al paradigma de Web 3.0 (Web Semántica y Web 3D) [8, 9], no significa que sus lineamientos son obsoletos, ejemplo de ello es que aún coexisten la Web 1.0, la Web 2.0 y la bisoña Web 3.0, y para nuestro país son ideas frescas y renovadoras, por tanto para nuestro desarrolladores y para la naciente

1 *La industria del software es la industria que involucra la investigación, desarrollo, comercialización y distribución de software.*

Industria del Software Cubana, por lo cual sería de gran utilidad conocer que tanto hemos ido aplicándolo en nuestros desarrollos y cuan lejos están nuestras Aplicaciones Web de estas ideas contemporáneas sobre el Web.

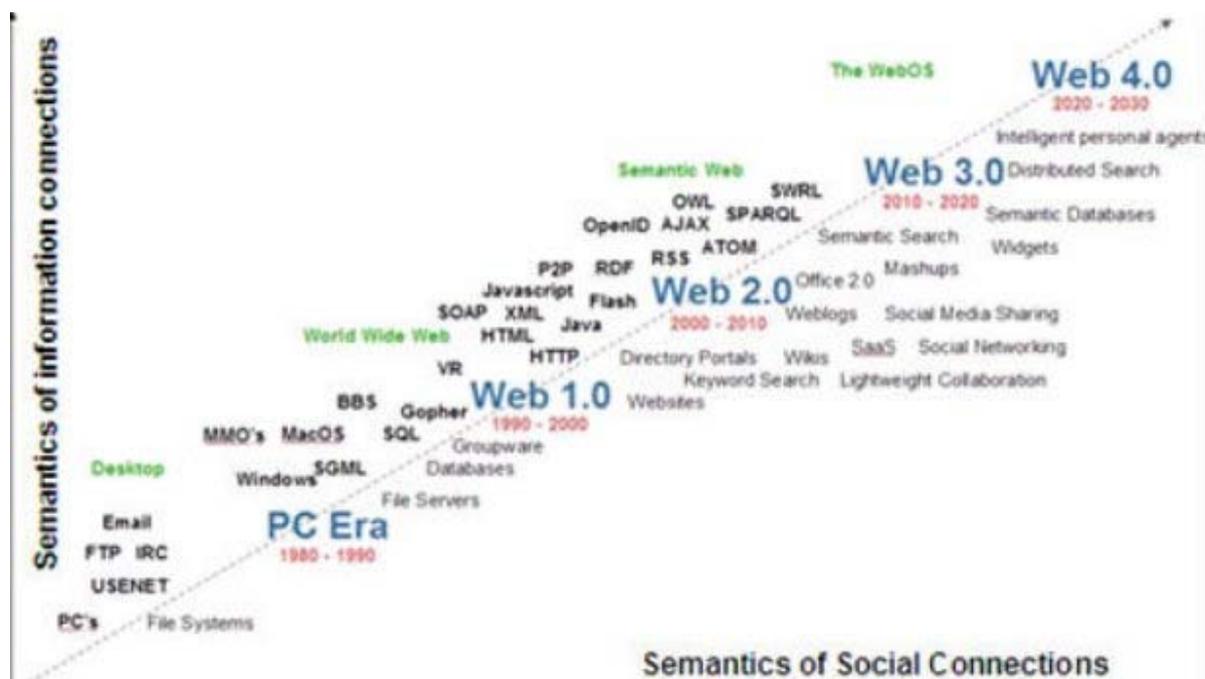


Fig. 1. Evolución de los paradigmas y las tecnologías de la Web.

Fuente: <http://www.revistaesalud.com/index.php/revistaesalud/article/viewFile/220/529/1907>

Objetivos

El objetivo de esta investigación es:

1. Señalar cómo el abanico de Aplicaciones Web que hoy son hospedadas desde nuestro país, y que no solo tienen acceso usuarios nacionales sino también usuarios foráneos, en su gran mayoría no están en consonancia con las pautas que el paradigma de la Web 2.0 ha impuesto en el mercado actual de este tipo de productos software.
2. Mostrar cuan preparados están los profesionales e interesados encargados de esta actualización para enfrentar en todos los sentidos la tarea de reconversión de aplicaciones, formas de negocio, etc.
3. Mostrar cual sería la utilidad y el beneficio de actualización de algunas de las Aplicaciones Web que hoy están hospedadas en nuestros servidores y no utilizan el modelo del Web 2.0.

Materiales y Métodos

Es difícil escoger un *método de investigación* como el ideal y único camino para realizar una investigación, pues muchos de ellos se complementan y relacionan entre sí; para la realización de este trabajo de una manera simple hemos utilizado el Método Lógico Deductivo, tanto directo (inferencia o conclusión inmediata) como el indirecto (inferencia o conclusión mediata-formal), el Método Hipotético-Deductivo, el Lógico Inductivo [Inducción Incompleta {Inducción Científica}], el Lógico (Analogía), el Sintético, Métodos Empíricos y la Observación Científica.

Se realizaron encuestas y entrevistas; se estudió el comportamiento de varios indicadores tanto técnicos como económicos y sociales, se hizo una amplia búsqueda documental y se analizó en detalle cada uno de los aspectos del objeto de estudio y se llegaron a resultados y conclusiones a nuestro modesto modo de ver muy importantes para el desarrollo de la Industria del

Software nacional y en específico para la estandarización y actualización de nuestros desarrollos y estado del arte actual de las Aplicaciones Web.

Resultados

De una población que ronda los 800 profesionales de la rama de la informática y carreras afines en la Universidad de las Ciencias Informáticas, fueron encuestados 150 profesionales pertenecientes a varios proyectos productivos y que imparten asignaturas afines a la informática, de ellos, 50 son profesores que imparten la asignatura de Programación 3 (Tecnologías para desarrollo de Aplicaciones Web), por lo que son individuos, que se supone, que deben mantener una alta actualización en los temas relacionados con el Web.

En la encuesta se les preguntó si conocían que era Web2.0 y partir de allí que identificaran en una lista algunos de los conceptos del paradigma, así como que clasificarán a un grupo de Aplicaciones Web de preferencia en Cuba.

El cómputo de la misma acarrió los siguientes resultados:

- solo 37 de 150 manifestaron tener algún conocimiento sobre que era el Web 2.0 para un 24,7%, por tanto 113 para un 75,3% desconocen de que trata el modelo del Web 2.0.
- de los 37 que manifestaron tener algún conocimiento del tema, 22 son de los 50 que imparten directamente la asignatura de Programación 3 (Tecnologías para desarrollo de Aplicaciones Web), para un 44%.
- de los 37 que manifestaron tener algún conocimiento del tema solo 6 respondieron con calidad la encuesta demostrando habilidades firmes sobre el tema, para un 16,2%, y para un 4% del total de encuestados.
- de los 37 que manifestaron tener algún conocimiento del tema, la calidad de sus respuestas y la solidez de conocimientos sobre el Web 2.0 se puede evaluar entre regular y mala, ya que presentaron todos, dificultades para identificar los lineamientos que identifican al modelo así como las Aplicaciones Web que lo caracterizan o no lo hacen.

También para apoyar nuestra investigación realizamos una revisión de varias Aplicaciones Web nacionales. En Cuba hay hosteados hoy unas 1000 Aplicaciones Web, principalmente portales de información, de ellas fueron visitadas 40 portales de prensa digital (radio, TV, periódicos nacionales y provinciales), 13 portales ministeriales y de gobierno, 20 sistemas de comercio electrónico, 5 portales dedicados al turismo, 35 aplicaciones empresariales, 12 sitios culturales, para un total de 115 Aplicaciones Web visitadas aproximadamente un 10% de los sistemas residentes; de las mismas ninguna de las Aplicaciones Web responden al paradigma del Web 2.0, hay algunos acercamientos muy leves en sistemas de noticias pero que no se puede considerar que están adoptando el modelo.

Un estudio de los principios que fundamentan al paradigma del Web2.0 y de sus principales exponentes a nivel mundial, analizando las principales ventajas y desventajas, haciendo un estudio de nuestra realidad social, económica, tecnológica y política nos permitió evaluar la factibilidad de la adopción de este paradigma en nuestra Industria Nacional del Software y específicamente en el desarrollo de Aplicaciones Web. El estudio dio como resultado que las empresas internacionales que hoy han adoptado este modelo son unas de las que hoy reportan más ganancias en el sector, manejan un número alto grado de información, no solo eso, mantienen un desarrollo continuo de sus productos y un nivel de usuarios incomparablemente superior en comparación con otras aplicaciones no lo han asumido el patrón.

Y finalmente según el sitio de estadísticas de tráfico en la Internet, Alexa (www.alexacom), solo 21 portales cubanos están entre los 100 portales más visitados por los internautas nacionales, y en la lista de los 500 portales más visitados a nivel mundial ninguno en ese escalafón era una aplicación Web de factura nacional.[36].

Conclusiones

La gran mayoría de las Aplicaciones Web existentes hoy en nuestros servidores no cumplen con ninguno o con muy escasos de los patrones o normas que definen al Web 2.0, lo cual limita nuestra posición en el mercado, la cantidad de visitas que reciben nuestros portales informativos y de servicios, la capacidad de asumir proyectos y negocios y mucho más.

Aunque la encuesta realizada no se podría considerar como una muestra representativa de todo el país, los datos arrojados son importantes e indiscutibles ya que la muestra si es representativa en la "empresa", por así llamarla, que más concentración de profesionales de las ramas informáticas posee, y a su vez, la que más produce e ingresa en concepto de producción de software en nuestro país, la Universidad de Ciencias Informáticas, la cual tiene a su cargo la formación de más de 10 000 estudiantes y la superación de más de 1000 profesores y especialistas.

Es de señalar que las mayoría de los profesionales que hoy allí trabajan (líderes de proyectos, analistas, programadores, diseñadores, y demás miembros de un equipo de desarrollo de software) conocen muy poco de los enunciados que definen el paradigma del Web 2.0, si ellos no lo conocen que decir de los clientes nacionales los que quizás puedan tener una expectativa de lo que quieren pero no una base fuerte para exigir y pedir lo que realmente quieren, podemos especular entonces que igual es la situación o parecida de los demás profesionales en el resto del país, ya que la mayoría de las Aplicaciones Web nacionales que hoy están hospedadas se realizan o están realizadas en sus lugares de origen por desarrolladores locales. La situación es simple, el desconocimiento y la desactualización en cuanto a los estándares y tendencias del mercado nos hace pecar en la visión que deben poseer nuestros desarrollos para lograr llegar a una posición ventajosa en el mercado e industria informática, el desconocimiento provoca diseños e implementaciones de Aplicaciones Web, que cumplen con las exigencias del cliente pero que condena al producto o solución entregado, según sea su función social o empresarial, al fracaso o a su caducidad prematura. Quizás pueda parecer un tanto catastrófico pero el costo de producción de un producto software y su mantenimiento tiene que ser superado por los beneficios que este producto reporta y no solo pensando en beneficios económicos. La leyes del mercado, la ingeniería y la vida son claras el que no se adapta, no se desarrolla, navega contracorriente, hace caso omiso a los estándares, el que se tarda en adaptarse al medio y asumir las nuevas tendencias, simplemente muere, fracasa, quiebra, o no llega a las metas inicialmente trazadas; uno de los postulados de las paradójicas Leyes de Murphy plantea, que cuando una Aplicación Software funciona (y entiéndase como "funciona", que ya está a punto y lista para su salida al mercado y su explotación) entonces ha quedado antigua; igual nos ha pasado con el desarrollo de aplicaciones Web en Cuba, ahora que el país ha ido ganando en cultura informática y que la necesidad de informatización del país no solo es una misión de la "Batalla de Ideas", sino una necesidad de nuestra sociedad toda y que hemos comenzado a poblar la red con aplicaciones Web de factura nacional abarcando diversos sectores y áreas de nuestra sociedad y con visibilidad tanto nacional como internacional, corremos el peligro de invertir recursos en el desarrollo de productos software que a la postre no cumplan con las expectativas, su función social, ni el aporte económico esperado creando un daño que podría ser catastrófico para la naciente industria del software cubana, ya que los procesos de reinversión y actualización de las tecnologías generalmente en Cuba tienen un ciclo mucho mayor que el que el mercado de la informática acepta como aceptable.

El hecho que tengamos que modernizar nuestras Aplicaciones Web y desarrollos es vital para nuestro país y para nuestra Revolución, partiendo de la superación constante del personal involucrado, de la readaptación de las tendencias internacionales a nuestra realidad y del deseo constante de que la información y realidad cubana llegue con fuerza y calidad a cada rincón del mundo.

Es importante conocer cuales han sido nuestros méritos y avances en la Industria del Software pero igual debemos identificar a tiempo que estamos haciendo mal o que estamos dejando pasar por alto para no fracasar en el intento de desarrollarnos y mejorar en todos los sentidos nuestra sociedad socialista.

El paradigma del Web 2.0 y su uso en Cuba no puede ser un hecho ciego o un simple término o tecnología de moda, eso, si perseguimos que aporte más beneficios que desventajas, por citar un ejemplo su uso descontrolado en la prensa digital puede hacer una *glasnost* [34, 35] de nuestros medios de difusión de información digital pero bien implementada igual puede hacerlos más participativos y accesibles, garantes de la verdad informativa, aumentar el número de lectores nacionales y foráneos y crecer en la variedad de noticias que hoy son publicadas por estos medios; la implantación correcta en los sistemas de gobierno nacionales y locales haría un tanto más participativo nuestros sistemas democráticos de gobierno y gestión, también ayudaría en la trasmisión de conocimientos y la elevación del nivel cultural de nuestros ciudadanos, a la superación científica e individual, a la generalización de las inventivas de todo tipo en todo el país, para las empresas de servicios sería una forma inequívoca de mantener un alto nivel de satisfacción en sus clientes, aumentar sus ganancias y reorganizar, cada vez que sea necesario la empresa con el fin de mantenerse de acuerdo con las expectativas del mercado; en fin, podría citarse un abanico de beneficios que superarían por creces cualquier desventaja que pueda presentar la adopción de estos patrones por parte de nuestros ingenieros informáticos e interesados (stakeholders) en sus desarrollos, solo hay que estudiar, apropiarse del modelo y adaptarlo a nuestras realidades tecnológicas, políticas y económica.

Referencias Bibliográficas

Agustín Lage Davila , Cuba ha creado las bases para el tránsito a una Economía basada en el Conocimiento, artículo publicado en CubaDebate, Sitio de la Prensa Cubana, voz del Círculo de Periodistas Cubanos contra el Terrorismo, 2007.
[http://www.cubadebate.cu/index.php?tpl=design/especiales.tpl.html&newsid_obj_id=10049]

Profesionales IT con mejores salarios y oportunidades de carrera, 2008.

[<http://www.buscarempleo.es/formacion/profesionales-it-con-mejores-salarios-y-oportunidades-de-carrera.html>]

Tecnología: se amplía la falta de profesionales, 2008.

[<http://www.universia.com.ar/materia/materia.jsp?materia=25807>]

Mariana Riva, Remuneración mercado IT, 2007.

[<http://marianariva.blogspot.com/2007/06/remuneracin-mercado-it.html>]

Cada vez es más difícil conseguir empleados IT, 2008.

[<http://empleo.universiablogs.net/conseguir-empleados-en-it>]

Luis Canal, Panorama de los recursos humanos IT en América Latina, 2008.

[<http://www.losrecursoshumanos.com/contenidos/996--panorama-de-los-recursos-humanos-it-en-america-latina.html>]

Adecco presenta un análisis del mercado laboral realizado por su Professional Business Line Human Capital Solutions, 2007.

[<http://www.adecco.com.ar/Docs/Situacion%20del%20Mercado%20Laboral%20Octubre%202007.pdf>]

Marcelo Lozano, Web 2.0 ya tiene fecha de vencimiento, se viene la Web 3.0, 2008.

[<http://www.cioal.com/cioaldocs.nsf/0/21EFCD299ECEDECF8525728600114B5E>]

Rise of Web 3.0

[\[http://www.widgify.com/?p=62\]](http://www.widgify.com/?p=62)

Aníbal de la Torre, Temas varios sobre el Web 2.0. Blog de Aníbal de la Torre, 2007.

[\[http://adelat.org/wiki/index.php?title=Portada\]](http://adelat.org/wiki/index.php?title=Portada)

Conceptos clave en la Web 2.0, 2007.

[\[http://www.maestrosdelweb.com/editorial/web2/itle=conceptos_clave_en_la_web_2_0_y_iii&more=1&c=1&tb=1&pb=1\]](http://www.maestrosdelweb.com/editorial/web2/itle=conceptos_clave_en_la_web_2_0_y_iii&more=1&c=1&tb=1&pb=1)

Conceptos Industria de Software, Aplicaciones Web, Web 2.0. Enciclopedia Libre Wikipedia, 2007.

[\[http://es.wikipedia.org/wiki/Industria_del_software\]](http://es.wikipedia.org/wiki/Industria_del_software), http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web

[http://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0\]](http://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0)

Directorio de portales cubanos y sobre Cuba, 2007. [\[http://www.cubawebdirectory.com\]](http://www.cubawebdirectory.com)

Web2.0, Principios y mejores prácticas, 2008. [\[http://www.oreilly.com/radar/web2report.csp\]](http://www.oreilly.com/radar/web2report.csp)

Richard Stallman, Free as in freedom, (texto de Richard Stallman fundador del movimiento Free Software), 2008.

[\[http://www.oreilly.com/catalog/freedom\]](http://www.oreilly.com/catalog/freedom)

Eric Raymond, La catedral y el Bazar, (Texto de Eric Raymond creador de las bases del Open Source), 2007.

[\[http://www.oreilly.com/catalog/cathbazpaper\]](http://www.oreilly.com/catalog/cathbazpaper)

Open Sources, Voice from the open source revolution, 2007. [\[http://www.oreilly.com/catalog/opensources2\]](http://www.oreilly.com/catalog/opensources2)

Tim O'Reilly, Artículo de Oreilly sobre el nacimiento del termino web2.0, y los fundamentos y estructura del nuevo Web., 2007.

[\[http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html\]](http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html)

What Is Web 2.0 Anyway? Indispensable tools your nonprofit should know about, 2007.

[\[http://www.techsoup.org/learningcenter/webbuilding/page4758.cfm\]](http://www.techsoup.org/learningcenter/webbuilding/page4758.cfm)

Paul Graham, Artículo de Paul Graham sobre Web 2.0, 2007. [\[http://www.paulgraham.com/web20.html\]](http://www.paulgraham.com/web20.html)

Web2.0 Journal, 2007. [\[http://web2journal.com\]](http://web2journal.com)

Sitio Oficial del Equipo de O'Reilly, 2007. [\[http://www.oreillynet.com\]](http://www.oreillynet.com)

Sitio oficial del Web2.0 Summit, 2007. [\[http://www.web2con.com\]](http://www.web2con.com)

Sitio oficial de la Expo Web2.0, 2007. [\[http://www.web2expo.com\]](http://www.web2expo.com)

Recopilación de Aplicaciones Web Libres, 2008. [\[http://www.whatsnew.com/recopilación\]](http://www.whatsnew.com/recopilación)

Tim O'Reilly, ¿Qué es Web 2.0?, traducción del artículo de Tim O'Reilly «What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software» en el Portal de la Sociedad de la Información de Telefónica., 2007.

[<http://sociedaddelainformacion.telefonica.es/jsp/articulos/detalle.jsp?elem=2146>]

Web 2.0 El Negocio de las Redes Sociales. Estudio de la Fundación de la Innovación de Bankinter, 2007.

[<http://sociedaddelainformacion.telefonica.es/jsp/articulos/detalle.jsp?elem=2146>]

Xavier Ribe, Web 2.0: El valor de los metadatos y de la inteligencia colectiva. Artículo de Xavier Ribes en "Telos. Revista de Comunicación, Tecnología y Sociedad", 73 (Octubre-Diciembre 2007).

[<http://www.campusred.net/TELOS/articuloperspectiva.asp?idarticulo=2&rev=73>]

Web 2.0: los nuevos desafíos de la interfaz de usuarios, 2007. [http://www.usolab.com/articulos/desafios_interfaz_web_2.php]

Web 2.0: La Evolución Social de la nueva Internet, 2007. [<http://www.diseñowebchile.cl/internet/web-20/>]

Cristóbal Cobo Romaní y Hugo Pardo, Planeta Web 2.0, 2007.

[http://www.flacso.edu.mx/planeta/blog/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=12&Itemid=6]

Paul Graham, Web 2.0, traducción al castellano del popular ensayo de Paul Graham, 2007.

[<http://www.simpleoption.com/empresa/ensayo-web20>]

Métodos, 2007. [www.monografias.com]

Glásnost, 2008.

[<http://es.wikipedia.org/wiki/Gl%C3%A1snost>]

Glasnost (Transparencia). 2008.

[<http://www.historiasiglo20.org/GLOS/glasnost.htm>]

Motor de búsqueda para de estudio y registro del tráfico en Internet, 2008.

[http://www.alexa.com/site/ds/top_sites?cc=CU&ts_mode=country&lang=none]