

T025.04  
M371u



**PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
SEDE AMBATO  
SERÉIS MIS TESTIGOS**

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION POSGRADOS Y  
AUTOEVALUACION

Tema:

USO DE LAS REDES SOCIALES EN EL APRENDIZAJE EN LA  
EDUCACION SUPERIOR

Tesis de grado previa a la obtención del título de Máster en Arquitectura de la  
Información

Autor:

ING. SUSANA MASAPANTA CARRION

Director:

ING. Msc. RAFAEL MELGAREJO



Nº de ingreso:	005404
Precio:	\$80.00
canje:	Donación: <input type="checkbox"/> Compra: <input checked="" type="checkbox"/>
Fecha de factura:	
Fecha de ingreso:	28062010

Ambato – Ecuador

Marzo 2010

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**SEDE AMBATO**  
**DEPARTAMENTO DE POSTGRADOS Y AUTOEVALUACION**  
**HOJA DE APROBACIÓN**

Tema:

USO DE LAS REDES SOCIALES EN EL APRENDIZAJE EN LA EDUCACION  
SUPERIOR.

Autor:

ING. SUSANA MASAPANTA CARRION

Rafael Melgarejo, Ing. Msc.

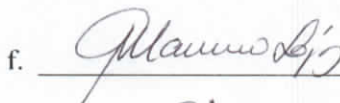
f.



DIRECTOR DE TESIS

Galo López Ing. Msc.

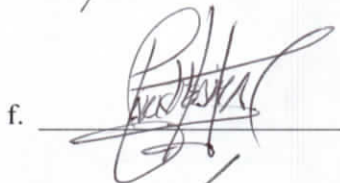
f.



CALIFICADOR

Patricio Medina, Ing. Msc.

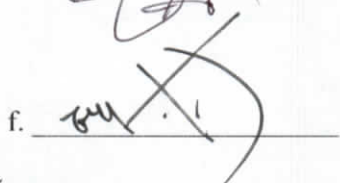
f.



CALIFICADOR

Telmo Viteri, Ing. Msc.

f.



DIRECTOR UNIDAD ACADÉMICA

Pablo Poveda, Dr.

f.



SECRETARIO GENERAL PUCESA



SECRETARIA GENERAL  
PROCURADURIA

**DECLARACION DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Yo Susana Margarita Masapanta Carrión portadora de la cédula de ciudadanía No. 1714045562 declaro que los resultados obtenidos, en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de MAGISTER EN ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN son absolutamente originales, como auténticos y personales.

En tal virtud declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales como académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.



Susana Margarita Masapanta Carrión

CI. 1714045562

## AGRADECIMIENTO

*Quiero agradecer a DIOS por enseñarme el valor de las cosas obtenidas por esfuerzo propio.*

*Gracias por permitirme culminar una meta más en vida.*

## RESUMEN

En los últimos años las redes sociales se han convertido en la herramienta preferida de las personas que usan el Internet como una forma de comunicación. Se ha dejado a un lado las comunicaciones tradicionales en Internet y se ha dado paso a mecanismos sociales. Es por ello que se ha investigado como una red social puede ser tomada como una herramienta utilizada en la educación. Se han analizado diferentes aspectos que nos permitan crear una red social educativa, cumpliendo con las normativas para desarrollo de sitios Web y se sugieren estrategias de cómo hacer que una red social continúe activa y no decline. Además se ha recopilado información que nos permite tener datos estimados el uso de Internet y concretamente del uso de las redes sociales en el mundo. Este análisis permite confirmar que una red social puede estar enfocada a distintos ámbitos y que sería una manera novedosa y de gran ayuda en la formación de estudiantes.

## **ABSTRACT**

In the last years the social networks have become the preferred tool for the people who use the Internet for communication. The traditional communication in Internet has been left aside social mechanisms have started to take place that is the reason that has been investigated as a social network can be taken like a tool used in the education. Different aspects have been analyzed that allow us to create an educative social network, fulfilling the norms for development of Web sites and strategies are suggested of how to cause that a social network continues active and does not decline. In addition information has been compiled that allows us to have calculated datas concretely the use of Internet and of the use of the social networks in the world. This analysis allows to confirm that a social network can be focused to different scopes and that would be a novel way and helpful in the formation of students.

## TABLA DE CONTENIDO

Agradecimiento.....	iv
Resumen.....	v
Abstract.....	vi
Tabla de cuadros .....	ix
Gráficos.....	ix
Ilustraciones.....	x
Capítulo I .....	1
Generalidades.....	1
1.1  Introducción .....	1
1.2  Justificación.....	2
1.3  Objetivo General .....	2
1.3.1  Objetivos Específicos.....	2
1.4  Alcance.....	2
1.5  Entorno.....	3
Capítulo II.....	4
Marco Teórico.....	4
2.1  Web 1.0 vs. Web 2.0 y Web 3.0.....	4
2.2  Qué son las Redes Sociales.....	6
2.2.1  Tipos de redes sociales.....	10
2.3  Uso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones en la Educación Superior.....	10
2.4  Diseño de información .....	15
2.4.1  Usabilidad para sitios Web .....	15
2.4.2  Encontrabilidad.....	26
2.4.3  Accesibilidad.....	29
2.5  Organización de la Información.....	38

Capítulo III.....	41
Diseño de una red social educativa.....	41
3.1    Diseño.....	41
3.1.1    Modelado .....	41
3.1.2    Herramientas para crear una red social educativa.....	44
3.1.3    Elaboración de Contenidos .....	45
3.1.4    Sistema de navegación.....	48
3.2    Casos de estudio de redes sociales educativas existentes .....	49
3.3    Como motivar a los estudiantes participar activamente en las redes sociales educativas.....	52
3.3.1    Teorías que se aplican a las redes sociales.....	52
3.4    Obtención y clasificación de datos.....	57
3.4.1    Estadísticas sobre el acceso a Internet .....	57
3.4.2    Estadísticas sobre las visitas realizadas a las principales redes sociales en el mundo.....	67
3.4.3    Estadísticas del número de visitas entre los servidores que permiten crear redes sociales .....	69
3.5    Demostración de la hipótesis planteada.....	71
Capítulo IV.....	75
Conclusiones y Recomendaciones.....	75
Conclusiones.....	75
Recomendaciones .....	78
BIBLIOGRAFIA .....	80
GLOSARIO .....	83
ANEXOS .....	87
Anexo 1.....	87

NUMERO DE VISITANTES UNICOS EN LOS PORTALES PARA CREAR REDES SOCIALES.....	87
Anexo 2.....	88
NUMERO DE VISITANTES UNICOS EN LOS PORTALES PARA CREAR REDES SOCIALES INCLUIDO NING.COM .....	88
Anexo 3.....	89
NUMERO DE VISITANTES UNICOS EN Facebook.com, MySpace.com, Hi5.com y MSN.com .....	89
Anexo 4. CUADRO CON EL TOP 10 DE LOS SITIOS WEB - Visitantes únicos .....	90

## TABLA DE CUADROS

Cuadro 1 Resumen Web 1.0 vs. Web 2.0	6
Cuadro 2 Web como interfaz de usuario y la Web como un sistema de hipertexto .	19
Cuadro 3 Top 10 de los sitios más visitados en el mundo.....	64
Cuadro 4 Top 10 de los sitios más visitados en Ecuador.....	65
Cuadro 5 Crecimiento de usuarios de Internet y población.....	66
Cuadro 6 Análisis de posicionamiento en Internet de redes sociales educativas .....	72

## GRÁFICOS

Gráfico 1 Usuarios de Internet por regiones en el mundo .....	58
Gráfico 2 Porcentaje usuarios de Internet por regiones del mundo.....	59
Gráfico 3 Índices de inserción de usuarios en Internet.....	60
Gráfico 4 Usuarios de Internet en Latinoamérica y el resto del mundo .....	61
Gráfico 5 Inserción de usuarios de Internet en Latinoamérica .....	61
Gráfico 6 Top 10 de los países latinoamericanos con acceso a Internet.....	62
Gráfico 7 Participación en la infosfera social.....	63

Gráfico 8 Numero de visitante únicos en Facebook, Myspace, Hi5 y MSN.....	68
Gráfico 9 Comparación número de visitantes entre Hi5, Facebook, MSN y MySpace .....	69
Gráfico 10 Comparación número de visitantes únicos entre Ning.com, Going.com, socialengine.net, crowdvine.com y opensocial.org. ....	69
Gráfico 11 Comparación número de visitantes únicos entre Going.com, socialengine.net, crowdvine.com y opensocial.org. ....	70
Gráfico 12 Cuadro Número de Visitas a Facebook, MSN, Mail.yahoo.com y Hotmail.com.....	41

## ILUSTRACIONES



Ilustración 1 Seis grados de Separación conocido como “Human Web” .....	9
Ilustración 2 Elementos de la experiencia de usuario según MORVILLE.....	17
Ilustración 3 Modelo de Experiencia de Usuario.....	18
Ilustración 4 Contextualización, Análisis, Desarrollo, Comprobación y Evaluación. .....	47

# CAPITULO I

## GENERALIDADES

### 1.1 Introducción

Si bien con el apareamiento del Internet, denominado actualmente como la Web 1.0, se pudo tener una manera de comunicarnos más rápida y eficaz a grandes distancias, con la llegada de la Web 2.0 se revolucionó totalmente la forma como nos comunicamos y el modo en que generamos nuevo conocimiento.

Las personas no solo son un nombre de usuario en la gran red del Internet sino que se convierten en una persona virtual, por así decirlo, se identifican personalizando sus perfiles, se agrupan y se interrelacionan con otras personas. He ahí en donde las redes sociales han tenido un crecimiento vertiginoso, convirtiéndose en lugares en donde las personas comparten experiencias, intercambian todo tipo de información, debaten sobre temas de actualidad y los lleva a utilizar una buena parte de su tiempo interactuando en estos mundos virtuales.

Las redes sociales aglomeran un número considerable de personas, agrupadas por diferentes motivaciones. Un tipo de red que está comenzando a tener gran acogida, sobre todo en las áreas de comunicación y educación, es la red social educativa.

El desafío está en encontrar las pautas que permitan tener redes sociales educativas eficientes, que mantengan niveles aceptables de participación de sus miembros para que no pasen de moda y queden en el olvido. En esta investigación se toman en cuenta los aspectos necesarios para que una red social de este tipo pueda surgir, crecer y mantenerse viva en el Internet.

## **1.2 Justificación**

Las redes sociales conectan a personas con intereses, ideas y objetivos comunes.

La introducción de las redes sociales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, lograría que el trabajo conjunto entre estudiantes y profesores llegue a una práctica común. El profesor es el encargado de gestionar y conducir el trabajo hecho por y para todos.

Una de las ventajas de la educación basadas en redes sociales permite una enseñanza y un aprendizaje más democráticos, porque el acceso al conocimiento es igual para todos y porque posibilita el aprendizaje a lo largo de la vida

Es así, que en Internet se está tratando de innovar la presentación de información y la generación de nuevos conocimientos y que mejor con una red social. En nuestro medio no se ha explotado aun este recurso a su límite, esto indica que el camino está abierto para presentar redes sociales no solo en el ámbito educativo sino incursionar en otros ámbitos, por dar un ejemplo: la generación de negocios.

## **1.3 Objetivo General**

Elaborar la documentación necesaria para que se pueda implementar una red social funcional orientada a la educación universitaria.

### **1.3.1 Objetivos Específicos**

- Establecer los requerimientos técnicos, académicos y normativas para implementar una red social.
- Establecer el procedimiento para implementar elementos tales como: CSS, animaciones, video dentro de un Sitio Web para el funcionamiento de la red social.
- Elaborar una guía para la fácil navegación de los usuarios en una red social.

## **1.4 Alcance**

El presente trabajo de tesis concluirá con la presentación de los estándares necesarios en diseño y usabilidad para la elaboración de una red social orientada a la educación universitaria, se incluirá estrategias para lograr que los estudiantes se unan y participen activamente en ella.

## **1.5 Entorno**

Las redes sociales educativas tienen como objetivo agrupar estudiantes y profesores que pueden ser de una misma entidad universitaria o que pueden ser de diferentes partes del mundo. Lo importante para determinar el entorno es saber cuál será la motivación o el interés en común que tengan sus actores.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Web 1.0 vs. Web 2.0 y Web 3.0

##### Web 1.0

El inicio de la Web 1.0 comenzó en la década de los 60's. Las primas páginas Web eran muy básicas y estaban creadas en el lenguaje HTML. Para visualizar estas páginas se necesitó de un navegador, así surgieron Netscape e Internet Explorer. Netscape dio paso a lo que conocemos en estos días como Mozilla FireFox <sup>[1]</sup> e Internet Explorer se mantienen gracias a que es un componente más del sistema operativo de Microsoft.

La información publicada en las páginas de la Web 1.0, eran estáticas y básicamente contenía texto e imágenes. La actualización de los contenidos era responsabilidad de una sola persona que era el Webmaster. Los usuarios no podían interactuar con el contenido y la comunicación era en un solo sentido.

En la Web 1.0 no había generación de nuevo conocimiento, los usuarios se limitaban a visitar y leer lo que se había publicado en un sitio Web.

Poco a poco fueron apareciendo nuevos tipos de software aplicados al Internet que permitió tener la información de los sitios Web más actualizados como sucedió al usar bases de datos. Se permitió elaborar formularios para dejar comentarios sobre la utilidad o calidad de un sitio determinado y en un momento dado se llegaron los blogs dando paso a la Web 2.0.

---

<sup>[1]</sup> Navegador Web [http://es.wikipedia.org/wiki/Navegador\\_web](http://es.wikipedia.org/wiki/Navegador_web) Visitado 4- julio-2009

## Web 2.0

El término Web 2.0 apareció en el año 2004 y fue acuñado por Tim O'Reilly Propietario de la empresa editorial de libros de informática, O'Reilly Media. <sup>[2]</sup>

La Web 2.0 al tener nuevas tecnologías como Ajax, CSS, RSS/ATOM, API, P2P, XML, XHTML, etc., permite que los visitantes interactúen con el contenido presentado en los sitios Web, además deja abierta la posibilidad de que pueda aportar con nueva información.

Las páginas se vuelven completamente dinámicas, permiten incluir todo tipo de información, textual, imágenes, animaciones, vídeo, música, bases de datos, entre otras.

La administración de los contenidos ya no necesita de una persona especialidad en diseño y creación de sitios Web. Los servidores de aplicaciones dejan de ser privativos y permiten que haya servidores gratuitos en donde los usuarios crean sus propios sitios Web.

La comunicación es en varios sentidos lo que permite la retroalimentación entre los creadores y visitantes, dándole un sentido social.

El conocimiento deja de ser exclusivo de un determinado grupo para convertirse en público.

---

<sup>[2]</sup> Web 2.0 [http://es.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0](http://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0) Visitado 4 - julio - 2009

<b>Criterio</b>	<b>Web 1.0</b>	<b>Web 2.0</b>
Tipo de páginas	Estáticas	Dinámicas
Tecnología asociada	HTML	DHTML, XML, Ajax, etc.
Responsable de la actualización de la información	Realizada por un Webmaster	Realizadas por los propios usuarios.
Navegación	En un solo sentido.	En varios sentidos
Existe retroalimentación	NO	SI
Interacción entre usuarios	NO	SI
Necesita personal técnico para diseñar y crear Sitios Web	SI	NO
Objetivo principal	Difundir información	Crear, compartir información
<b>Cuadro 1 Resumen Web 1.0 vs. Web 2.0</b>		
Fuente: Elaboración Susana Masapanta.		

### **Web 3.0**

El término Web 3.0 apareció por primera vez en 2006 en un artículo de Jeffrey Zelman.<sup>[3]</sup> También es conocida como Web Semántica.

Es considerada el siguiente paso luego de la Web 2.0. Su origen se debe a la desorganización de los recursos e información que tenemos actualmente en la Web.

Su principal objetivo es poder clasificar y estructurar la información eficientemente. Pretende utilizar un lenguaje universal que brinde respuestas más acertadas a los usuarios que buscan información. Para ello usa tecnologías tales como: RDF, ontologías, inteligencia artificial, bases de datos, y reglas semánticas.

## **2.2 Qué son las Redes Sociales**

El concepto de redes con el apareamiento de la Globalización ha debido reajustarse a necesidades descriptivas o explicativas de distintos tipos de fenómenos por lo que

---

<sup>[3]</sup> Web Semántica [http://es.wikipedia.org/wiki/Web\\_3.0](http://es.wikipedia.org/wiki/Web_3.0) Visitado 4 - julio - 2009

se torna necesario y conveniente hacer una distinción entre dos conceptos: el de Redes y el de Redes Sociales.

### **Redes.**

Una red consiste en nodos vinculados por conexiones de cierto tipo, en donde se observa la forma como se organizan ciertos individuos, gremios o empresas. Este término es usado en distintos ámbitos y con una multiplicidad de usos. Por ejemplo: encontramos redes de organizaciones, redes académicas, redes de empresas, redes informáticas, redes virtuales, entre otras.

### **Redes Sociales**

Una red social es un conjunto de enlaces, que relacionan a los actores que están involucrados; entendiéndose por actores a humanos, animales, plantas, objetos, conceptos, organizaciones, departamentos, equipos, ciudades, naciones, sociedades, tropas, etc.

Una red social toma forma y crece cuando unos actores tratan de convencer a otros actores de crear alineamientos entre sus intereses, así forman las relaciones. Cuando este proceso se vuelve efectivo, se crea una red social de actores. Esta red abarca desde la estructura de interacción de una granja de hormigas, hasta la forma en que se comunican e interactúan las organizaciones y corporaciones a nivel mundial. <sup>[4]</sup>

Las redes sociales permiten el flujo de información, posibilitan la acción colectiva, dan al actor un sentimiento de pertenencia y de identidad. Asimismo, son una fuente de normas, obligaciones y expectativas para los individuos.

Se convierten en un medio de integración y de implicación de las personas con respecto a un sistema social determinado favoreciendo el equilibrio de dicho sistema.

### **Software Social**

Red Social, Computación Social

---

<sup>[4]</sup> Tesis de ingeniería informática de Gestión <http://www.ub.es/epp/redes/enfweb.htm>  
Visitado 2 – junio - 2009

Una red social está formada por una malla de puntos y líneas de conexión, donde los puntos representan personas y las líneas presentan relaciones de conocimiento y colaboración.

En el mundo social, las redes sociales suponen una relación libre de escala; donde nodos “bien conectados” inter-relacionan a nodos poco conectados.

El continuo intercambio de los sujetos alimenta y aumenta su inteligencia colectiva.

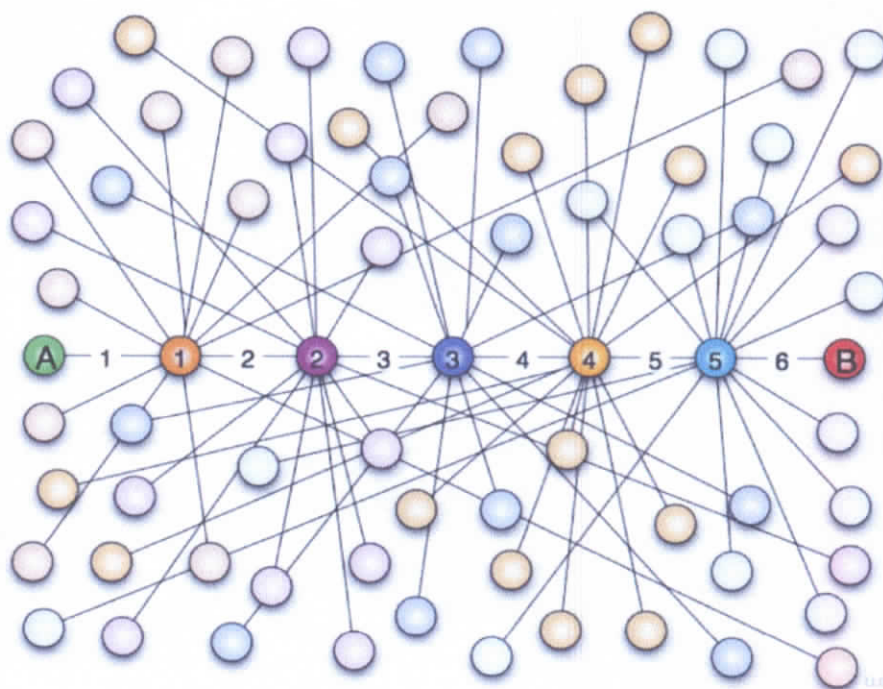
### **Efecto multiplicador**

Las redes sociales se basan en la teoría de los seis grados de separación, según la cual cualquier persona en la Tierra puede estar conectada a cualquier otra en el planeta a través de una cadena de conocidos que no tiene más de cuatro intermediarios.<sup>[5]</sup>

La teoría fue inicialmente propuesta en 1929 por el escritor húngaro Frigyes Karinthy. El concepto está basado en la idea de que el número de conocidos crece exponencialmente con el número de enlaces en la cadena, y solo un pequeño número de enlaces son necesarios para que el conjunto de conocidos se convierta en la población entera.

---

<sup>[5]</sup> Seis grados de Separación [http://en.wikipedia.org/wiki/Six\\_degrees\\_of\\_separation](http://en.wikipedia.org/wiki/Six_degrees_of_separation)  
Visitado 9 - junio - 2009



**Ilustración 1 Seis grados de Separación conocido como “Human Web”**

Fuente: [5]

Cada persona conoce de media, entre amigos, familiares y compañeros de trabajo o escuela a unas 100 personas. Si cada uno de esos amigos o conocidos cercanos se relaciona con otras 100 personas, cualquier individuo puede pasar un recado a 10.000 personas más, tan sólo pidiendo a un amigo que pase el mensaje.

Si esos 10.000 conocen a otros 100, la red ya se ampliaría a 1'000.000 de personas conectadas en un tercer nivel a 100'000.000 en un cuarto nivel, a 10.000'000.000 en un quinto nivel y a 1'000.000'000.000 en un sexto nivel. En seis pasos y con las tecnologías disponibles, se podría enviar un mensaje a cualquier lugar o individuo del planeta.

### 2.2.1 Tipos de redes sociales

Existen varios tipos que se clasifican de acuerdo a los intereses del usuario <sup>[6]</sup>:

- **Generales**  
Se crean comunidades on-line para que la gente intercambie experiencias de cualquier tipo. Ejemplos: MySpace, SecondLife, Dejaboo.net
- **Profesionales**  
En la que se intercambia información personal. Ejemplos: Networking Activo, LinkedIn, Neurona Xing.
- **De parejas**  
Permiten buscar parejas y amigos. Ejemplos: Cielo, Qdamos, Festuc.
- **Busca Personas.**  
Prometen el contacto con viejos amigos y compañeros de estudio. Ejemplos: Classmates, Hi5, Facebook.

## 2.3 Uso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones en la Educación Superior.

Las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (en adelante TIC) facilitan el desarrollo de una acción formativa, centrada en el estudiante y adaptada a sus características y necesidades, con un seguimiento individualizado y continuo de los estudiantes.

Las TIC permiten flexibilizar a la educación tradicional presencial pero su uso exige reformular concepciones y prácticas curriculares universitarias y revisar la formación del profesorado hacia el desarrollo de competencias complejas que acompañen reflexivamente estos procesos.

Asimismo existen diferentes razones para utilizar la tecnología y en especial las TIC en la enseñanza superior (Bates 2001). Se trata de una serie de factores que han llevado a las organizaciones universitarias a incorporarlas en la enseñanza, el

---

<sup>[6]</sup> Clasificación Redes Sociales <http://www.slideshare.net/vanessaln/redes-sociales-en-internet>  
Visitado 6 – junio - 2009

aprendizaje, la extensión y la investigación. Algunas con la modalidad virtual en una implementación simultánea y articulada.

Las TIC podrían colaborar en la innovación socio-tecnológico-educativa en su integración en la formación superior y universitaria presencial.

Adaptando lo expresado por Durkheim (1963) una institución escolar, para este estudio específico, una institución de educación superior, es el espacio y el lugar de socialización e integración sociales que interactúa con la sociedad y la cultura en mediaciones diversas, para producir saber y consolidarse en el tiempo.

Para Fain (2001) el uso de las TIC interviene en algunos casos como:

- Mejorar la calidad de aprendizaje, permitiendo tenerlo actualizado, heterogéneo y valioso al llegar de modo distribuido.
- Ofrecer a los estudiantes el aprendizaje y la práctica de las habilidades cotidianas de interacción y comunicación con una tecnología de la información cada vez más común y que existe en la realidad cotidiana y se necesita en el trabajo y en la vida.
- Ampliar el acceso a la educación, con programas no sólo de formación sino de extensión a la comunidad, aumentando la retención de los estudiantes remotos con el seguimiento personalizado en la formación y otros.
- Desarrollar más autocontrol ejecutivo no sólo de rutinas simples para aprender sino de desarrollar meta conciencia de los procesos ejecutivos subyacentes que conjuntan las personas y las máquinas.
- Reducir como es sostenido por algunos los costos de enseñanza, lo que daría que verificar en términos del contexto socio-económico de país o región e institución universitaria específica, que las incorpora y para qué fines, lo que significa.
  - Mejorar la relaciones costos y efectividad de la enseñanza
  - Coadyuda a investigar mundos imprevisibles en términos concretos.

## Modelos de incorporar el uso de TIC en la Educación Superior

- **Campus Virtuales.**

Algunas universidades se han constituido como campus virtuales y ofrecen sus programas completamente virtuales con profesores y estudiantes distribuidos geográficamente.

Ejemplo encontrado:

Wikiversidad

Es una plataforma educativa online, libre y gratuita con la filosofía wiki

<http://es.wikiversity.org/wiki/Portada>

- **Campus presenciales con programas virtuales.**

Otras Universidades ofrecen programas virtuales al lado de otros programas presenciales, inclusive pueden ofrecer a sus estudiantes la opción de elegir la modalidad en la cual desean tomar el programa. En este caso la virtualidad sustituye la totalidad de algunos programas, sin embargo el campus presencial sigue existiendo.

Ejemplo en Ecuador de este modelo:

Universidad San Francisco de Quito Virtual

Ofrece siete carreras de pregrado totalmente en línea.

<http://www.usfq.edu.ec/1DL/index.htm>

- **Campus presenciales con cursos virtuales.**

En esta modalidad la virtualidad se da como parte de algunos programas al ofrecer cursos en modalidad virtual o en ambas modalidades. En estos casos la virtualidad sustituye a la presencialidad a un nivel menor.

Ejemplo en Ecuador de este modelo:

Sistema de Educación Virtual FAE

Ofrece capacitación totalmente en online para los miembros de esta institución.

<http://www.sevfae.mil.ec/noticias.htm>

- **Campus presenciales con elementos virtuales de apoyo.**

En estos casos el modelo combina la presencialidad con virtualidad en un mismo ambiente de aprendizaje (*blended learning*). La virtualidad puede entrar a integrarse o complementarse con los encuentros presenciales. El reto en estos casos es elegir la mejor “mezcla” de elementos presenciales y virtuales de tal manera que se constituyan en verdaderos ambientes de aprendizaje para profesores estudiantes

Ejemplo en Ecuador de este modelo:

ESPE VIRTUAL

Ofrece Cursos de Computación e Inglés online

<http://evirtual.espe.edu.ec/pagina/learning.htm>

### **Herramientas usadas como TICs en la Educación Superior**

Las TICs como herramientas permiten realizar los siguientes puntos:

1. Obtener más información en mucho menos tiempo e incluso obtener información que no sería posible obtener de otra manera.
2. Procesar esa información de una manera más creativa, completa, rápida y confiable
3. Comunicarse con más personas de manera efectiva y eficientemente
4. Robótica o CAD/CAM

A continuación se detallan las herramientas más conocidas:

**Internet:** Red informática mundial, descentralizada, formada por la conexión directa entre computadoras u ordenadores mediante un protocolo especial de comunicación [7].

**Correo electrónico:** Conocido también como e-mail por electronic mail, es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes rápidamente mediante sistemas de comunicación electrónicos. [8]

---

[7] Internet <http://www.rae.es/rae.html> visitado 16 de junio 2009

[8] [http://es.wikipedia.org/wiki/Correo\\_electr%C3%B3nico](http://es.wikipedia.org/wiki/Correo_electr%C3%B3nico) visitado 16 de junio 2009

**Grupos de discusión (Foros):** En Internet, un foro también es conocido como foros de mensajes, foros de opinión; es una aplicación Web que da soporte a discusiones y opiniones en línea. <sup>[8]</sup>

**Salas de conversación (Chat room):** Lugar virtual de la red, llamado también canal, donde la gente se reúne para charlar con otras personas que hay en la misma sala. <sup>[9]</sup>

**Weblog o Blog:** Conocido en español como Bitácora, es un sitio Web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. <sup>[8]</sup>

**Presentación con diapositivas:** Es una transición de diapositivas que puede ser personalizada mediante el uso de tipos de transición. Por lo general son creadas con programas de presentaciones como Microsoft - PowerPoint, OpenOffice - Impress o utilizando programas para animaciones como Adobe – Flash

**Fotografía Digital:** Son imágenes del mundo real digitalizadas. Esta digitalización consiste en tomar una visión del mundo y transformarla en un número de píxeles determinado por la configuración de megapíxeles en la cámara digital. Suelen almacenarse en formatos gráficos. <sup>[10]</sup>

**Video conferencia:** Es la comunicación simultánea bidireccional de audio y vídeo, que permite mantener reuniones con grupos de personas ubicadas en lugares alejados entre sí. <sup>[8]</sup>

**Voice Mail:** Conocido en español como Correo de Voz es una tecnología que permite registrar mensajes de voz de personas que llaman a un número convencional o de móvil y dejan su mensaje en forma de audio.

---

<sup>[9]</sup> <http://www.definicion.org/chat-room> Visitado 16 de junio de 2009

<sup>[10]</sup> <http://www.alegsa.com.ar/Dic/fotografia%20digital.php> Visitado 16 de junio de 2009

## 2.4 Diseño de información

El Internet no solo nos ofrece una gran variedad de sitios Web que son unidireccionales, sino que cada vez es mayor la cantidad de sitios Web desarrollados con Web 2.0 y es por ello que el contenido es una parte fundamental. Dentro del diseño no solo se verá la ubicación de los textos e imágenes sino que debe tomar en cuenta factores emocionales relativos donde los usuarios se sientan cómodos, antes, durante y después de haber visitado un sitio Web. Deben ser fáciles de encontrar y permitir el acceso a la mayoría de los navegantes en Internet.

### 2.4.1 Usabilidad para sitios Web

Según la norma internacional IISO 9241-11 Guidance on Usability (1998), define usabilidad como: “el grado en que un producto puede ser usado por usuarios específicos para conseguir metas específicas con efectividad, eficiencia y satisfacción dado un contexto específico de uso”.<sup>[11]</sup>

Para Jakob Nielsen (2003) la definición de usabilidad es una *cualidad de calidad* que mide la facilidad de uso de las interfaces. La palabra *usabilidad* también se refiere a los métodos que permitan mejorar la experiencia de uso durante los procesos de diseño.<sup>[12]</sup>

Por otro lado, para Donald Norman la usabilidad en el diseño tiene una gran importancia, pues no solo debe tener una buena apariencia sino que debe ser muy funcional y entendible permitiendo al usuario tener una gran experiencia al visitar un sitio Web.<sup>[13]</sup>

Para Krug, todo sitio Web debería permitir a los usuarios que navegan en el, responder a las siguientes preguntas:

- ¿Dónde estoy?
- ¿Por dónde empiezo?
- ¿Dónde está tal información?

---

[11] [http://www.usabilitynet.org/tools/r\\_international.htm](http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm) visitado el 23 de junio 2009

[12] <http://www.useit.com/alertbox/20030825.html> visitado 23 de junio 2009

[13] <http://www.cortesmedia.com/cm/?p=802> visitado 23 de junio de 2009

- ¿Qué es lo más importante de este sitio?
- ¿Por qué lo llaman así?

Al poder contestar a todas las preguntas nos estamos asegurando de que el Sitio Web es fácil de usar y de navegar, entonces los usuarios tienen:

- Una mayor probabilidad de encontrar lo que buscan, lo cual es positivo para ellos y para el dueño del sitio Web.
- También es mayor la posibilidad de que entiendan el conjunto de lo que ofrece el sitio, no sólo las partes con las que se topan.
- Pueden, aprovechar mejor el que vayan a las partes de su sitio que desee que vean.
- Se van a encontrar más seguros y convencidos cuando usen el sitio y querrán volver. Podrá permitirse un sitio "en el que se las arreglan" sólo hasta que alguien elabore otro que les convenza y les haga sentir muy bien. <sup>[14]</sup>

Una vez entendido el alcance y características de la Usabilidad, es posible avanzar en la comprensión de los elementos que se deben tener en cuenta para asegurar su existencia y avanzar en mejoras que la amplíen.

### **Facetas de la experiencia del Usuario**

**Útil:** es necesario preguntarnos si nuestros productos y sistemas son útiles, y aplicar nuestro conocimiento para definir soluciones innovadoras que apoyan la utilidad.

**Usable:** corresponde a la facilidad de uso o Usabilidad sigue siendo un aspecto fundamental, necesario pero no suficiente, por lo que se debe complementar con las demás facetas.

**Deseable:** si bien los sitios deben ser eficientes, en particular con el uso de medios más complejos (imágenes, sonidos, animaciones), esto se debe equilibrar con los demás valores del diseño emocional.

**Encontrable:** los Sitios Web deben ser navegables y permitir que los usuarios puedan encontrar lo que necesitan.

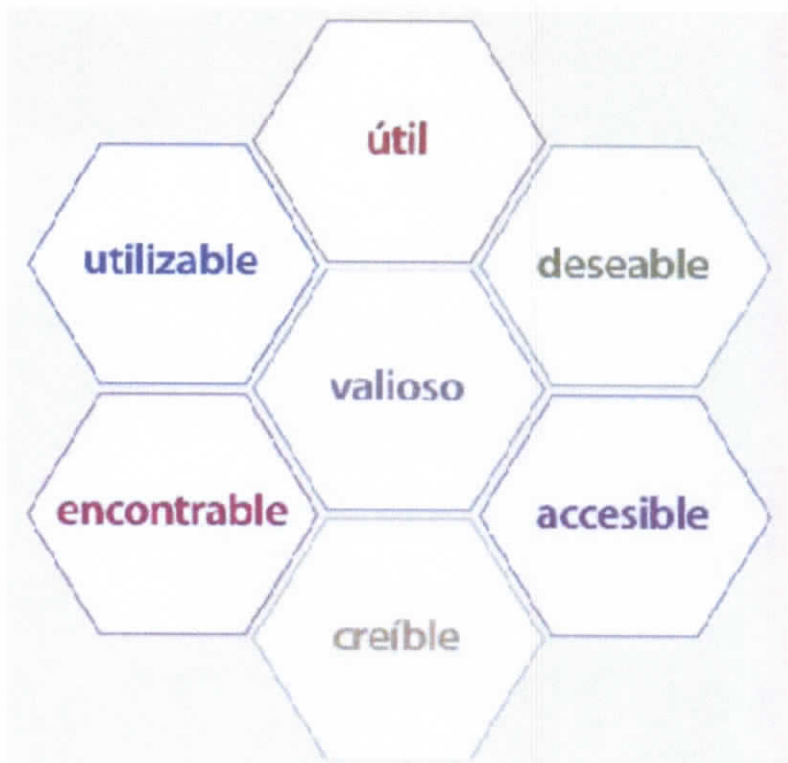
---

<sup>[14]</sup> [http://www.blocdeapuntes.net/paginas/pensar\\_2.html](http://www.blocdeapuntes.net/paginas/pensar_2.html) visitado el 23 de junio de 2009

**Accesible:** los Sitios Web deben ser asequibles a las personas con discapacidades (más de 10% de la población). Para los Sitios Web de Gobierno ya es un requisito normativo.

**Creíble:** la credibilidad es uno de los factores más importantes de tener en cuenta y por ello se deben revisar los elementos de diseño, su uso afectan o confirma la confianza que nos tienen los usuarios.

**Valioso:** las facetas ayudan a determinar los aspectos que llevan a que nuestros sitios ofrezcan valor para nuestros usuarios.

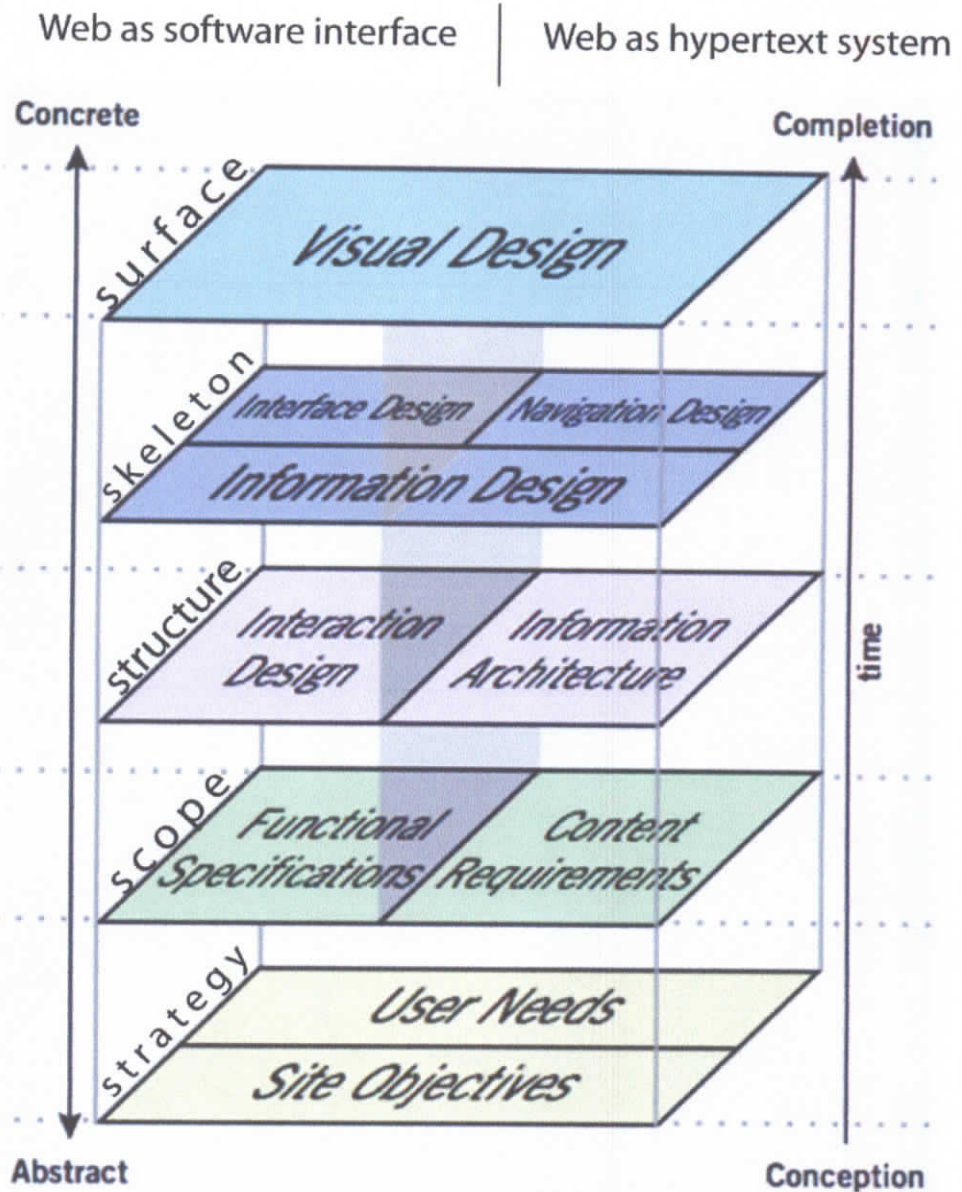


**Ilustración 2 Elementos de la experiencia de usuario según MORVILLE**

Fuente: [http://www.geac.es/tmu/public/tmu\\_p06\\_teoría.pdf](http://www.geac.es/tmu/public/tmu_p06_teoría.pdf) Visitado el 26 de junio

### Los elementos del modelo de experiencia de usuario

La siguiente figura muestra los elementos envueltos en un diseño de sitios Web en donde las experiencias de los usuarios que navegan en ellos son acertadas y exitosas.



**Ilustración 3 Modelo de Experiencia de Usuario**

Fuente: Jesse James Garrett 2002 <http://www.jjg.net>

El modelo tiene dos puntos de vista lo que Garrett llama dualidad básica; partiendo de lo abstracto hacia lo concreto; el modelo está dividido en cinco planos lo que permite la toma de decisiones y definición de roles y responsabilidades en cada nivel.

Esto ayuda de gran manera al trabajar con sitios grandes, donde los roles y las decisiones se tornan numerosas y complejas.

El siguiente cuadro explica cada plano del modelo con sus elementos, analizando la Web como interfaz de usuario y la Web como un sistema de hipertexto.

<b>Plano o Nivel</b>	<b>Web como interfaz de usuario.</b> Enfoque orientado a tareas.	<b>Web como sistemas de hipertexto.</b> Enfoque orientado a la información.
<p><b>Estrategia</b></p> <p>Consiste en aclarar qué esperan obtener del sitio</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sus dueños y gestores, y</li> <li>2. sus usuarios.</li> </ol> <p>Ambas audiencias deben ser satisfechas para que el sitio sea exitoso. Es el “por qué” del proyecto.</p>	<p><b>Objetivos del Sitio.-</b> de negocios, creativos, u otras generadas de manera interna para el sitio.</p> <p><b>Necesidades de Usuario.-</b> objetivos para el sitio externamente derivado, identificado a través de la investigación de los usuarios. Etno/ tecno/ psicográficos, etc.</p>	<p><b>Objetivo del Sitio.-</b> de negocios, creativos y otros generados de manera interna para el sitio.</p> <p><b>Necesidades de Usuario.-</b> objetivos para el sitio externamente derivado, identificado a través de la investigación de los usuarios. Etno/ tecno/ psicográficos, etc.</p>
<p><b>Alcance</b></p> <p>Comprende las funciones y características del sitio. Es el “qué” del proyecto.</p>	<p><b>Especificaciones Funcionales.-</b> conjunto de herramientas: descripciones detalladas de las funcionalidades que el sitio debe incluir para satisfacer las necesidades del usuario.</p>	<p><b>Requerimientos de Contenidos.-</b> definición de los elementos de contenido requeridos para satisfacer las necesidades de usuario.</p>
<p><b>Estructura</b></p> <p>Comprende la relación entre las diversas páginas del sitio, los flujos entre las mismas, estructuras de navegación, etc.</p>	<p><b>Diseño de la Interacción.-</b> desarrollo del flujo de las aplicaciones para facilitar las tareas del usuario, definiendo cómo el usuario interactúa con la funcionalidad del sitio.</p>	<p><b>Arquitectura de la Información.-</b> el diseño estructural del espacio de información para facilitar el acceso intuitivo al contenido.</p>
<p><b>Esqueleto</b></p> <p>Comprende la ubicación de los diversos elementos que comprenden las páginas, y la relación entre los mismos: botones, tablas, bloques de texto, imágenes, etc.</p>	<p><b>Diseño de Interfaz.-</b> como en el estudio de Interacción Humano – Computador tradicional: es el diseño de los elementos de la interfaz para facilitar la interacción del usuario con la funcionalidad.</p>	<p><b>Diseño de la Navegación.-</b> diseño de elementos de interfaz para facilitar el movimiento de los usuarios a través de la arquitectura de la información.</p>
<p><b>Superficie</b></p> <p>Comprende el diseño visual de los elementos que comprenden las páginas del sitio.</p>	<p><b>Diseño Visual.-</b> es un tratamiento gráfico de los elementos de la interfaz. “Look” y “Look &amp; Fell”</p>	<p><b>Diseño Visual.-</b> tratamiento visual de los elementos de texto y gráficos en la página y componentes de navegación.</p>
<p align="center"><b>Cuadro 2 Web como interfaz de usuario y la Web como un sistema de hipertexto</b></p> <p align="center">Fuente: <a href="http://www.jjg.net">http://www.jjg.net</a> Traducción: Susana Masapanta C.</p>		

En conjunto, los planos conforman una estructura conceptual que ayuda a dar coherencia al proceso de diseño.

### **Medición de la usabilidad**

Se entiende por medición de la Usabilidad la tarea de aplicar métodos que permiten obtener datos objetivos acerca de la calidad de la experiencia que tiene un usuario en un sitio Web. Por lo mismo, se trata de la aplicación de métricas sobre diferentes aspectos que van desde la interfaz gráfica hasta el uso y comprensión de las funcionalidades, que permitan comparar la experiencia que tiene un usuario en diferentes sitios Web, mediante métodos que puedan ser utilizados con cualquier tipo de ellos.

Se resumen brevemente dos métodos creados por reconocidos autores. El primero de ellos es Jakob Nielsen quien es uno de los pioneros en este tema. Nielsen para dar la categoría de “calidad de usable” a un sitio Web utiliza principios heurísticos que permiten hacer una evaluación considerando un proceso repetitivo de desarrollo y pruebas, que aseguren que el sitio evaluado es usable.

El segundo es el método de Alan Cooper, el mismo que se basa en un diseño orientado a metas, a través del cual se trabaja directamente con la interacción que tendrán los usuarios con los sistemas Web. Identificar y entender las motivaciones de los usuarios y concretarlas en metas ayuda a decidir qué elementos y tareas son relevantes en el diseño. Cooper insiste en ello cuando expone la técnica de los personajes y los escenarios, una metodología de lo más útil en usabilidad estratégica.

### **Metodología de Jakob Nielsen**

Nielsen estudió 249 problemas de usabilidad y a partir de ellos diseño lo que llamo las “reglas generales” y poder identificar los problemas de usabilidad. Pudiendo de esta manera pasar de un modelo empírico a un modelo teórico.

Los principios definidos por Nielsen son los siguientes:

- Visibilidad del estado del sistema.

El sistema siempre debería mantener informados a los usuarios de lo que está sucediendo, a través de retroalimentación apropiada dentro de un tiempo razonable.

- Relación entre el sistema y el mundo real.

El sistema debería manejar un lenguaje familiar para los usuarios, esto es, las palabras, frases y conceptos deberían ser sencillos y conocidos. Con ello se permite que la información se muestre en un orden natural y lógico.

- Control y libertad del usuario.

El sitio Web debe tener la opción de hacer y deshacer, permitiendo a los usuarios regresar a un estado anterior estable en el caso de que haya incursionado en un ambiente administrativo o muy avanzado para él.

- Consistencia y estándares.

Mantener estándares y consistencia en la información publicada en un sitio Web otorga confianza a sus usuarios. Ellos no deberían preguntarse si ciertas acciones, situaciones o palabras diferentes significan lo mismo.

- Prevención de errores.

Antes de elaborar un excelente sistema de alertas de errores, es preferible realizar un cuidadoso diseño que prevenga la ocurrencia de problemas.

- Reconocimiento antes que recuerdo.

Aquellas partes que contengan acciones, instrucciones y opciones deben estar siempre visibles y ser de fácil recuperación. El usuario no está obligado a recordar la información que se le da en un momento determinado.

- Flexibilidad y eficiencia de uso.

Se debe pensar en un diseño que sea de igual uso para usuarios novatos y avanzados. Se debe facilitar que los usuarios se adapten al sistema para usos frecuentes.

- Estética y diseño minimalista.

Los diálogos no deben contener información que es irrelevante o poco usada. Cada unidad extra de información en un diálogo, compite con las unidades de información relevante y disminuye su visibilidad.

- Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.

Los mensajes o alertas de error se deben procurar redactar en un lenguaje claro y simple, indicando en forma precisa el problema y sugerir una solución constructiva al problema.

- Ayuda y documentación.

A pesar de que el sitio Web puede ser navegado sin documentación, es necesario ofrecer ayuda y documentación. Dicha información debe ser fácil de encontrar, estar enfocada en las tareas del usuario con una lista concreta de pasos a seguir y no ser demasiado extensa.

### **Test Heurístico**

Con los principios detallados anteriormente un grupo de expertos podía hacer la revisión de un sitio Web, esté operativo o en desarrollo. Esta prueba se le conoce con el nombre de Test Heurístico.

El grado de cumplimiento y los problemas de usabilidad detectados durante este test heurístico permitiría a los desarrolladores tomar muy en cuenta los cambios a realizarse en la interface para obtener sitios Web más usables.<sup>[15]</sup>

No es necesario que los sitios Web o sus interfaces estén terminadas el test se puede aplicar en la fase de diseño.

Con respecto al número de expertos que debe llevar a cabo el test heurístico para que tenga validez y un número adecuado de hallazgos, Nielsen sugiere que cinco es el número más adecuado. Se puede incluir más evaluadores en casos donde la usabilidad es crítica o cuando se pueden esperar grandes ahorros debido a la gran capacidad de un sistema de ser crítico para la misión de una empresa.

### **Test de Usuario**

El “test de usuario” es un sistema de comprobación de la usabilidad que consiste en que un experto observa la forma en que un usuario emplea un sistema y a partir de eso se logra establecer los principales problemas que tiene la interface. En este sentido, la usabilidad se relaciona directamente con el nivel de desempeño que tiene el usuario observado.

---

<sup>[15]</sup> [http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_evaluation.html](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_evaluation.html) Visitado 7 - Dic. - 2009

Las principales ventajas de este método radican en el hecho de que se ve al usuario actuando sobre una pantalla real, manipulando sus opciones de la manera que lo haría en una situación real de uso. Además, los problemas que se detectan normalmente identifican las principales dificultades que tienen los usuarios ante el sitio Web que se les ofrece.

Una de las ventajas de este test es poder identificar de manera rápida y simple los problemas, permitiendo que los desarrolladores corrijan los problemas encontrados.

Las pruebas en tiempo real generan observaciones más objetiva acerca de la calidad del sitio Web probado. No obstante para que la prueba sea válida debe seguir un protocolo estricto que permita ver al usuario en acción. Se debe convencer al usuario de que lo que está a prueba no son sus habilidades, sino el sitio Web. Si el sistema no funciona no es el usuario el del problema sino el sistema.

Cada acción que se solicite realizar a usuario debe tener un objetivo claro a ser medido con el fin de entender cuáles son las dificultades que enfrenta y como podrían atenderse al ver su forma de usar la interface.

A excepción de sitios Web que estén dirigidos a una audiencia específica, cualquier persona que conozca las bases para manejar una computadora podría ser elegible para realizar el test. Pero es importante que el elegido sea un representante de los usuarios que usaran el sitio Web.

El número de usuarios que indica Nielsen que se debe emplear es este tipo de test es de cinco personas.

### **Metodología de Alan Cooper**

Una dificultad latente en los desarrolladores de sitios Web es entender las necesidades que tienen los usuarios que navegan en ellos.

Habitualmente lo que hacen es conseguir que un determinado sistema funcione correctamente, aunque no necesariamente ligado a una actividad de un usuario en

particular lo que lleva a que no siempre logre ser entendido y utilizado completamente por estos.<sup>[16]</sup>

### **Creación de personas y escenarios**

Para usar este método se debe crear el concepto de “persona” que corresponde a personajes específicos, aunque ficticios, que permiten entender de manera clara de quienes serán los usuarios del sistema Web y así tener “escenarios” que corresponden a las situaciones en que dichos personajes emplearán el sistema.

Se crea modelos de datos y flujos de trabajo para definir los procesos del sistema. Se modelan arquetipos de usuarios (personas con género, edad, estudios, estatus económico, entre otra información que sirva para el modelo) para entender sus metas y modelos mentales.

Las metas son los objetivos finales que una persona se traza y lo que le lleva a marcarse una meta es una motivación. Es crucial mientras se diseña tener en cuenta las metas y las motivaciones de los personajes que se ha creado.

Para encontrar el diseño de interacción adecuado se coloca a las personas en escenarios y se desarrolla bosquejos gráficos que siguen los caminos más relevantes en las interfaces.

Este modelo tiene el objetivo de definir las funcionalidades de un sitio Web, ya que al definir los personajes y las posibles situaciones generadas será más fácil que todo el equipo de desarrollo determine los límites de las funcionalidades y contenidos que debe poner en cada pantalla.

### **Ejemplos prácticos de medición de Usabilidad**

Con las metodologías dadas a conocer anteriormente es posible que el equipo que desarrolla un sistema pueda capturar información de primer orden durante el proceso

---

[16] [http://www.cooper.com/insights/journal\\_of\\_design/articles/six\\_sigma\\_and\\_goaldirected\\_des.html](http://www.cooper.com/insights/journal_of_design/articles/six_sigma_and_goaldirected_des.html)

de creación de un sitio Web para determinar la mejor forma de diseñar tanto sus interfaces gráficas como las interacciones que se generan a partir de ellas.

### **Utilización de la metodología**

Tomando dicha metodología y aplicándola a un proceso de desarrollo, se sugiere su uso en el siguiente orden:

#### 1. Creación de personas.

El uso de esta metodología aparece como primera actividad en un proceso de desarrollo Web y consiste en una revisión de la audiencia a la que se dirige el sitio Web para elegir de entre aquellos usuarios que aparecen como los principales, a uno o dos que representen a los usuarios promedio. La actividad en este caso consiste en definirlos con “nombre y apellido”, otorgarles características demográficas e incluso darles una fotografía que los identifique. Dichas personas deben estar siempre referenciadas en las conversaciones que definan las capacidades del sitio, con el objetivo de que la interface siempre esté orientada a los usuarios.

#### 2. Creación de Escenarios.

Como segunda actividad se determina en qué momentos los usuarios para los cuales se han creado las “personas” llegarán a utilizar el sitio Web y de qué manera lo harán. Con eso se puede terminar qué funcionalidades son las más relevantes a ser desarrolladas y la manera en que el enfoque a las “personas” debe ser expresado tanto en el diseño gráfico como de interacción. Las interfaces que se generen de estos aportes, deberán establecer dicha visión.

### **Test Heurístico**

Completado los pasos anteriores y aún antes del desarrollo, se puede entregar los diseños de interfaces a un pequeño grupo de expertos, para que determinen las posibles fallas de usabilidad que puedan existir en las propuestas. Con sus informes será posible hacer correcciones a las interfaces que se hayan desarrollado hasta el momento, gracias a lo cual se evitarán problemas posteriores.

## **Test de Usuario**

Cuando ya se ha avanzado en el desarrollo, es posible hacer pruebas con usuarios reales para ver la manera en que ellos utilizan las interfaces, para comprobar si se ha conseguido la meta de que logren realizar las tareas que se proponen en las pantallas de manera eficiente y efectiva. Con los resultados se deben hacer las correcciones necesarias para asegurar la usabilidad.

Es importante considerar que todos los pasos anteriores deben ser insertados en el sistema de desarrollo que se ponga en práctica, dando espacio para la generación de sus resultados e integrando a éstos en procesos repetitivos de mejoras. Sólo de esta manera se podrá asegurar que el sitio Web resultante será comprendido y utilizado adecuadamente por los usuarios.

También es relevante tener la claridad de que un sistema sólo será útil cuando los usuarios que lo empleen logren desarrollar las tareas que se ofrecen en sus pantallas; en este sentido, no basta que el software realice las operaciones que se desean, sino que sólo se entenderá que funciona adecuadamente cuando los usuarios lo entienden, lo emplean y logran cumplir con las actividades que comprende su interfaz.

### **2.4.2 Encontrabilidad**

Uno de los autores más reconocidos en este campo es Peter Morville quien publicó en el año 2006 su libro “Ambient Findability”

“No puedes usar lo que no puedes encontrar”

Peter Morville

Frase anterior dicha por Morville, define como los usuarios al acceder a los Sitios Web pueden emplear los contenidos que ofrecen.

El concepto de Encontrabilidad lo define de tres formas:

1. La capacidad de ser ubicado o de ser navegable
2. El grado en el que un objeto determinado es fácil de descubrir o ubicar
3. El grado en el que un sistema o ambiente apoya la navegación y recuperación por sus contenidos.

Para que un Sitio Web cumpla con la característica de *encontrable* dependerá de dos criterios: uno es la capacidad para ser encontrado a través de los sistemas de búsqueda de Internet y el otro es cuando los usuarios deciden visitar el Sitio Web, ahí interviene la calidad de la navegación que encuentren internamente en el Sitio visitado.

### **Qué se necesita para que un Sitio Web sea encontrado en Internet.**

- Una tarea básica, permanente y a la vez muy importante es definir la información que irá en los **metadatos**, con ello se asegura que la ubicación del sitio Web lograda dentro del resultado de una búsqueda esté en los primeros lugares. Una manera de saber que metadatos incluir es observar que palabras usan los usuarios con mayor frecuencia y con ello se puede reajustar esta información tantas veces sea necesario.
- Otro punto importante que debe cumplir un sitio Web al momento que es puesto en producción es que pueda **ser indexado** por sistemas automatizados, los que son conocidos como robos de búsqueda o spiders que navegan a través de los enlaces ofrecidos por el Sitio Web y que permiten conocer las páginas de contenido disponibles en él, trabajan como si fuera una visita mas en el sitio.
- Los buscadores en Internet dan lugar a los **índices automatizados** mejor conocidos como *search engines* en inglés; al momento que los robots navegan se guarda información de las páginas visitadas y luego se forma una base de datos general que servirá como fuente para buscar lo que requiera un usuario. A continuación se indican algunos de los requerimientos que debe cumplir para asegurarse que un robot de búsqueda llegue al Sitio Web:
  - Dar de alta el sitio Web, esto es, registrar el sitio Web en los principales buscadores, como lo hace Google, Yahoo y LiveWeb.
  - Dar y recibir enlaces, una buena estrategia para que un robot visite nuestro sitio Web es incluir enlaces hacia otros sitios en Internet. Para Google esta práctica contribuye a aumentar el índice *Page Rank*.
  - Ofrecer enlaces dentro del sitio que lleven al Mapa del Sitio.
  - Indicar en los meta-tag que se permite que el sitio sea indexado.

- Para varios administradores Web, incluir el sitio en **directorios Web** es una buena forma de hacer que lo visiten y ganen popularidad. Gracias a esto, los sitios que se integran a un directorio aparecen ordenados por categorías y sub categorías. De acuerdo a las condiciones de suscripción los directorios pueden ser de suscripción gratuita o de suscripción de pago. De acuerdo al tipo de información que indexan, los directorios pueden ser generales (abarcando todos los temas) o pueden ser directorios especializados o de nicho (directorios de portales inmobiliarios, directorios de blogs, directorios de tiendas virtuales, etc.)<sup>[17]</sup>
- Revisar los **informes de visitas** debe convertirse en una buena práctica para los administradores de los sitios Web. Con ello sabrán como los usuarios llegan a su sitio desde los buscadores, cual o cuáles son los buscadores más usados, que palabras lo llevaron a su sitio.

### ¿Por qué una página no es encontrada?

Una estadística que muestra una realidad al momento de crear un Sitio Web es la que señala el Profesor Baeza – Yates en el estudio realizado sobre Características de la Web Chilena año 2006. En este estudio se determina que el 21.4% de los Sitios Web Chilenos muestran una sola página. Y esto se debe que para su elaboración se usaron tecnologías como: JavaScript, Flash, Applets Java.

Al utilizar estas tecnologías los robots de búsqueda no pueden interpretar el código fuente, no tienen el plug-in que permita entrar a las opciones o información en Flash o son bloqueados como sucede al usar Applets.

Muy bien al no poder los robots entrar a la sintaxis ofrecida en el código solo reportan la información de la portada del Sitio Web y es ahí en donde solo consta que posee una sola página.<sup>[18]</sup>

---

[17] [www.microsoft.com/spain/.../directorios\\_web.msp](http://www.microsoft.com/spain/.../directorios_web.msp) Visitado 1 - julio - 2009

[18] <http://www.guiaweb.gob.cl/guia-v2/capitulos/04/encontrabilidad.htm#intro> Visitado 1 - julio - 2009

### 2.4.3 Accesibilidad

Si bien la accesibilidad es la manera en que se procura proporcionar flexibilidad en el uso de objetos, al acceso a lugares o servicios sean estos físicos o virtuales; permitiendo que puedan acomodarse a las necesidades de cada usuario y sus preferencias, entonces se habla un diseño universal o un diseño para todos.

Ahora sí, hablamos de accesibilidad Web significa proporcionar flexibilidad para acomodarse a las necesidades de cada usuario y sus preferencias en el ámbito de las TIC e Internet. Los contenidos y servicios deben estar disponibles para cualquier usuario, permitiéndole interactuar de forma total, independiente de sus condiciones personales o contexto de navegación.

Desde otro punto de vista, **accesibilidad Web** es tener el acceso de todos a la Web, independientemente del hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades de los usuarios.

La definición de discapacitado, según la Real Academia de Legua es:

*“Dicho de una persona: Que tiene impedida o entorpecida alguna de las actividades cotidianas consideradas normales, por alteración de sus funciones intelectuales o físicas”* <sup>[19]</sup>

Según el enunciado anterior un discapacitado tecnológico sería cualquier persona que no pueda acceder o utilizar efectivamente el Internet, cualquiera que fuera la razón para que no pueda, como: falta del servicio de Internet en zonas rurales o la falta conocimientos acerca del manejo de computadoras, etc.

A continuación se enuncian algunas de las razones del porque necesitamos de la accesibilidad.

Razones:

- **Éticas:** diseñar de forma accesible es hacer lo correcto.

---

[19] [http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=accesibilidad](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=accesibilidad)

- **Sociales:** permitir el acceso a al mayor número de usuarios, incluyendo a personas con problemas de discapacidad según lo dicho anteriormente.
- **Políticas:** fomentar la libertad de decisión y elección de los usuarios al momento de visitar un sitio Web.
- **Legales:** es una ley en los siguientes países:
  - En Estados Unidos crearon la Sección 508 de la Ley de Rehabilitación con la que exigen alojamiento razonable para empleados con discapacidad y obligan a todos los proveedores del estado a cumplir con sus parámetros de Accesibilidad Web.
  - En Europa, por su parte, a través de la Iniciativa e-Europe, a partir del año 2005 los sitios oficiales deben ser accesibles. Algo similar sucede en Australia.
  - En España es Ley desde diciembre de 2003: Ley 51/2003 de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
  - En Brasil en diciembre de 2004 el decreto 5296 regula las leyes 10.048 y 10.098 que establece normas generales y criterios básicos para la promoción de la accesibilidad. <sup>[20]</sup>
- **Encontrabilidad:** encontrar y recuperar la información
- **Funcionalidad:** verificar que funcionen correctamente todos los enlaces, que las imágenes se desplieguen, que contenido textual sea legible, etc.
- **Utilidad:** aprovechar el contenido de un sitio Web por parte de sus visitantes de tal manera que la visita sea satisfactoria.

---

[20] Secretaría de Comunicaciones. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios ManualGuiaCap2.pdf

## **Estándares sobre Accesibilidad**

El consorcio W3C (World Wide Web Consortium) en 1998 crea la WAI (Web Accessibility Initiative) quien es la encargada de extender los protocolos y formatos de datos para hacer la Web más accesible.

Una página Web es accesible si su contenido puede ser operado y recibido de múltiples modos y si cumple con las normas propuestas por la WAI; las mismas que están divididas en tres niveles de prioridad y comprenden 14 temas con sus respectivos puntos de verificación.

### Niveles de prioridad

#### 1. Prioridad 1 o Nivel A

Estos son los puntos que un desarrollo Web **tiene** que cumplir para uno a más grupos de usuarios no encuentren imposible acceder a su sitio Web.

#### 2. Prioridad 2 o Nivel AA

Son los puntos que **debe** cumplir para que uno o más grupos de usuarios no encuentren dificultades para acceder al sitio.

#### 3. Prioridad 3 o Nivel AAA

Son los puntos que **puede** cumplir para que uno o más grupos de usuarios no encuentren alguna dificultad para acceder a la página.

### **Normas y sus puntos de verificación**

1. Proporcionar alternativas equivalentes para el contenido visual y auditivo. Un contenido que presentado al usuario, cumpla la misma función o propósito que el contenido visual o auditivo.
  - 1.1 Proporcione un texto equivalente para todo elemento no textual. Incluye imágenes, representaciones gráficas del texto, áreas de mapas de imagen, animaciones como gifs animados, videos, sonidos, applets y objetos - programados.

- 1.2 Proporcione enlaces redundantes en formato texto para cada área activa de un mapa de imagen del servidor (Prioridad 1)
  - 1.3 Proporcione un texto equivalente de la pista visual de un presentación multimedia o una descripción sonora de la información importante de la pista visual (Prioridad 1)
  - 1.4 Sincronizar con las presentaciones, equivalentes alternativos, por ejemplo: subtítulos o descripciones sonoras de la pista visual. (Prioridad 1)
  - 1.5 Hasta que las aplicaciones de usuario interpreten los textos equivalentes de los enlaces de los mapas de imagen de tipo cliente, proporcione enlaces redundantes en formato texto para cada zona activa del mapa de la imagen de tipo cliente. (Prioridad 3)
2. No se base sólo en el color
    - 2.1 Asegúrese de que toda la información transmitida a través del color está también disponible sin color (Prioridad 1)
    - 2.2 Asegúrese de que las combinaciones de color del fondo y del primer plano contrasten lo suficiente cuando son vistas por alguien que tiene una deficiencia de percepción de color o que utiliza un monitor monocromático. (Prioridad 2 para imágenes, Prioridad 1 para textos)
3. Utilice marcadores y hojas de estilo y hágalo apropiadamente.
    - 3.1 Utilice marcadores en vez de imágenes para transmitir información, si existe un lenguaje de marcado apropiado (Prioridad 2)
    - 3.2 Crear documentos que se basen en las gramáticas formales publicadas (Prioridad 2)
    - 3.3 Use hojas de estilos para controlar la disposición y la presentación (Prioridad 2)
    - 3.4 Use unidades relativas en vez de absolutas en los valores de los atributos del lenguaje de marcado en las hojas de estilo (Prioridad 2)
    - 3.5 Usar elementos de encabezado para sugerir la estructura del documento y úselos siguiendo la especificación (Prioridad 2)
    - 3.6 Marque correctamente las listas y los ítems de lista (Prioridad 2)
    - 3.7 Marque las citas. No use el marcado de citas para efectos de formato tales como la sangría (Prioridad 2)

4. Identifique el idioma y los cambios de idioma.
  - 4.1 Identifique claramente los cambios en el lenguaje natural del texto de un documento y de cualquier texto equivalente, por ejemplo: en leyendas y subtítulos. (Prioridad 1)
  - 4.2 Especifique la expansión de cada abreviatura o acrónimo cuando aparezcan por primera vez en el documento. (Prioridad 3)
  
5. Cree tablas que se transformen correctamente.
  - 5.1 En las tablas de datos identificar apropiadamente los encabezados de fila y columna. (Prioridad 1)
  - 5.2 Para las tablas de datos que tengan dos o más niveles lógicos de encabezados de fila o columna, utilice marcadores para asociar las celdas de datos con las celdas de encabezado (Prioridad 1)
  - 5.3 No use tablas para maquetar, a menos que el contenido de la tabla tenga sentido cuando se represente en forma lineal, Si la tabla no se entiende, proporcione un equivalente alternativo (que puede ser una versión lineal del contenido de la tabla) (Prioridad 2)
  - 5.4 Si utiliza una tabla para maquetar, no utilice ningún marcado estructural para conseguir un efecto visual de formateo. (Prioridad 2)
  - 5.5 Proporcione resúmenes de las tablas (Prioridad 3)
  - 5.6 Proporcione abreviaturas para las etiquetas de los encabezamientos (Prioridad 3)
  
6. Asegúrese de que las páginas que incorporen nuevas tecnologías se transformen correctamente.
  - 6.1 Organice los documentos de forma que puedan ser leídos sin hojas de estilo. Por ejemplo, cuando un documento HTML es interpretado sin las hojas de estilos asociadas, debe seguir siendo posible leer el documento (Prioridad 1)
  - 6.2 Asegúrese de que los equivalentes para el contenido dinámico se actualizan cuando cambia el contenido dinámico (Prioridad 1)
  - 6.3 Asegúrese de que las páginas pueden seguir siendo usadas cuando los scripts, applets u otros objetos de programación se desconectan o no son soportados. Si

- no es posible, brinde información equivalente en una página alternativa accesible (Prioridad 1)
- 6.4 Para los scripts y applets, asegúrese de que la ejecución de los manejadores de eventos sean independientes del tipo de dispositivo (Prioridad 2)
- 6.5 Asegúrese de que los contenidos dinámicos sean accesibles o proporcione una página o presentación alternativa. (Prioridad 2)
7. Asegúrese al usuario el control sobre los cambios de los contenidos temporales dependientes.
- Muchas personas tienen problemas para leer los textos que se mueven con rapidez. Este movimiento también puede distraer del resto de la página y volverla ilegible para personas con discapacidades cognitivas. Quienes no tienen motricidad fina, no serán capaces de moverse con la rapidez suficiente para interactuar con objetos móviles. Hasta que las “aplicaciones de usuario” proporcionen mecanismos de control de estas características, esta pauta implica responsabilidad por parte del desarrollo del contenido.
- 7.1 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan al usuario controlarlo, evite provocar el parpadeo de la pantalla (Prioridad 1)
- 7.2 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan al usuario controlar el destello, evite que el contenido destelle, por ejemplo, los cambios en la presentación a ritmo regular, como si se encendiera y apagase. (Prioridad 2)
- 7.3 Hasta que las aplicaciones de usuario proporcionen la posibilidad de detenerse el refresco, no cree páginas que periódicamente se auto-refresquen (Prioridad 2)
- 7.4 Hasta que las aplicaciones de usuario proporcionen la posibilidad de detener el re-direccionamiento automático, no utilice marcadores para redirigir las páginas automáticamente. En su lugar, configure el servidor llevar a cabo los re-direccionamientos. (Prioridad 2)
8. Asegúrese la accesibilidad directa de las interfaces incrustadas.
- Cuando un objeto incrustado tiene su propia interfaz, ésta (al igual que la interfaz de su navegador) debe ser accesible. Si la interfaz del objeto incrustado no puede hacerse accesible, debe proporcionarse una solución alternativa accesible. Para este punto se pueden consultar las normas de ACCESIBILIDAD A LAS

## APLICACIONES DE USUARIO y las normas de ACCESIBILIDAD PARA LAS HERRAMIENTAS DE CREACION.

- 8.1 Cree los documento de programación, tales como: scripts y applets de manera que sean directamente accesibles o compatibles con las ayudas técnicas (Prioridad 1 si la funcionalidad es importante y no se presentó en otra parte; en otro caso Prioridad 2)
  
9. Diseñe para la independencia del dispositivo  
Si un formulario sólo puede ser activado con un clic del ratón u otro dispositivo, quienes usen un dispositivo de entrada distinto no podrán usar el formulario. Generalmente, las páginas que permiten la interacción a través del teclado son también accesibles a través de una entrada de voz o una serie de comandos.
  - 9.1 Proporcione mapas de imagen controladas por el cliente en vez de por el servidor, excepto cuando las áreas no puedan ser definidas con una forma geométrica (Prioridad 1)
  - 9.2 Asegúrese de que cualquier elemento que tenga su propia interfaz pueda manejarse de forma independiente del tipo de dispositivo (Prioridad 2)
  - 9.3 Para los scripts, especifique manejadores de evento lógicos en vez de manejadores de evento dependientes del dispositivo. (Prioridad 2)
  - 9.4 Cree un orden lógico de tabulación a través de los enlaces, controles de formulario y objetos. (Prioridad 3)
  - 9.5 Proporcione atajos de teclado para los enlaces importantes (incluyendo lo de los mapas de imagen de tipo cliente), controles de formularios y grupos de controles de formulario (Prioridad 3)
  
10. Utilice soluciones provisionales para que las ayudas técnicas y los antiguos navegadores operen correctamente. Por ejemplo, los cuadros de edición vacíos no pueden ser navegados por los navegadores antiguos, así como los antiguos lectores de pantalla leen las listas de vínculos consecutivos como un solo vínculo. Estos elementos activos son, por tanto, de difícil o imposible acceso.

- Cambiar la ventana actual o hacer aparecer inesperadamente nuevas ventanas, puede ser muy desorientador para los usuarios que no pueden ver lo que está ocurriendo.
- 10.1 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan a los usuarios desactivar la generación de ventanas, no provoque que aparezcan llamadas emergentes u otras ventanas y no cambie el foco de la ventana actual sin informar antes al usuario. (Prioridad 2)
  - 10.2 Hasta que las aplicaciones de usuario soporten asociaciones explícitas entre las etiquetas y los controles de formulario, para todos los controles de formulario con etiquetas implícitamente asociadas, asegúrese de que la etiqueta está colocada adecuadamente. (Prioridad 2)
  - 10.3 Hasta que las aplicaciones de usuario (incluidas las ayudas técnicas) interpreten correctamente los textos contiguos, proporcione un texto alternativo lineal (en la misma página o en alguna otra) para todas las tablas que presenten el texto en columnas paralelas y desplazan el texto automáticamente a la siguiente línea cuando no cabe en la misma. (Prioridad 3)
  - 10.4 Hasta que las aplicaciones de usuario manejen correctamente los controles vacíos, incluya caracteres por omisión en los campos de edición y áreas de texto. (Prioridad 3)
  - 10.5 Hasta que las aplicaciones de usuario (incluidas las ayudas técnicas) representen de forma diferenciada los enlaces adyacentes, incluya caracteres imprimibles no enlazados (rodeados de espacios) entre los enlaces adyacentes. (Prioridad 3)
11. Utilice las tecnologías y pautas W3C (de acuerdo con las especificaciones) y siga las pautas de accesibilidad. Cuando sea necesario, proporcione una versión alternativa accesible del contenido. Son varias las razones por las que las actuales pautas recomiendan las tecnologías W3C (HTML, CSS, etc.):
- Incluyen características accesibles "incorporadas".
  - Están siendo revisadas para asegurar que los temas de accesibilidad se toman en consideración en la fase de diseño.
  - Están desarrolladas en un proceso abierto de laborioso consenso.

→ Evite los formatos y características no estándar, tenderá a hacer más accesibles las páginas a más gente que utiliza una amplia variedad de hardware y software. Proporcione una página equivalente accesible siempre que sea necesario.

- 11.1 Utilice las tecnologías del W3C cuando estén disponibles y sean apropiadas para la tarea, y use las últimas versiones en cuanto sean soportadas. (Prioridad 2)
- 11.2 Evite usar elementos obsoletos de las tecnologías del W3C (Prioridad 2)
- 11.3 Proporcione información de manera que los usuarios puedan recibir los documentos según sus preferencias. Por ejemplo: idioma, tipo de contenido, etc. (Prioridad 3)
- 11.4 Si, a pesar de haberse esforzado, no consigue crear una página accesible, proporcione un enlace a una página alternativa que use las tecnologías del W3C, sea accesible, tenga información o funcionalidad equivalente y sea actualizada tan a menudo como la página original inaccesible (Prioridad 1)

## 12. Proporcione información de contexto y orientación

Agrupar los elementos y proporcionar información contextual sobre la relación entre elementos puede ser útil a todos los usuarios. Las relaciones complejas entre las partes de una página pueden resultar difíciles de interpretar a personas con discapacidades cognitivas o visuales.

- 12.1 Titule cada marco para facilitar la identificación del marco y la navegación entre ellos (Prioridad 1)
- 12.2 Describa el propósito de los marcos y cómo se relacionan entre sí, si no resulta obvio sólo con los títulos de marco (Prioridad 2)
- 12.3 Divida los bloques de información largos en grupos más manejables cuando resulte natural y apropiado (Prioridad 2)
- 12.4 Asocie etiquetas explícitamente con sus controles (Prioridad 2)

## 13. Proporcione mecanismos claros y coherentes de navegación con información orientativa, barras de navegación y un mapa del sitio para incrementar la probabilidad de que una persona encuentre lo que está buscando en el sitio.

- 13.1 Identifique claramente el objetivo de cada enlace (Prioridad 2)

- 13.2 Proporcione metadatos para añadir información semántica a las páginas y los sitios (Prioridad 2)
  - 13.3 Proporcione información de navegación de manera consistente (Prioridad 2)
  - 13.4 Utilice mecanismos de navegación de manera consistente (Prioridad 2)
  - 13.5 Proporcione barras de navegación para resaltar y dar acceso al mecanismo de navegación (Prioridad 3)
  - 13.6 Agrupe los enlaces relacionados, identificando el grupo (para las aplicaciones de usuario) y hasta que las aplicaciones de usuario lo hagan, proporcione una manera de saltarse el grupo (Prioridad 3)
  - 13.7 Si proporciona funciones de búsqueda, facilite diferentes tipos de búsquedas para diversos niveles de habilidad y preferencias. (Prioridad 3)
  - 13.8 Coloque información distintiva al comienzo de encabezados, párrafos, listas, etc. (Prioridad 3)
  - 13.9 Proporcione información sobre las colecciones de documentos, por ejemplo: los documentos que comprendan múltiples páginas. (Prioridad 3)
  - 13.10 Proporcione un medio para saltar sobre un “ASCCI art” que ocupa varias líneas. (Prioridad 3)
- 
14. Asegúrese de que los documentos sean claros y simples en cuanto a su comprensión.
    - 14.1 Utilice el lenguaje más claro y sencillo que sea apropiado para el contenido de un sitio. (Prioridad 1)
    - 14.2 Complemente el texto con presentaciones gráficos o sonoras cuando ello facilite la comprensión de la página (Prioridad 3)
    - 14.3 Cree un estilo de presentación que sea consistente en todas las páginas del sitio (Prioridad 3) <sup>[21]</sup>

---

[21] <http://www.w3.org/TR/WCAG10/#priorities> Visitado 6 – julio - 2009

## 2.5 Organización de la Información

Si bien el Internet constituye el mayor repositorio de información, se hace irremediable organizar dicha información y es así que un espacio Web será más útil cuanto más se adapte al modelo mental de los usuarios.

Una correcta organización de la información permite obtener beneficios a los usuarios y propietarios de sitios Web, por dar un ejemplo: aprendizaje en línea.

### Formación Virtual

Uno de los obstáculos que subyacen a los nuevos modelos de aprendizaje a través de entornos virtuales tiene que ver con la distancia que se establece entre el usuario y el medio Web a través del cual interactúa y aprende. Este entorno de aprendizaje debe ser intuitivo y fácil de usar. El estudiante en entornos ricos en información, como lo es la Web, debe encontrar de forma rápida y lógica las herramientas y recursos que se le ofrecen, más útiles y eficaces cuanto más se asemejen al modo en que habitualmente razona y actúa este usuario. <sup>[22]</sup>

Con la aparición de la Web 2.0 la organización de la información puede ser realizada por las propias personas, sin la ayuda de las grandes empresas de Internet. Estos usuarios pueden hacer sus propios directorios de páginas Web que son compartidos en línea. El sitio Delicious Social Bookmarking <http://del.icio.us> propone una organización de información basada en social bookmarking. Permitiendo que los usuarios guarden como favorito cualquier sitio Web visitado y pueden añadir etiquetas que permiten catalogar las páginas por temas.

Al utilizar social bookmarking, las personas que buscan sitios en su propio idioma podrán ponerse en contacto indirecto con personas de gustos o intereses parecidos, lo cual les dará la posibilidad de encontrar sitios en sus propios idiomas. Gracias a la

---

[22] Arquitectura de la Información en los entornos virtuales de aprendizaje. Aplicación de la técnica *Card Sorting* y análisis cuantitativo de los resultados.  
<http://www.nosolousabilidad.com/hassan/cardsorting.pdf> Visitado 6 – julio - 2009

centralización de esta información, se puede ver cuántas personas han marcado una misma página y a la vez acceder a todas las páginas marcadas por esos usuarios aún cuando no sean de la misma categoría. Se tiene como resultado la ampliación de horizontes en búsquedas en Internet.

# CAPÍTULO III

## DISEÑO DE UNA RED SOCIAL EDUCATIVA

### 3.1 Diseño

Uno de los objetivos al diseñar información es convertir esa información en algo valioso para el usuario meta. En el diseño se persigue no sólo la comunicación de información, sino también su asimilación o aprendizaje a fin de convertirse en conocimiento.

Esto es posible mediante procesos de selección, transformación y presentación de información relevante, útil y pertinente al receptor, lector o usuario final.

En el diseño de sistemas informativos y para este estudio, el diseño de una red social, se debe optimizar los recursos con los que se cuentan, como los usuarios, los perceptivos - visuales, auditivos, táctiles, etc., los económicos, entre otros. La información que se diseña, se hace con base en la intención, experiencia, cultura, maneras de ver y sentir, y otras características propias del lector o usuario meta.

#### 3.1.1 Modelado

Para Nielsen, el uso de las redes sociales tiene un crecimiento vertiginoso y los usuarios las visitan más a menudo que el correo electrónico.

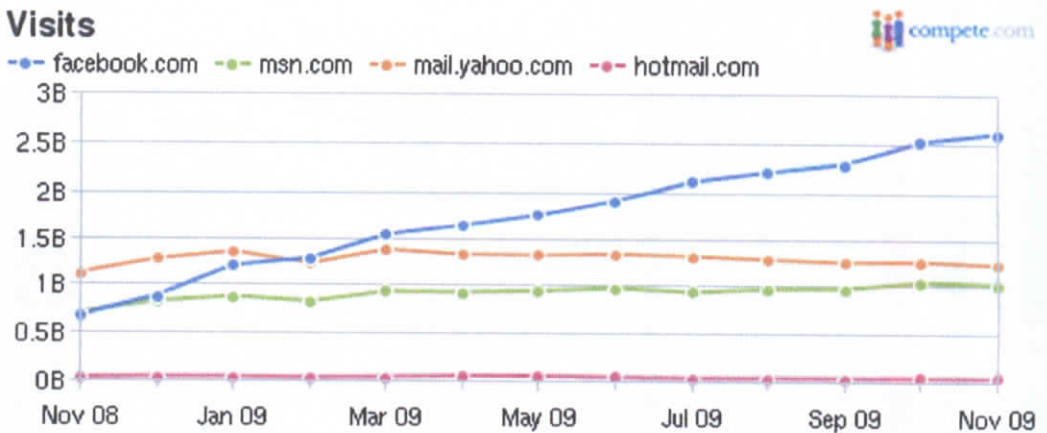


Gráfico 1 Cuadro Número de Visitas a Facebook, MSN, Mail.yahoo.com y Hotmail.com

Fuente: <http://compete.com> Gráfico generado el 7 de Diciembre de 2009

Para mayor información vea el Anexo 1 Cuadro comparativo entre Facebook, MSN, Mail.Yahoo.com y Hotmail.com

A continuación se detallan brevemente algunas sugerencias para que una red social tenga un éxito rotundo. <sup>[23]</sup>

## **ENGANCHE INMEDIATO**

### **¿Para qué sirve?**

Su página principal o de inicio se convierte en su carta de presentación y en ella debe de primer vistazo indicar de qué se trata. Facebook es un buen ejemplo, utiliza un gráfico explicativo y un lema potente.

### **Dele algo que hacer al usuario.**

La página de inicio debería permitir al usuario hacer alguna cosa más que sólo registrarse. Por ejemplo, puede invitar al usuario no registrado a explorar lo que hay en el interior.

### **Promociona contenido interesante de compañeros, profesores o sus conocidos.**

Permitir que los usuarios vean lo que están haciendo sus contactos es una buena forma de llamar su atención e invitarles a participar en la red.

Para el caso concreto de una red social educativa debe promocionar la resolución de problemas de varias disciplinas, así como fomentar el debate con temas educativos y de interés mundial.

### **Encontrar amigos debe ser fácil.**

Si bien una red social en un comienzo no tiene muchos miembros, la mejor forma de atraer nuevos participantes es utilizando un mecanismo que permita buscar por diferentes criterios como nombre, colegio, universidad, edad, afinidad investigativa, etc.

---

<sup>[23]</sup> Social Network Design <http://www.smashingmagazine.com/2009/07/13/social-network-design-examples-and-best-practices/> visitado 6 - Dic. - 2009

## **PERMITIR QUE LOS USUARIOS PERSONALICEN SUS ESPACIOS**

Es importante que el usuario pueda configurar a su gusto su perfil utilizando los recursos de la red y de esa manera refleje su personalidad. Además puede utilizar aplicaciones de promoción personal.

## **DINAMISMO**

El contenido debe cambiar con mucha frecuencia. Lo más nuevo, lo más útil y lo más novedoso debe figurar siempre en primer plano de la red social educativa. La actualización debe ser en tiempo real.

## **PERMITE QUE LOS USUARIOS SE AGRUPEN Y ORGANICEN**

A medida que el número de participantes crece, es posible que surjan grupos diferenciados: amigos, compañeros de trabajo, docentes, asociaciones, equipos por proyectos, etc.

## **FACILITAR LA COMUNICACIÓN**

La mayoría de las redes sociales ofrecen a sus usuarios alternativas de comunicación como: mensajes privados, comentarios, “muro” en donde se dejan mensajes públicos

### **Fomenta las conversaciones.**

Cuantas más conversaciones haya abiertas, más contenidos e intercambios se producen, y más dinámica es la red social. Introduce temas y trata de involucrar a las personas.

## **POTENCIAR EL CONTACTO ENTRE MIEMBROS QUE ANTES NO SE CONOCIAN**

El pertenecer a una red social aumenta las posibilidades de conocer personas nuevas a las cuales se agrupan por afinidades e intereses comunes. Estas afinidades fomentan la creación de grupos de usuarios.

Crear un directorio de miembros en la red, es realmente útil en redes sociales de menor tamaño, permitiendo a los usuarios conocer a cada uno de sus miembros.

### 3.1.2 Herramientas para crear una red social educativa

Una vez que ya sabemos los componentes necesarios en una red social el paso siguiente es maquetar y ubicar esos componentes dentro de la página Web.

Actualmente existen herramientas gratuitas que permiten crear nuestras redes sociales. Estas herramientas pueden ser gratuitas o pagadas, contienen muchas aplicaciones como personalización de perfiles usando CSS, Chat, álbum de fotos, animaciones, publicar vídeos, blogs, buscador de personas, entre otros.

A continuación se detallan brevemente cinco de las más conocidas y que aportan con una gran variedad de componentes:

#### **Ning**

Tiene muchas herramientas que permiten personalizar la mayoría de requerimientos, tales como: el nombre de la red, login, propiedades de las fuentes, layout. Además integra aplicaciones que manejan música, blog, noticias, imágenes, vídeo. Se puede crear un sitio parecido a YouTube, Flickr, Wordpress o el famoso Facebook.


 The image shows the word "Ning" in a large, green, sans-serif font.

La administración de estos espacios es muy sencilla, todo trabaja bajo el control de mouse. Se puede crear redes privadas o públicas, permite exportar las libretas de direcciones de los servidores de correo de Yahoo, Gmail, Hotmail, AOL.  
<http://www.ning.com>

#### **Goingon**

Goingon proporciona una manera rápida y rentable de construir comunidades en línea. La plataforma



de la comunidad de Goingon permite a las instituciones académicas entregar modelos más nuevos que se acoplan al manejo del conocimiento y la colaboración social a través de sus campus.

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

## Crowdvine

Crowdvine fue fundado en 2007, su estructura es simple y el software social



utilizado permite tener a los usuarios conectados de una manera sencilla. Promocionan el servicio de crear comunidades alrededor de una conferencia. Que en si es una gran ventaja pero la mayoría de sus servicios y el soporte a ellos es pagado.

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

## Social engine

SocialEngine es una aplicación que permite crear redes sociales. Tiene una plataforma estable, diseñada para dar flexibilidad al implementar



sus propias únicas características a su red social. Se pueden incluir Blogs, álbumes de fotos, grupos, mensajes.

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

## OpenSocial

Open Social es la plataforma de aplicaciones de Google para redes sociales.



Este estándar permite a los desarrolladores crear aplicaciones que funcionan en un montón de redes sociales diferentes. La otra ventaja fundamental es que con OpenSocial los usuarios pueden “llevarse” su perfil de una red social a otra, sin necesidad de crearlo de nuevo.

<http://www.opensocial.org>

### 3.1.3 Elaboración de Contenidos

Hay que tener muy en cuenta en el momento de elaborar los contenidos que se tome la información más precisa o relevante que permita completar la tarea u operación en

cuestión. Se debe simplificar los contenidos que se requiere un mayor detalle y se puede poner enlaces que permitan descargar los documentos completos.

Otra opción es permitir que los usuarios sean ellos mismos quienes decidan cuanta información desean recibir (suscripciones por e-mail). Cuando se necesite enviar comunicaciones lo mejor es utilizar blogs corporativos.

Las redes sociales tiene como base de su filosofía que la comunidad sea abierta y no jerarquizada, que este vincule a los usuarios mediante actividades o temas en común y una plataforma Web. Esto permite que su uso sea sencillo e intuitivo, es lo que se conoce como *ámbito de las 3Cs* (Contenido, Construcción y Colaboración).

Los contenidos son libres de derechos de autoría y generados gracias al trabajo de los miembros de la red en forma individual publicando en blogs, comentarios en los foros o en forma colaborativa como es el caso de wikis o multiblogs.

La Web social es básicamente, un instrumento de colaboración multiusuario. Los mecanismos multimedia que permitan comentar, subir, descargar o modificar información son considerados un referente al momento de interactuar con la red social. Estos mecanismos deben ser muy sencillos y transparentes permitiendo que los usuarios actúen de manera personalizada sobre sus temas de interés.

Las principales aportaciones a la comunidad educativa de recursos de este tipo nunca deben interpretarse de manera aislada, sino en el contexto de una propuesta didáctica bien estructurada que persiga la construcción de conocimientos en el marco de la acción participativa y el aprendizaje auto-regulado: En el primer caso, como bien afirma Jonassen (2002), porque los individuos y las 'comunidades de prácticas' aprenden mejor 'haciendo cosas' y no asimilando por transmisión el significado de las cosas; y, en el segundo, porque es conveniente que el estudiantado adquiera cierta autonomía educativa que le permita pasar, cuanto antes, del heterocontrol al autocontrol: Particularmente, en un mundo hiper tecnológico cuya complejidad y dinamismo a menudo retraen y abruman.

Quizá en este contexto sería de utilidad desarrollar un esquema didáctico análogo a la metodología del **aprendizaje basado en proyectos**, siguiendo algunos de los pasos enumerados por Guzdial (1998):

Que en un entorno de trabajo con presentaciones on-line, podría reformularse del siguiente modo:

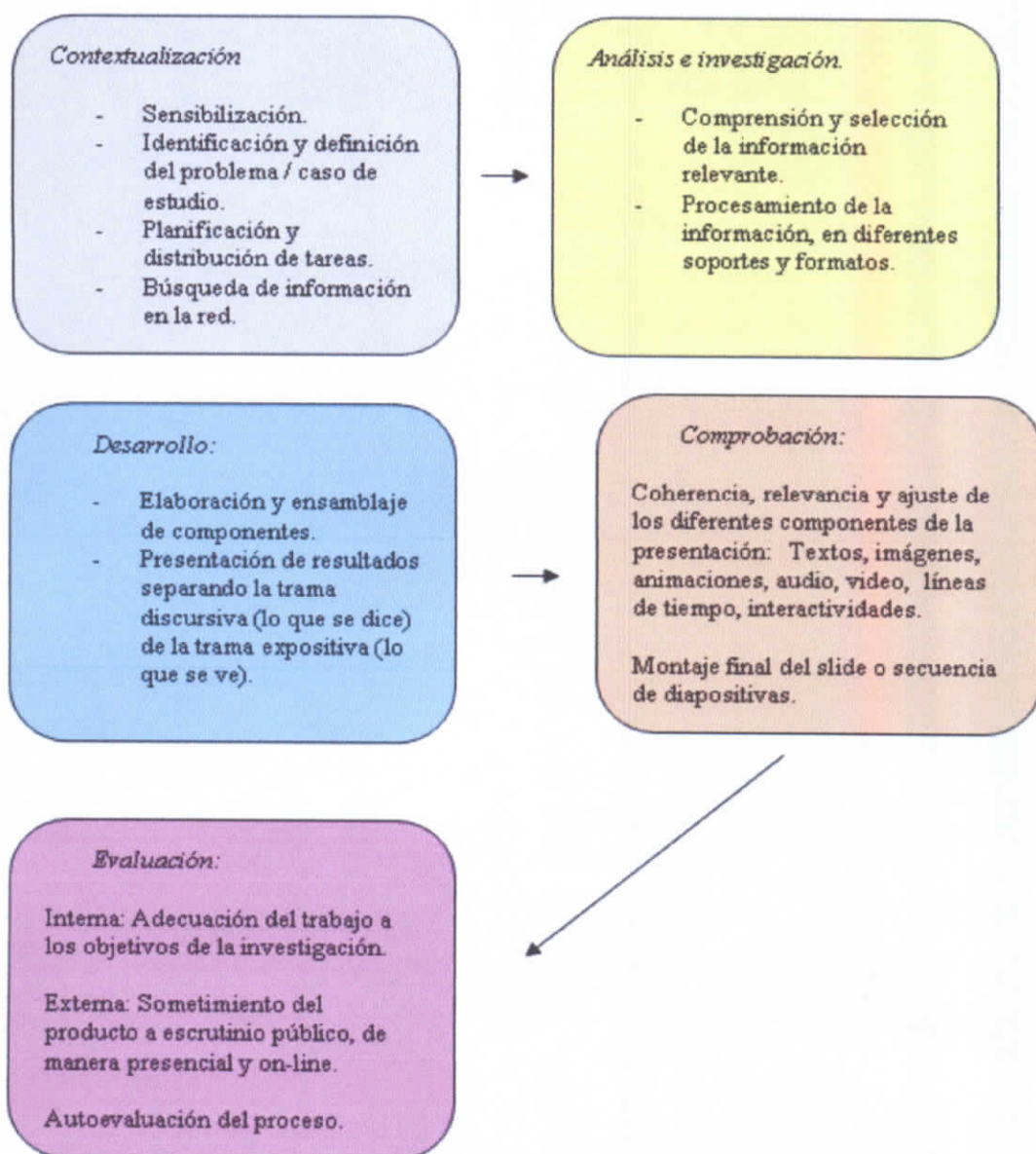


Ilustración 4 Contextualización, Análisis, Desarrollo, Comprobación y Evaluación.

Fuente: [5]

Cuando las presentaciones son exhibidas en una red social, deberán considerarse también:

- a) **Sistemas de clasificación y búsqueda:** Empleando descriptores semánticos y *tags*.
- b) **Escalabilidad e integración del proyecto** en un entorno colaborativo. Los productos generados pasan a formar parte de una comunidad de usuarios interesada por temas afines.
- c) **Herramientas de sindicación y/o distribución *on-line*.** Facilidades para la descarga, transformación y migración entre plataformas.
- d) **Dispositivos comunicacionales:** Funcionalidades síncronas y asíncronas para difundir comentarios, exposiciones interactivas, valoración de contenidos, etc.

Se han considerado dos sistemas básicos para generar contenidos finales: el **blog** y el **wiki**. El resto de sistemas se han contemplado como ayuda para la construcción del resultado final.

El blog para micro contenidos dinámicos sin jerarquía ramificada. Es decir, para contenidos de poca extensión y/o que llevan implícito un cambio temporal frecuente o continuo, de carácter básicamente lineal o independiente. Es el caso de las instrucciones del profesor para una actividad determinada durante la semana, para hacer un comentario ante un tema tratado en clase, para contestar preguntas breves o responder una caza del tesoro, entre muchas otras que podríamos citar.

El wiki para contenidos estables y tareas donde es importante una estructura jerárquica más o menos compleja, muy especialmente si es ramificada.

#### 3.1.4 Sistema de navegación

Kalbach (2007) identifica tres categorías primarias de navegación:

- **Por estructura:** Conecta páginas en base a una jerarquía definida.
- **Por asociaciones:** Conecta páginas con contenido y temas similares, independiente de su ubicación dentro del sitio.
- **Por utilidad:** Conecta páginas y funcionalidades que permiten usar de mejor manera el sitio.

Y la navegación cumple diferentes funciones:

1. Permite acceder a la información: Al existir diferentes maneras, debemos ver el modelo más adecuado de acuerdo al contenido del sitio. Por ejemplo, es distinto acceder a la información por medio de una caja de búsqueda que desde la portada.
2. Informa del lugar de ubicación dentro del sitio: La navegación orienta a los usuarios, haciéndoles saber dónde están, a dónde van y qué hay en esa página.
3. Informa de qué se trata el sitio: La navegación debe ofrecer una visión semántica de qué se trata el sitio. Debe revelar lo que hay y lo que no hay, y si va por el camino correcto.
4. Identifica a la marca: Más allá de su logo, colores o tipografía, el sitio debe reflejar la marca del producto también en su navegación. La orientación de botones, etiquetas y textos debe reflejar la promesa de producto y servicio de la propia marca.
5. Refleja la credibilidad del sitio: Una buena navegación podrá disuadir y convencer a los usuarios de seguir un determinado camino. Mientras más creíble sea, más se podrá llegar a los usuarios.
6. Impacta en los costos: Una navegación correcta permitirá que los usuarios encuentren lo que buscan y eso tiene una directa ventaja económica, pues un usuario que no encuentra lo que busca es siempre pérdida de dinero.

En síntesis, un sitio que carece de usabilidad no podrá ser navegado correctamente. Al no poder moverse fácilmente, no se puede encontrar lo que se busca. Esto se traduce en una mala experiencia de uso por parte del usuario, quien, probablemente, no querrá volver a visitar el sitio.

### **3.2 Casos de estudio de redes sociales educativas existentes**

Las redes sociales educativas tienen una acogida considerable en Europa en donde encontré el mayor número de redes sociales y a su vez ellas fueron creadas con la herramienta de software social Ning.com

Ahora bien los usuarios de estas redes son en su mayoría docentes de diferentes niveles de educación como: primario, secundario, universitario y profesores que se dedican completamente a la investigación.

Podríamos clasificar estas redes sociales educativas en:

- Redes sociales auto gestionadas por los profesores.
- Redes sociales patrocinadas por una institución pública o privada.

### **Redes sociales auto gestionadas por el profesorado.**

Este tipo de redes auto gestionadas son creadas y administradas por un individuo, grupo o colectivo docente sin patrocinio o vinculación orgánica directa con alguna institución o grupo empresarial. Son redes que nacen por iniciativa personal de algún profesor o grupo docente. En consecuencia se desarrollan y se administran de forma voluntaria a modo de autogestión de los participantes. Este tipo de sitios Web disponen de menos “cantidad” de recursos, de secciones o de un diseño/interface menos vistoso que las otras, pero que ganan en mayor interacción social, en debate y comunicación entre los propios docentes. Lo que suelen encontrarse en ellas foros de discusión, noticias y acceso a blogs personales de docentes. <sup>[24]</sup>

Entre los ejemplos de este tipo de redes se pueden señalar:

<http://internetaula.ning.com> Red social creada en España con más de 1000 docentes inscritos en la misma. Es una de las comunidades educativas en español con mayor actividad social.

<http://edu20es.ning.com> Red social con 588 miembros dedicada al Aprendizaje de tecnologías 2.0.

<http://redtecnologiaeducativa.ning.com> Red social creado para los formadores de docentes e investigadores latinoamericanos interesados en uso pedagógico de las TIC.

<http://educacionyntics.ning.com> Red social docente con más de 200 miembros de profesores impulsada desde Argentina

---

[24] <http://www.razonypalabra.org.mx/n63/marea.html> Visitado 8 - enero - 2010

<http://www.ciberespiral.org> Espiral. Es una asociación de docentes de Cataluña (España). Desarrollan mucha actividad e información.

<http://www.docencia.es> Portal de noticias o historias a partir de post enviados por usuarios de blogs similar a otros sitios como Meneame.net

Otras rede sociales educativas que se encontraron y que están en catalán

<http://edutac.ning.com/>

<http://espurna.ning.com/>

<http://espurna.ning.com/>

<http://ticitac.ning.com/>

<http://amicusespiral.ning.com/>

### **Redes sociales patrocinadas por una institución pública o privada.**

Son aquellas que están impulsadas, financiadas y gestionadas por alguna institución gubernamental, por una fundación, por un grupo privado o por una empresa.

Son portales web amplios que ofrecen noticias, recursos, materiales o cualquier otro tipo de información relacionada con la educación. Son sitios web con muchas secciones (foros, recursos, rincón del estudiantes, del profesor, etc.) donde cualquier docente puede inscribirse gratuitamente bien para recibir información, bien para enviarla o bien para participar en alguno de los foros abiertos.

Empresas privadas como Telefónica, editoriales como SM o Santillana y las secretarías o ministerios gubernamentales de educación han creado este tipo de comunidades virtuales destinadas al profesorado <sup>[25]</sup>. Algunos ejemplos concretos, son:

<http://www.kalipedia.com> Con el auspicio de la empresa editorial “Santillana”.

<http://www.profes.net> Es un portal docente financiado por la editorial SM.

---

<sup>25</sup> AREA Manuel <http://ordenadoresenlaula.blogspot.com/> Visitado 7 – enero – 2010

<http://www.educared.net> Educared. Financiado por la Fundación Telefónica. Tiene varias versiones o portales específicos para distintos países latinoamericanos.

<http://www.edu20.org> Sitio Web de origen norteamericano, pero que permite ser usado en 10 idiomas diferentes.

<http://www.cnice.mec.es> Portal docente organizado e impulsado por el Ministerio de Educación de España, por citar un sitio Web gubernamental a modo de ejemplo.

A continuación se exponen algunas redes sociales en inglés:

<http://eduspaces.net>,

<http://www.teachersnetwork.org/>

<http://teachers.yahoo.com/home>

Puede consultarse listados amplios y variados de redes docentes en <http://socialnetworksined.wikispaces.com/> o en <http://education.ning.com/>.

### **3.3 Como motivar a los estudiantes participar activamente en las redes sociales educativas**

Para poder dar algunas recomendaciones para lograr que los miembros de una red social tengan una participación activa. Quiero mencionar dos teorías que han surgido alrededor de las redes sociales.

#### **3.3.1 Teorías que se aplican a las redes sociales**

- La teoría de la moda
- Actitudes, comportamiento de los usuarios en las redes sociales.

##### **La teoría de la moda:**

La teoría de la moda surge dentro del área de Marketing, varios autores han trabajado sobre ella pero enumerare dos de los tipos de modas según Kotler (1997) que se adaptan a esta investigación.

A) Los estilos

Un Estilo es una expresión distinta nacida en un dominio particular. Para aclarar la idea de Kotler daré un ejemplo: la música tiene estilos como clásico, jazz, rock, etc.

Un estilo puede tener períodos de aceptación o decadencia que pueden durar décadas o incluso siglos.

#### B) Las modas propiamente dichas

La moda es el estilo dominante en un momento dado. Al principio toda moda tiene un carácter distintivo y por ello interesa a los consumidores líderes. Poco a poco sus seguidores aumentan y llega a tener el carácter de masivo, finalmente la moda pasa por una fase de decadencia dejando lugar a una nueva moda. Resulta muy difícil estimar cuánto tiempo durará una moda.

Tomando como referencia la última década la humanidad se encuentra ante una moda de consumo en Internet, que va de acuerdo a sus preferencias y gustos. Son los adolescentes y jóvenes los que principalmente prefieren usar redes sociales, es como tener una tienda de moda que en un principio tendrá una gran acogida, se mantendrá por un tiempo creciendo hasta que llegue una nueva red social de moda.

Los usuarios no abandonaran por completo la red social antigua pero si dejaran de participar en ella. En ocasiones los usuarios mantienen sus cuentas activas en varias redes sociales provocando la duplicidad de usuarios.

La teoría de la moda tiene sentido sobre los números de los visitantes a Hi5 y MySpace que decrecen, mientras Facebook crece casi 30 puntos porcentuales por encima en los últimos cuatro meses. Para mayor detalle ver las Estadísticas de visitas y usuarios únicos de las redes sociales en el mundo presentados en esta investigación. Pág. 69

Otro de los efectos de la moda es el surgimiento de comunidades verticales con temáticas muy concretas, los usuarios comparten aficiones o motivaciones muy específicas, estas comunidades son capaces de desbancar a las redes sociales generales.

### **Actitudes, comportamiento de los usuarios de las redes sociales.**

Según un estudio publicado en abril de 2008 y realizado por Ofcom analiza las actitudes y comportamientos de los usuarios en las redes sociales. <sup>[26]</sup>

La forma como nos comunicamos al estar on-line ha cambiado. Antes la comunicación se basaba en tareas o en un modo de intercambio de información. Ahora es distinto estamos de hablando de generación de conocimiento.

Es estudio de Ofcom se centra en los aspectos sociales de esta comunicación, clasifica los patrones de uso de los sitios e investiga cuestiones sobre privacidad y seguridad.

- Se pudo determinar que el 22% de los adultos mayores de 16 años y el 49% de los niños entre 8 y 17 años tienen un perfil en alguna red social.
- Para los adultos, la probabilidad de fijar un perfil es más alta entre 16-24 años (54%) y disminuye edad.
- A pesar de que la edad mínima para tener un perfil en una red social (14 años en MySpace), el 27 % de los niños de 8 a 11 años tienen un perfil en estos sitios y no precisamente en redes para niños.
- Más del 50% visitan a diario las redes sociales y la mayoría tienen más de un perfil en distintas redes.
- El sitio elegido varía dependiendo de la edad. El 63% de los niños tienen un perfil en redes como Bebo. El 62% de los adultos prefiere a Facebook.
- Con respecto al control parental en las redes sociales. Dos de tres padres dicen estar marcando las reglas, pero solo el 53% de los niños dicen que es así.

### **Los usuarios de redes sociales entran en sitios distintos.**

El estudio plantea la siguiente clasificación de usuarios de las redes sociales.

---

[26] [http://www.ofcom.org.uk/advice/media\\_literacy/medlitpub/medlitpubrss/socialnetworking/report.pdf](http://www.ofcom.org.uk/advice/media_literacy/medlitpub/medlitpubrss/socialnetworking/report.pdf)

- A) “Alpha Socialisers” (minoría): Personas que usan sitios sociales en intensos y cortos períodos de tiempo para flirtear, conocer gente nueva o entretenerse. Hombre por bajo de los 25 años
- B) Buscadores de Atención (algunos): Personas que buscan a la atención y los comentarios de los demás comentando fotos y personalizando sus perfiles. Mujeres y adolescentes hasta los 35 años.
- C) Seguidores (muchos): Personas que se unen a los sitios sociales para estar al día de las actividades de sus contactos en la vida real. Mujeres y hombres de todas las edades.
- D) Fieles (muchos): Personas que usan las redes sociales para recuperar amistades del pasado. Mujeres y hombres mayores de 20 años.
- E) Funcionales (minoría): Personas que tienden a usar los sitios de redes sociales con un único objetivo. Hombres mayores de 20 años.

Los usuarios también pueden clasificarse en distintos grupos, basados en las razones que indican para no utilizar sitios de redes sociales.

- Preocupación por la seguridad: reticentes a dejar datos personales online.
- Poca experiencia técnica: falta de confianza en el uso de computadoras e Internet.
- Motivos intelectuales: consideran las redes sociales como una pérdida de tiempo. La mayoría son adolescentes individualistas y seguros de sí mismos que pasan la mayor parte de su tiempo fuera de casa.

### **Privacidad y seguridad.**

Son conceptos que han cambiado con la aparición de las redes sociales en Internet.

- El 17 % de los usuarios en general habla con personas que no conoce en la realidad. Esto sucede con mayor frecuencia en usuarios entre 16 y 24 años quienes dan un uso de flirteo o citas.
- El 35% habla con amigos de sus amigos.
- Entre el 41 y 44% dejan las opciones de privacidad por defecto.
- El 25% de los usuarios registrados en redes sociales dicen haber dejado datos personales en sus perfiles como teléfono, dirección postal, e-mail, entre otros.

- Los adultos más jóvenes eran los que mostraban mayor tendencia a hacerlo corresponden al 34%

La investigación cualitativa mostró que los usuarios no eran conscientes de los riesgos asociados a este tipo de acciones, debido a distintos problemas o ideas preconcebidas:

Otras conclusiones interesantes en el reporte de Ofcom son:

- La gente es consciente de la existencia de estos sitios pero no los identifican como tales sino con el nombre de la marca correspondiente.
- Si realizamos una comparación internacional, UK y Canadá son los países con mayor implantación de las redes sociales, más que Francia, Alemania, Italia, US y Japón.

### **Motivos para el uso de las redes sociales.**

El estudio enumera las siguientes razones para pertenecer a una red social.

- **Diversión:** La mayoría busca llenar el tiempo de ocio. Encontrar una recompensa emocional y busca participar en juegos y actividades en comunidades.
- **Uso de formas de comunicación enriquecidas y lúdicas,** estas formas se les conoce como Pokes, Fives, Love son algunos de los nombres que reciben estas formas gestuales.
- **Comentar y compartir fotos.**
- **Oportunidad para experimentar y jugar con la identidad.** En general, las personalidades on-line de los usuarios son extensiones exageradas, son más libres y espontáneas que las reales.
- **Al extender sus redes sociales los usuarios pueden comunicarse con gente con la que comparten intereses o (y eso me parece fundamental) aprender de la diversidad de personas de distintas culturas.** Ambos, serían principios fundamentales del las redes sociales.
- **Lenhart y Madden (2007) destacan cómo las redes sociales ayudan a los adolescentes a manejar sus amistades “en la realidad”.** Las chicas tienden a utilizar en mayor medida las redes en este sentido.

- El uso político, activista de las redes sociales, al contrario de lo que podría parecer, es ocasional, anecdótico.
- En general, parece, según Livingstone (2007) que las tecnologías no llenan, en realidad, las necesidades y deseos de los adolescentes, cuyo concepto de amistad, de intimidad, tiene matices que ninguna red es capaz de captar.
- El significado del perfil se completa con el de la red a la que pertenece y estos enlaces son los que generan las bases de la confianza (Livingstone, 2007). En el mismo estudio, los adolescentes se presentan a sí mismos de forma distinta dependiendo de su edad: Los más jóvenes elaboran una identidad muy decorada, estéticamente elaborada, mientras que los mayores intentan crear una noción de identidad a través de las relaciones con otros. En ese sentido, hacer públicos algunos datos podría ser incluso contraproducente.

### **3.4 Obtención y clasificación de datos**

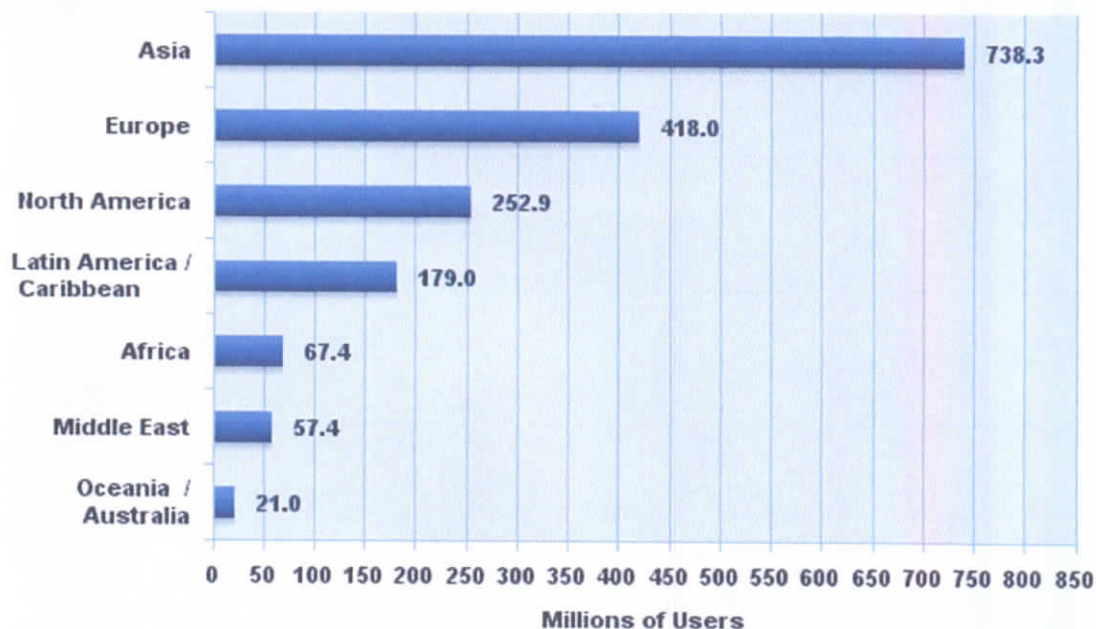
Los datos que se presentan en el presente estudio son tomados de organizaciones que realizan estudios a nivel mundial sobre la accesibilidad y uso de Internet.

#### **3.4.1 Estadísticas sobre el acceso a Internet**

##### **Usuarios de Internet por regiones en el mundo.**

Para noviembre de 2009 Asia es la región con mayor número de usuarios en Internet con un estimado de 738.9 millones de usuarios. En segundo lugar esta Europa con 418.0 millones y en tercer lugar está Norteamérica con 252.9 millones de usuarios. Latinoamérica y el Caribe se ubica en el cuarto lugar con 179.0 millones.

## Internet Users in the World by Geographic Regions



Source: Internet World Stats - [www.internetworldstats.com/stats.htm](http://www.internetworldstats.com/stats.htm)  
 Estimated Internet users are 1,733,993,741 for September 30, 2009  
 Copyright © 2009, Miniwatts Marketing Group

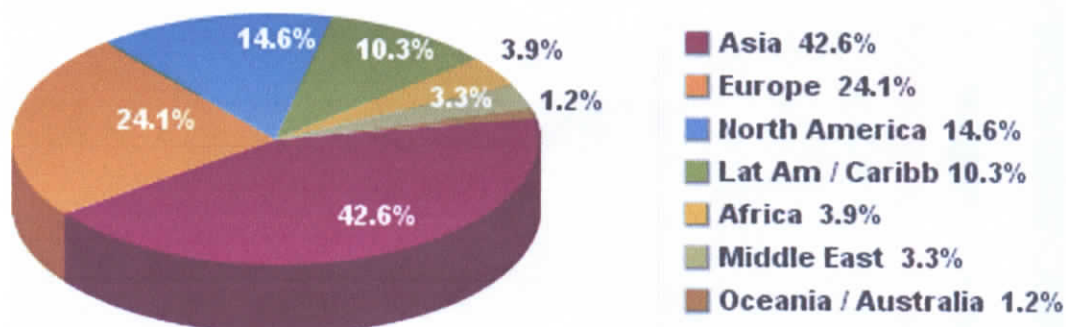
### Gráfico 2 Usuarios de Internet por regiones en el mundo

Fuente: <http://www.internertworldstats.com> Visitada 7 - Dic. - 2009

### Porcentajes de usuarios de Internet por regiones del mundo.

Al tomar la información anterior y la expresamos en porcentajes tenemos Asia con el 42.6%, Europa con el 24.1%, Norteamérica 14.6% y Latinoamérica y el Caribe con el 10.3%.

## World Internet Users by World Regions



Source: Internet World Stats - [www.internetworldstats.com/stats.htm](http://www.internetworldstats.com/stats.htm)  
 1,733,993,741 Internet users for September 30, 2009  
 Copyright © 2009, Miniwatts Marketing Group

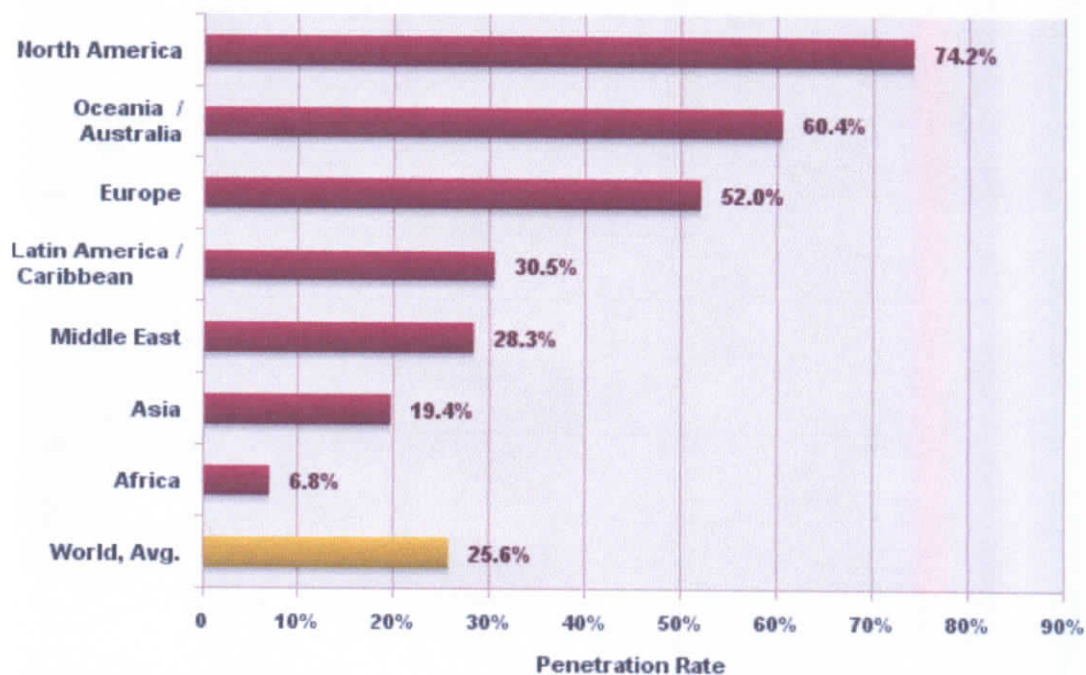
### Gráfico 3 Porcentaje usuarios de Internet por regiones del mundo

Fuente: <http://www.internertworldstats.com> Visitada 7 de diciembre de 2009

### Índices de inserción de usuarios de Internet por regiones del mundo.

El índice de inserción de usuarios de Internet es mayor en Norteamérica con un 74.2%, índice que nos permite ver que en esta región se cuenta con mayor accesibilidad al Internet. Australia ocupa el segundo lugar con un 60.4%; para el tiempo en el que se está realizando esta investigación Australia es considerada una región con un alto grado de eficiencia en tecnología. En tercer lugar esta Europa con el 52.0%, Europa a pesar de todo su acervo no muestra mucha inserción de usuarios en el Internet. Finalmente Latinoamérica tiene el 30.5% de usuarios de Internet.

## World Internet Penetration Rates by Geographic Regions



Source: Internet World Stats - [www.internetworldstats.com/stats.htm](http://www.internetworldstats.com/stats.htm)  
 Penetration Rates are based on a world population of 6,767,805,208  
 and 1,733,993,741 estimated Internet users for September 30, 2009.  
 Copyright © 2009, Miniwatts Marketing Group

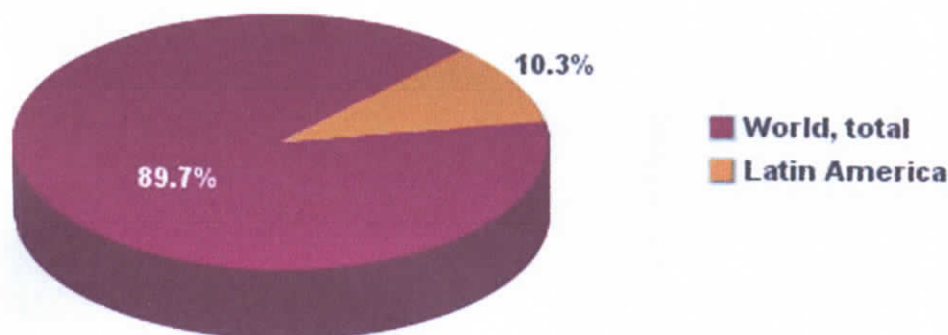
### Gráfico 4 Índices de inserción de usuarios en Internet

Fuente: <http://www.internertworldstats.com> Visitada 7 - Dic. - 2009

## Comparación Usuarios de Internet de Latinoamérica con el resto del mundo.

Apenas un 10,3% de un total de 1.574.313.184 usuarios de Internet, tomados para esta estadística hasta diciembre de 2008 corresponden a Latinoamérica.

### Latin American Internet Users



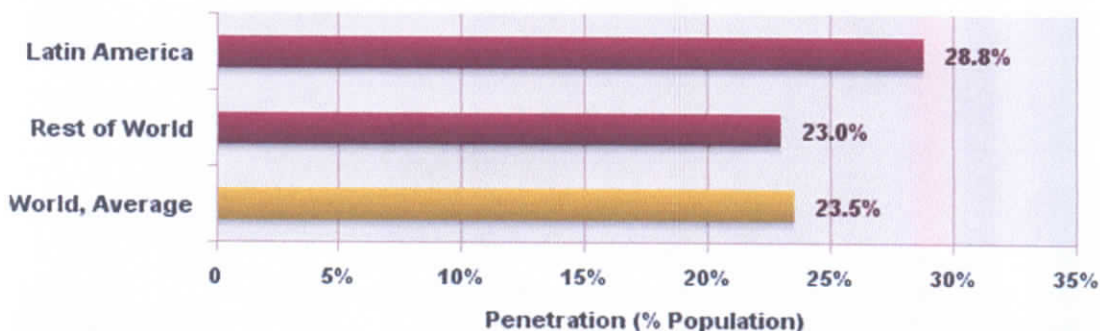
Source: Internet World Stats - [www.internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com)  
 1,574,313,184 estimated world Internet users on Dec. 2008  
 Copyright © 2008, Miniwatts Marketing Group

Gráfico 5 Usuarios de Internet en Latinoamérica y el resto del mundo

Fuente: <http://www.internertworldstats.com> Visitada 7 de diciembre de 2009

## Inserción de Usuarios de Internet en Latinoamérica

### Latin American Internet Penetration



Source: Internet World Stats - [www.internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com)  
 162,466,535 estimated Internet users in Latin America on Dec. 2008  
 Copyright © 2008, Miniwatts Marketing Group

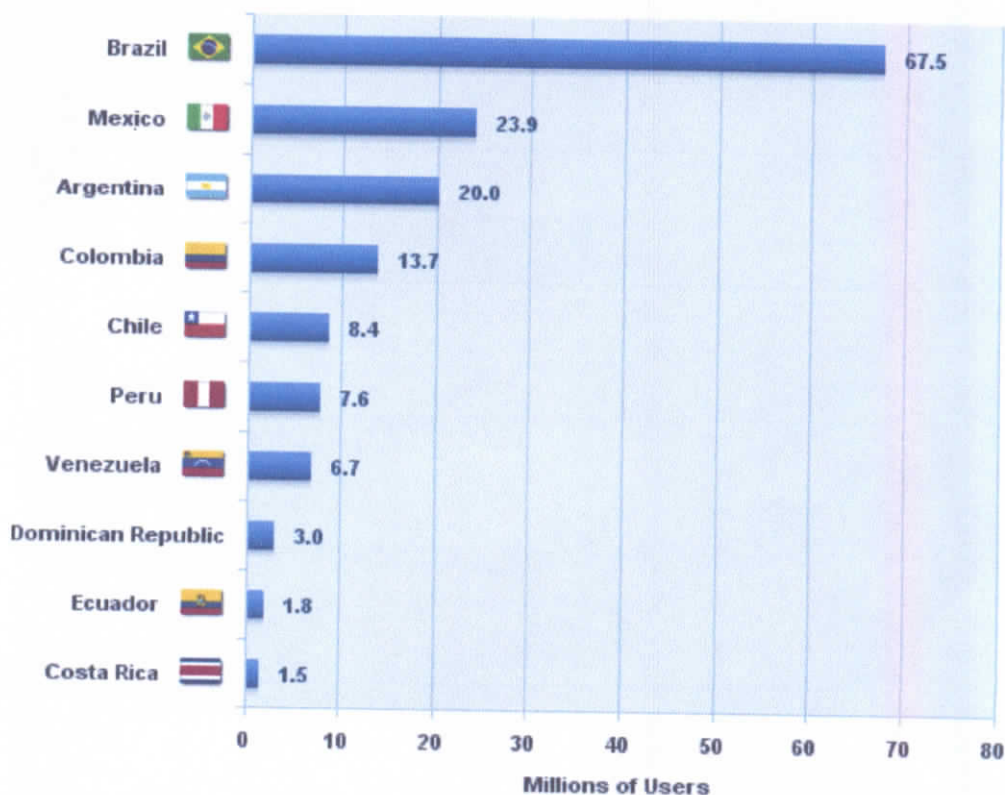
Gráfico 6 Inserción de usuarios de Internet en Latinoamérica

Fuente: <http://www.internertworldstats.com> Visitada 7 de diciembre de 2009

### Top 10 de los países latinoamericanos que acceden a Internet.

Brasil es el primer país con la mayoría de usuarios de Internet, se estima que son 67.5 millones de usuarios. México ocupa el segundo lugar con 23.9 millones de usuarios. Argentina se ubica en el tercer lugar con 20.0 millones de usuarios y Ecuador se ubica en el noveno lugar con un valor estimado de 1.8 millones de usuarios.

### Latin America - Top 10 Internet Countries



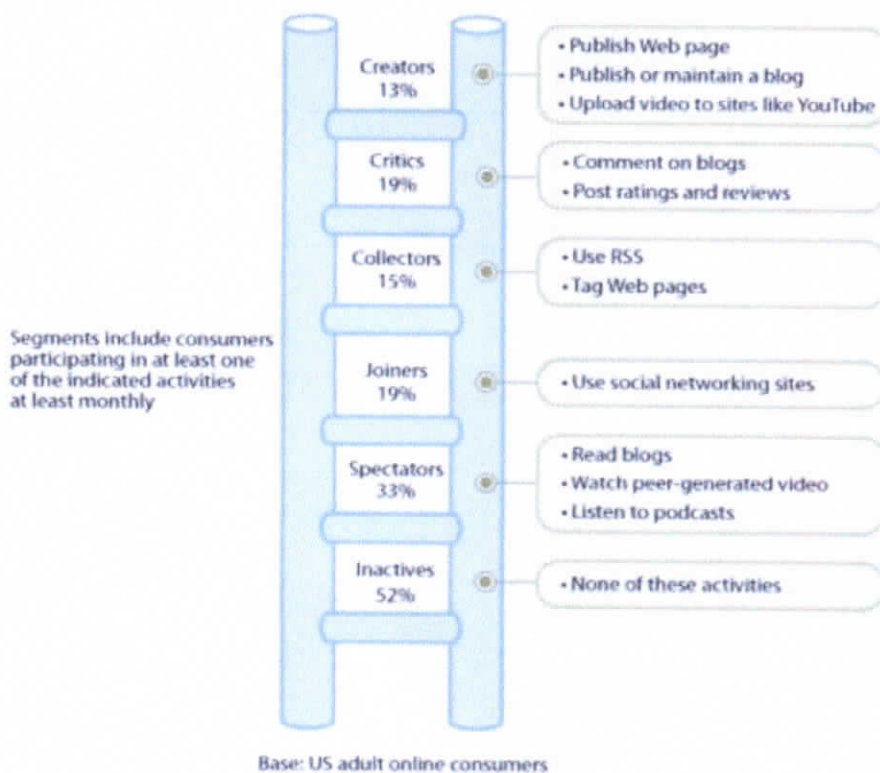
Source: Internet World Stats - [www.internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com)  
 162,466,535 estimated Internet Users in Latin America for Dec. 2008  
 Copyright © 2009, Miniwatts Marketing Group

#### Gráfico 7 Top 10 de los países latinoamericanos con acceso a Internet

Fuente: <http://www.internetworldstats.com> Visitada 4 de enero de 2010

### Participación en Internet.

Un estudio publicado por la consultora Forrester (2006) representa en forma de escala de interactividad los diferentes niveles de participación de la “infosfera” social.



Source: Forrester's NACTAS Q4 2006 Devices & Access Online Survey

42057

Source: Forrester Resear

### Gráfico 8 Participación en la infosfera social

Fuente: Forrester's NACTAS Q4 Año 2006

Pese a que un 52% de la población todavía no participaba hacia finales de 2006 activamente en la Web social, llama poderosamente la atención el alto grado de actividad de los internautas restantes: Nada menos que un 13% se declaran creadores de contenidos; bien porque mantienen un blog personal, bien por publicar periódicamente aportaciones en algunas de las plataformas existentes<sup>[4]</sup>. Un 19% de usuarios participan activamente con sus comentarios y un 15% tiene instalado en su navegador canales RSS o etiquetas activas que conectan y actualizan permanentemente. Cada día, un 33% de los internautas se acercan como espectadores a la vorágine de sitios que pueblan la red social.

Por lo que se refiere a las presentaciones *on-line*, y aunque su desarrollo ha sido algo más tardío, apreciamos un creciente interés por plataformas multiusuario que

integran herramientas para la edición, publicación, sindicación y catalogación de presentaciones aprovechando los principales recursos de la web social.

### Los 10 primeros Sitios Web visitados en el mundo.

A continuación se exponen los 10 primeros sitios Web según la empresa Alexa.com <http://www.alex.com/topsites/global> La página fue visitada el 7 de enero de 2010.

1	Google <a href="http://www.google.com">www.google.com</a> Un buscador de páginas e imágenes. Incluye PageRank, sobre las páginas encontradas puede traducirlas a varios idiomas, ofrece la posibilidad de visitar páginas similares.
2	Facebook <a href="http://www.facebook.com">www.facebook.com</a> Red social, ofrece encontrar viejos amigos o compañeros de escuela y universidad. Cuenta con aplicaciones para subir fotos, compartir enlaces y videos, chat, entre otras.
3	YouTube <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a> YouTube es una forma de observar videos sobre diversas temáticas. Subir videos es muy sencillo y es gratuito.
4	Yahoo <a href="http://www.yahoo.com">www.yahoo.com</a> Es un portal con aplicaciones como: un buscador, correo electrónico gratuito, chatrooms, clubs o grupos y un paginador.
5	Windows Live <a href="http://www.live.com">www.live.com</a> Search engine de Microsoft.
6	Wikipedia <a href="http://www.wikipedia.com">www.wikipedia.com</a> La primera enciclopedia gratuita en Internet, es una enciclopedia de colaboración en línea.
7	Blogger <a href="http://www.blogger.com">www.blogger.com</a> Herramienta de publicación libre, automatización del weblog que envía actualizaciones a un sitio vía FTP.
8	Baidu.com <a href="http://www.baidu.com">www.baidu.com</a> Un buscador de música, MP3 y videos de todo tipo de género.
9	Microsoft Network MSN <a href="http://www.msn.com">www.msn.com</a> Acceso Dialup y proveedor de contenidos.
10	<a href="http://www.yahoo.co.jp">Yahoo!カテゴリ www.yahoo.co.jp</a> La versión del portal de Yahoo para el Japón.
<b>Cuadro 3 Top 10 de los sitios más visitados en el mundo</b>	
Fuente: <a href="http://www.alex.com/topsites/global">http://www.alex.com/topsites/global</a> Visitada 7 - enero - 2010.	

### Los 10 primeros Sitios Web visitados en Ecuador.

A continuación se exponen los 10 primeros sitios Web según la empresa Alexa.com <http://www.alex.com/topsites/global> La página fue visitada el 7 de enero de 2010.

1	Google Ecuador <a href="http://www.google.com.ec">www.google.com.ec</a> Buscador que enfoca sus resultados para este país y a nivel internacional tanto en español como en inglés.
2	Windows Live <a href="http://www.live.com">www.live.com</a> Search engine de Microsoft.
3	Facebook <a href="http://www.facebook.com">www.facebook.com</a> Red social, ofrece encontrar viejos amigos o compañeros de escuela y universidad. Cuenta con aplicaciones para subir fotos, compartir enlaces y videos, chat, entre otras.
4	YouTube <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a> YouTube es una forma de observar videos sobre diversas temáticas. Subir videos es muy sencillo y es gratuito.
5	Hi5 <a href="http://www.hi5.com">www.hi5.com</a> Red social en el mundo.
6	Google <a href="http://www.google.com">www.google.com</a> Un buscador de páginas e imágenes. Incluye PageRank, sobre las páginas encontradas puede traducirlas a varios idiomas, ofrece la posibilidad de visitar páginas similares.
7	Microsoft Network MSN <a href="http://www.msn.com">www.msn.com</a> Acceso Dialup y proveedor de contenidos.
8	Yahoo <a href="http://www.yahoo.com">www.yahoo.com</a> Es un portal con aplicaciones como: un buscador, correo electrónico gratuito, chatrooms, clubs o grupos y un paginador.
9	Blogger <a href="http://www.blogger.com">www.blogger.com</a> Herramienta de publicación libre, automatización del weblog que envía actualizaciones a un sitio vía FTP.
10	Wikipedia <a href="http://www.wikipedia.com">www.wikipedia.com</a> La primera enciclopedia gratuita en Internet, es una enciclopedia de colaboración en línea.

**Cuadro 4 Top 10 de los sitios más visitados en Ecuador**

Fuente: <http://www.alex.com/topsites/global> La página fue visitada el 7 de enero de 2010.

## Uso del Internet e informe de mercado en Ecuador

Los siguientes datos fueron tomados de <http://www.internetworldstats.com/> el 7 de enero de 2010. Según lo obtenido podemos acotar lo siguiente:

- Estadísticas del uso del Internet: Existe 1.840.678 usuarios de internet a la fecha Sept. /2009, que corresponde al 12.6% de la población, según Supertel.
- La última estimación de la población: es de 14.573.101 para el año 2009, según Oficina de Censos de los E.E.U.U.
- GNI per capita es de \$ 3.640 USD según el banco mundial.
- Desde el año 2000 al año 2009 habido un incremento del 11.1 % en el porcentaje de inserción de usuario al Internet.
- Durante los años 2006 y 2008 el porcentaje de inserción de usuarios al internet fue igual al 8%.



## Ecuador

### Internet Usage and Market Report

#### Internet Usage Statistics:

1,840,678 Internet users as of Sept/2009, 12.6% of the population, according to [Supertel](#).

#### Latest Population Estimate:

14,573,101 population for 2009, according to [US Census Bureau](#).

#### Gross National Income:

GNI per capita is US\$ 3,640 ('08) according to [World Bank](#)

#### Ecuador Country Size:

272,046 sq km and a population density of 45 persons per sq km.

#### Internet Growth and Population Statistics:

YEAR	Population	Internet Users	% Penetration	GNI p.c.	Usage Source
2000	12,090,804	180,000	1.5 %	\$ 1,280	<a href="#">ITU</a>
2005	12,090,804	713,277	5.9 %	\$ 2,180	<a href="#">Supertel</a>
2006	12,090,804	968,000	8.0 %	\$ 2,630	<a href="#">Supertel</a>
2008	13,927,650	1,109,967	8.0 %	\$ 3,080	<a href="#">Supertel</a>
2009	14,573,101	1,840,678	12.6 %	\$ 3,640	<a href="#">Supertel</a>

Note: GNI is Gross National Income per capita, and corresponds to World Bank data for the years 2000 - 2008 in US dollars.

#### Cuadro 5 Crecimiento de usuarios de Internet y población

Fuente: de <http://www.internetworldstats.com/> Visitada 7 - enero - 2010

### 3.4.2 Estadísticas sobre las visitas realizadas a las principales redes sociales en el mundo.

Para obtener las estadísticas de visitas a las diferentes redes sociales estudiadas en el presente trabajo se ha tomado los datos generados por el sitio Compete.com <http://www.compete.com>.

En las gráficas se encontrarán los siguientes términos.

**Visitantes únicos:** Se utiliza esta métrica para determinar cuan popular es un sitio Web. Para realizar las estadísticas se considera una sola visita de una persona por mes al sitio analizado. No importa cuántas veces haya entrado o visitado el sitio solo se tomara en cuenta una por mes.

**Visitantes:** Una visita se considera cuando un usuario entre a un sitio durante una sesión de Internet. La visita se considera activa durante 30 minutos desde que dejen la sesión de Internet activa. Las visitas son únicas a una sesión. Por ejemplo un usuario A entra a Yahoo a las 9:00. El usuario A revisa su correo y chequea el pronóstico de tiempo para esa semana. El usuario A va a una reunión a las 9:30. Regresa a las 10:30 y revisa su correo nuevamente. Han pasado 30 minutos desde que su sesión se caduco. Entonces el usuario A es considerado como una persona que hizo dos visitas al sitio.

Las gráficas indican el número de visitantes únicos o visitantes por cada mes durante el período de Dic. 2008 a Dic. 2009. El número de visitantes está expresado en millones.

### Número de visitantes únicos a Facebook, MySpace, Hi5 y MSN

Facebook ha tenido un crecimiento considerable durante el último año lo que le permite ocupar el primer lugar del grupo evaluado. MSN al comienzo del año 2009 tuvo un constante crecimiento pero a partir de junio disminuyen sus visitas, pero a pesar de ello se ubica en el segundo lugar. En cambio MySpace se ha mantenido estable durante este período. Hi5 es la red social que no ha tenido una buena acogida entre los usuarios de redes sociales. Mantiene un número promedio de visitantes de 2'410.033.308 durante el último año. Para mayor detalle de los datos ver el Anexo 3.

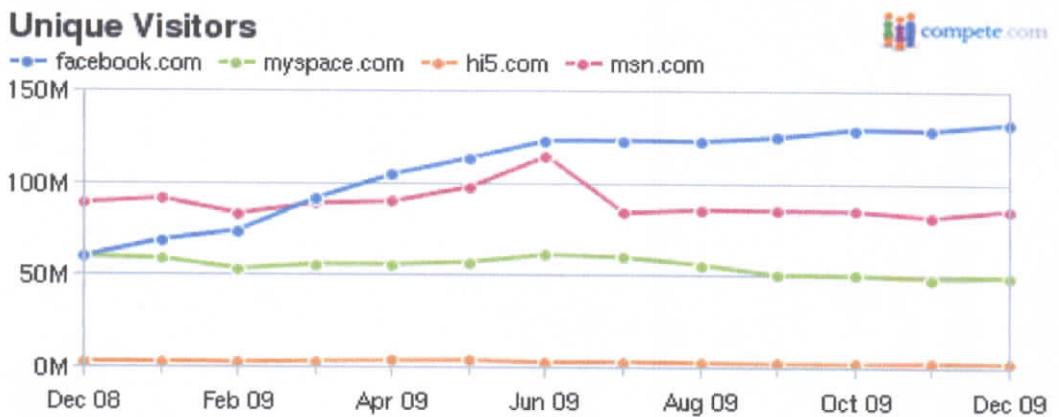
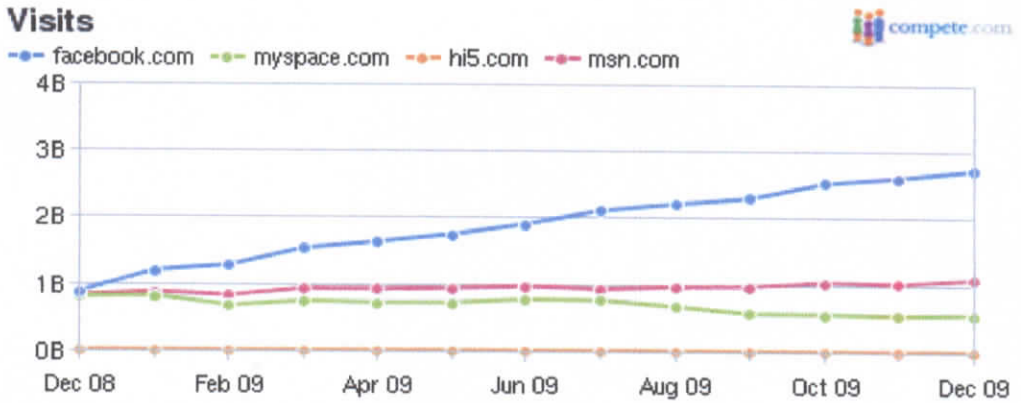


Gráfico 9 Número de visitante únicos en Facebook, Myspace, Hi5 y MSN

Fuente: <http://www.compete.com> Visitado 7 - enero - 2010

### Número de visitantes a Facebook, MySpace, Hi5 y MSN

La red social Facebook mantiene el liderazgo en cuanto al número de visitas, mientras que las redes de MSN y MySpace ocupan el segundo y tercer puesto respectivamente. La diferencia del número de visitas entre estas dos redes no es mucha, en promedio se observa una diferencia de 400 millones de usuarios entre ellas. En último lugar se encuentra Hi5 que no llega a tener un billón de visitas en el año 2009.



**Gráfico 10** Comparación número de visitantes entre Hi5, Facebook, MSN y MySpace

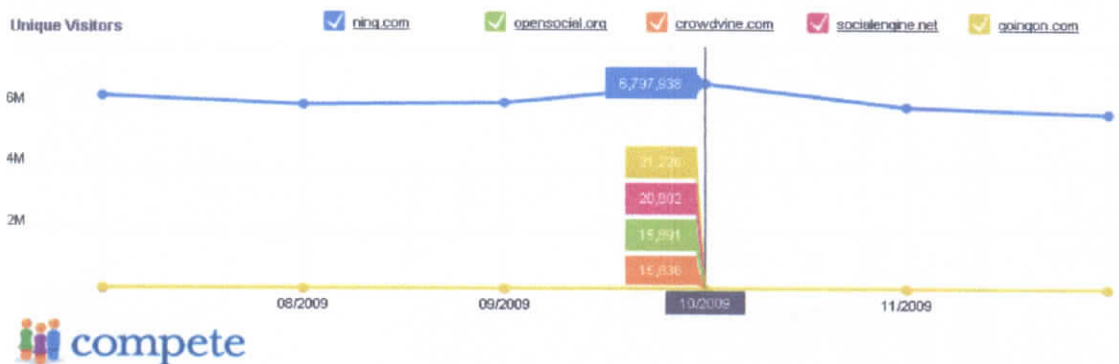
Fuente: <http://www.compete.com> Visitado 7 - enero - 2010

### 3.4.3 Estadísticas del número de visitas entre los servidores que permiten crear redes sociales

#### Visitantes únicos entre Ning.com, Going.com, socialengine.net, crowdvine.com y opensocial.org.

En la siguiente grafica podemos observar que la red Ning.com tiene una amplia ventaja sobre Goingo.com, Socialengine.net, Croedvine.com y OpenSocial.org.

Los datos tomados para realizar el gráfico corresponden a los últimos 6 meses hasta diciembre de 2009. Para mayor detalle ver el Anexo 2



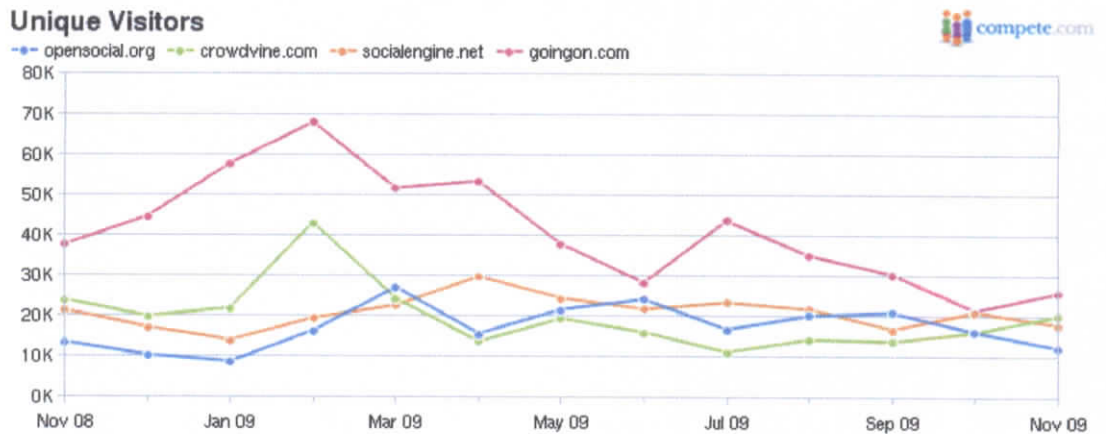
**Gráfico 11** Comparación número de visitantes únicos entre Ning.com, Going.com, socialengine.net, crowdvine.com y opensocial.org.

Fuente: <http://www.compete.com> Visitado 7 - enero - 2010

## Visitantes únicos entre Going.com, socialengine.net, crowdvine.com y opensocial.org.

Analizando las redes sociales sin considerar a Ning.com podemos obtener una vista más detallada del número de visitantes únicos a estas redes durante el último año.

Pudiendo de esta manera ubicar a going.com en el primer lugar, seguido por socialengine.net, en tercer lugar crowdvine.com y en cuarto lugar a opensocial.org. Para mayor referencia ver el Anexo 1.



**Gráfico 12 Comparación número de visitantes únicos entre Going.com, socialengine.net, crowdvine.com y opensocial.org.**

Fuente: <http://www.compete.com> Visitado 7 - enero - 2010

### **3.5 Demostración de la hipótesis planteada.**

#### **Hipótesis inicial**

*Con una red social los estudiantes se sienten más motivados a participar activamente en sus estudios universitarios.*

La hipótesis enunciada anteriormente tuvo que ser cambiada, pues busca describir y explicar características generales y externas, se centra en aspectos susceptibles de cuantificar. El problema radica en determinar cómo se mide “la motivación”, hay varios puntos de vista para determinar cuando un estudiante se siente motivado. Por dar un ejemplo, motivarse puede ser: que haya obtenido una calificación buena o muy buena cuando antes sacaba notas regulares o malas. De la misma forma tratar de medir la “Participación activa”, implica saber bajo qué criterios se acepta que la participación es activa.

Con este antecedente se presenta una nueva hipótesis:

#### **Hipótesis definitiva**

*Las redes sociales educativas tienen un buen posicionamiento en Internet.*

#### **Criterios de verificación de la hipótesis**

Para demostrar la hipótesis planteada quiero exponer los criterios que me permitirán determinar si es falsa o verdadera.

- Para mantener como razonablemente y provisionalmente válida la hipótesis, la falsación propuesta debe ser superada, esto es, si no se cumple simultáneamente con las condiciones dadas.
- Una hipótesis es rechazada razonable y casi definitivamente, si no se supera la falsación propuesta, esto es, si se cumplen simultáneamente con las condiciones dadas.

*Criterios de la falsación:*

- a) El PageRank de las redes sociales educativas no llega a los 5 puntos.
- b) El Traffic Rank de las redes sociales educativas esta sobre la posición número un millón.

**Comprobación de los criterios**

El siguiente cuadro muestra datos interesantes sobre trece de las redes sociales educativas que fueron analizadas anteriormente en esta investigación y sobre las cuales se ha obtenido la siguiente información:

(Información generada el 8 de enero de 2010 por el sitio Web <http://websitegrader.com/site/amicusespiral.ning.com>)

Site	Website Grade	Google Page Rank	Google Indexed Pages	Traffic Rank	Inbound Links	del.icio.us Bookmarks
internetaula.ning.com	99.9	6	12,900	516,903	20,347	293
eduspaces.net	93	5	201,000	204,247	1,750	553
www.teachersnetwork.org	97.9	6	4,060	372,106	8,322	298
teachers.yahoo.com/home	86	n/a	n/a	3	209	128
www.kalipedia.com	99.7	7	1,160,000	9,694	2,423,125	554
www.profes.net	92	7	13,100	100,458	15,110	325
www.docencia.es	98.1	5	51,800	512,486	18,603	238
edu20es.ning.com	96.7	4	876	5,897,03	1,150	17
redtecnologiaeducativa.ning.com	98.9	5	2,840	1,766,47	2,011	62
educacionyntics.ning.com	99.2	4	2,110	2,259,98	2,456	39
www.ciberespiral.org	69	5	200	2,246,71	926	31
www.cnice.mec.es	74	8	3	4,597	28,608	238
www.educared.net	95.7	7	38,700	32,545	35,907	484

**Cuadro 6 Análisis de posicionamiento en Internet de redes sociales educativas**

Fuente: <http://websitegrader.com/site/amicusespiral.ning.com>

### Primer Criterio

a) El PageRank de las redes sociales educativas no llega a los 5 puntos.

De las trece redes sociales educativas que tienen valores superiores a los 50 puntos en la calificación Wesite Grade indicados en el cuadro 6 se observa lo siguiente:

- Seis (6) de las redes sociales educativas analizadas superan el PageRank de 5 puntos.
- Cuatro (4) de ellas obtiene un PageRank igual a 5 puntos.
- Dos (2) de las redes sociales educativas llegan a los 4 puntos en PageRank.
- Una (1) de ellas no obtuvo valores generados por el sitio Web Websitegrader.com.
- En promedio se tiene un valor de 5,75 puntos para PageRank de las 12 redes sociales.
- El 72.92% de las redes sociales educativas analizadas tiene un valor de PageRank igual o superior a cinco puntos.

Esta información sobre PageRank fue comprobada en el siguiente sitio Web <http://www.mipagerank.com/herramientas-pagerank.htm>, obteniendo los mismos valores para red social.

### Segundo Criterio

b) El Traffic Rank de las redes sociales educativas esta sobre la posición número un millón en el Internet.

- De las trece redes sociales analizadas 9 de ellas se encuentran en un puesto menor al número seiscientos mil (600.000).
- Tres de ella están entre las posiciones un millón a tres millones.
- Una red social educativa supera la posición número cinco millones.
- El 69,23% de las redes sociales analizadas no cumplen este criterio.

Estos datos pueden ser observados en el siguiente cuadro que indica los valores obtenidos por dos de los sitios Web más conocidos para generar datos sobre Traffic Rank. Los valores fueron obtenidos el 8 de enero de 2010 en los sitios Web **websitegrader.com** y **alexa.com**

Red social Educativa	Traffic Rank	
	websitegrader.com	www.alex.com
teachers.yahoo.com/home	3	3
www.cnice.mec.es	4,597	4,761
www.kalipedia.com	9,694	10,459
www.educared.net	32,545	34,122
www.profes.net	100,458	101,106
eduspaces.net	204,247	214,406
www.teachersnetwork.org	372,106	374,348
www.docencia.es	512,486	570,775
internetaula.ning.com	516.903	514,179
redtecnologiaeducativa.ning.com	1,766,470	1,895,795
www.ciberespiral.org	2,246,719	1,940,855
educacionyntics.ning.com	2,259,986	2,725,695
edu20es.ning.com	5,897,032	5,268,883
<b>Cuadro 7 Traffic Rank de las redes sociales educativas</b>		
<b>Fuente: <a href="http://websitegrader.com">http://websitegrader.com</a> y <a href="http://www.alex.com">http://www.alex.com</a></b>		

Al intentar comprobar los criterios de falsación como verdaderos, según el estudio realizado sobre posicionamiento de las redes sociales educativas en Internet. Podemos concluir que los dos criterios no se llegan a cumplir. Por lo que la hipótesis planteada es considera **razonablemente y provisionalmente válida**.

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

Al finalizar esta investigación se llegó a establecer que los requerimientos técnicos para implementar una red social no son muy exigentes, pues existen servidores Web que permiten crear un red social desde cero. Estos servidores incluyen dentro de sus aplicaciones el uso de CSS para personalizar layouts, y de administradores de contenidos como álbum de fotos, blogs, e-mail, entre otros. La mayoría de redes sociales analizadas en esta investigación están creadas en Ning.com que es un servidor que permite tener su red social propia muy parecida a Facebook.

En cuanto a las normativas que deben cumplir las redes sociales se puede establecer que son las mismas utilizadas para el desarrollo de sitios Web, deben cumplir con los principios de usabilidad, encontrabilidad y accesibilidad.

En la parte académica no existen requerimientos específicos en lo que se refiere a la elaboración de los contenidos en las redes sociales; esto se debe a que el desarrollo de los contenidos en una red social es totalmente colaborativo y es ahí en donde los usuarios pueden aportar con nuevas ideas y a su vez se retroalimentan del conocimiento expuesto por los miembros de la red social.

También se determinó que el éxito de una red social está en cumplir de manera eficiente con las verdaderas expectativas que tendrán las personas dentro de ella.

Las estadísticas presentadas en esta investigación permiten determinar que las principales motivaciones para tener un perfil en una red social es tener contacto con nuevos y antiguos amigos. Comparten información que puede ser textual o gráfica (fotos, vídeos, animaciones, presentaciones de diapositivas, etc.), prefiriendo esta última.

Una estrategia fundamental para mantener el interés en los usuarios es elaborar contenidos que sean novedosos y que permitan al usuario apoyar en la generación de nuevo conocimiento. Como es el caso de las redes educativas creadas por profesores. Sus miembros plantean temas que permiten el debate y generan nuevas interrogantes sobre un tema dado.

En redes sociales educativas como *internetaula.ning.com* la motivación que tienen sus miembros (quienes en su mayoría son docentes), es que están en un constante auto aprendizaje de todo lo que constituye el uso de tecnologías en la educación, en especial el uso de las TICs.

Las redes sociales educativas constituyen una excelente herramienta en el uso de las TICs en el aula de clase. Existen redes sociales educativas en donde sus miembros se han comprometido para planificar e implementar actividades de aprendizaje para que el estudiantado trabaje colaborativamente no sólo con sus compañeros de clase, sino también con estudiantes de otras partes del mundo, permitiendo trabajar desde el aula utilizando las redes sociales.

El principal reto para los docentes es lograr que los estudiantes colaboren entre sí mediante TIC y aprender a colaborar en espacios virtuales con otros docentes, esto nos lleva a cambiar de un modelo de formación individual a un modelo de aprendizaje profesional en red. Con ello también cambia el proceso de formación del docente, se convierte en una autoformación e innovación constante mediante el uso de la tecnología.

En esta investigación adicionalmente se recopiló información sobre el uso de redes sociales, llegando a determinar lo siguiente:

- El acceso a Internet en países de Latinoamérica cada vez es mayor, es así que en el último año tuvo un 28.8% de inserción de usuarios al Internet frente a un 23,5% que corresponde al resto del mundo. Esto no dice que el Internet se está convirtiendo en un medio de comunicación importante en Latinoamérica.
- Ecuador se encuentra en el cuarto lugar en la lista de los países de Latinoamérica que insertan nuevos usuarios al uso de Internet.

- La red social de carácter general que alcanzo el liderazgo en el año 2009 en cuanto al número de miembros y visitas es Facebook. Así mismo se pudo determinar que la red social Hi5 está en un período de estancamiento. En el último año el promedio de sus visitas únicas es de 2'410.033 frente a 107'050.870 de visitas únicas en promedio que tiene Facebook.
- Frente a estas cifras se vuelve vital determinar cuáles serán las estrategias utilizadas al momento de crear una red social, que se utilizarán para darle un constante cambio a sus contenidos y para mantener el interés de sus miembros, consiguiendo de esta manera que siempre esté de moda.
- Otro de los resultados obtenidos al analizar el número de visitas a redes sociales versus el número de visitas al correo electrónico, indica que Facebook tienen más visitas que a los servidores de correo Yahoo.com y Hotmail.com.

En nuestro país el organismo que lleva un registro y puede obtener indicadores sobre el número de los proveedores, cibercafés existentes y usuarios de Internet es la Superintendencia de Telecomunicaciones <http://www.supertel.gov.ec/>.

Pero no existen datos de referencia en cuanto a:

- Edad de los usuarios en Internet
- Genero.
- Nivel social y económico.
- Sitios Web con mejor acogida, por dar unos ejemplos.

No estamos lejos de poder crear nuestras propias redes sociales enfocadas a la educación, en Ecuador existen universidades que ya han dado el primer paso para poder implementar un educación con carácter social, me refiero a los campus virtuales de la Escuela Politécnica del Ejercito ESPE, Universidad San Francisco de Quito, y el Instituto Superior de la FAE.

## RECOMENDACIONES

Es un hecho que los avances en tecnología cambian con una rapidez que abre una brecha cada vez más grande entre lo que sabemos de esa tecnología y el apareamiento de una nueva. Entonces para reducir ese espacio vacío de conocimientos se debe buscar una manera de generar conocimiento igualmente rápido. Las redes sociales educativas serían una buena herramienta para lograr esto.

Para comprobar la usabilidad en una red social educativa se pueden elaborar y realizar test heurísticos según las metodologías de Nielsen o Cooper y de esa manera poder avalar una red social o corregir aquellas partes del diseño que estén confusas para el usuario.

Al tener una red social educativa en donde participen los estudiantes se debe especificar claramente la manera como se evaluará este trabajo colaborativo, se propone que la evaluación sea en función del desarrollo de proyectos. Los mismos que serán publicados ante la comunidad de la red social y los criterios para evaluar son autoevaluación (propia evaluación de cada estudiante que participa en el proyecto) y heteroevaluación (evaluación del resto de sus compañeros y docentes miembros de la red).

Si bien el objetivo de una red social no es monitorear que hacen sus miembros, en el caso de una red social educativa, cabe la posibilidad de conocer que tipo de interacciones y comunicaciones se producen, saber que contenidos o temas son más debatidos y el valor cognoscitivo de esos contenidos. Para que de esta manera se pueda saber si la red social aún continúa con vida por así decirlo.

Si bien antes solía decirse “Querer es poder” ahora esta frase quedaría “Saber es poder”. Estamos en una época en donde el conocimiento es social, está libre en el Internet y cualquier persona que entre a él podrá acceder a ese conocimiento. Los establecimientos educativos como escuelas, colegios y por supuesto universidades imparten conocimientos a sus estudiantes y es recomendable que dentro de sus herramientas educativas se prevea incorporar redes sociales como una TIC.

La revolución causada con el uso de redes sociales ha despertado el interés de muchos investigadores en diferentes áreas de estudio. El camino recién comienza para conocer o saber todas las ventajas de usar una red social. Por ello, se recomienda armar grupos de investigación multidisciplinarios (sociólogos, psicólogos, educadores, publicistas – marketing, administradores de empresas, negocios on-line conjuntamente con un arquitecto de la información) para elaborar un proyecto que analice el efecto que causan las redes sociales en nuestro país.

Estos equipos multidisciplinarios podrían no solo determinar qué efecto causan las redes sociales sino que también obtendrían datos sobre el comportamiento de los usuarios en Internet, obtener indicadores que nos permitan conocer a que sectores podemos enfocar nuestros esfuerzos por crear una red social con un fin determinado. También servirían como una base sólida para determinar nuevas formas de comunicación adaptadas a nuestra realidad.

El presupuesto necesario que permita llevar a cabo estas investigaciones es alto, por lo que se recomienda que se puede buscar ayuda en organismos gubernamentales o en organizaciones internacionales como la UNESCO, entidad que ya ha participado en este tipo de proyectos.

Un estudio que considero que podría realizarse es sobre seguridad en las redes sociales, se escucha con más frecuencia que existen estafas, robos, secuestros; gracias a que los delincuentes encuentran en las redes sociales los perfiles de sus próximas víctimas. Se debe poner énfasis en este estudio para salvaguardar la integridad de los miembros de una red social y de esa manera lograr el éxito esperado en una red social educativa. El control parental en las redes sociales sería también un buen tema de investigación.

## BIBLIOGRAFIA

Popper Karl R. (1962) La lógica de la investigación científica. Madrid. Tecnos. Edición original de 1934.

Popper Karl R, (1973) La miseria del historicismo. Madrid. Alianza. Edición original de 1944.

Popper Karl R (1974) Conocimiento objetivo. Madrid. Tecnos. Edición original de 1972.

Popper Karl R (1985) Búsqueda sin término. Una autobiografía intelectual. Madrid. Tecnos. Edición original de 1974.

**AREA M.** Red Universitaria de Tecnología Educativa -  
<http://redtecnologiaeducativa.ning.com> – Visitado el 7 de diciembre de 2009

**CARRASCO A., EXPOSITO E., VILLASOL C.** – Las TIC en la construcción del espacio europeo de educación superior -  
<http://campus.usal.es/~ofeees/ARTICULOS/934Carrasco%5B1%5D.pdf> - Visitado el 15 de junio de 2009

**Diseño de la Información** -  
[http://la.logtechnology.com/fullaccess/Library/El\\_diseño\\_de\\_información.pdf](http://la.logtechnology.com/fullaccess/Library/El_diseño_de_información.pdf) -  
Visitado el 15 de junio de 2009

**GARRETT J.** – Los elementos de la Experiencia de Usuario  
[http://www.jjg.net/elements/translations/elements\\_es.pdf](http://www.jjg.net/elements/translations/elements_es.pdf) - Visitado el 15 de junio de 2009

**GOBIERNO DE CHILE** – Diseño de interfaces e interacción -  
[http://www.guiaweb.gob.cl/guia-v2/archivos/GW2\\_cap3.pdf](http://www.guiaweb.gob.cl/guia-v2/archivos/GW2_cap3.pdf) - Visitado el 28 de junio de 2009

**GOBIERNO DE CHILE** – Como se llega al sitio Web -  
<http://www.guiaweb.gob.cl/guia-v2/capitulos/04/encontrabilidad.htm#intro> -  
Visitado el 28 de junio de 2009

**GOBIERNO DE CHILE** – Herramientas para optimizar sitios Web -  
[http://www.guiaweb.gob.cl/guia-v2/archivos/GW2\\_doc\\_full.pdf](http://www.guiaweb.gob.cl/guia-v2/archivos/GW2_doc_full.pdf) - Visitado el 28 de junio de 2009

**GONZALES Carlos.** – Desarrollo de sitios Web de calidad, usables, seguros, válidos y accesibles - <http://www.usabilidadweb.com.ar/cursosEstandaresWeb.pdf> -  
Visitado el 28 de junio de 2009

**GONZALEZ R.** - Éxito en el Internet -  
[http://www.ccs.cl/html/eventos/2008/doc/0805\\_posicionamiento.pdf](http://www.ccs.cl/html/eventos/2008/doc/0805_posicionamiento.pdf) - Visitado el 28 de junio de 2009

**GUTIERREZ C.** – Diseño Web y arquitectura de la información para sitios 2.0  
[http://fcom.altavoz.net/prontus\\_fcom/site/artic/20080923/asocfile/20080923223837/5guterrez5\\_08\\_1\\_.pdf](http://fcom.altavoz.net/prontus_fcom/site/artic/20080923/asocfile/20080923223837/5guterrez5_08_1_.pdf)– Visitado el 15 de junio de 2009

**IPSOFACTO** - Informe sobre redes sociales en España -  
[http://www.slideshare.net/IAB\\_Spain/informe-sobre-redes-sociales-en-espaa](http://www.slideshare.net/IAB_Spain/informe-sobre-redes-sociales-en-espaa) –  
 Visitado el 7 de diciembre de 2009

**INTECO** – Centro de referencia en Accesibilidad y estándares Web de INTECO -  
<http://www.revista-ays.com/DocsNum30/Accesibilidad/INTECO.pdf> - Visitado el 28 de junio de 2009

**MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERALEAL DE ARGENTINA** – Apoyo tecnológico para la discapacidad –  
<http://www.atedis.gov.ar/archivos/ManualGuiaCap2.pdf> - Visitado el 28 de junio de 2009

**MONTERO Y.** – Factores del diseño Web orientado a la satisfacción y no frustración de uso -  
[http://www.nosolousabilidad.com/hassan/Factores\\_satisfaccion\\_frustracion.pdf](http://www.nosolousabilidad.com/hassan/Factores_satisfaccion_frustracion.pdf) -  
 Visitado el 15 de junio de 2009

**OSORIO L., ALDANA M., SALAZAR A., LEAL D.** - Incorporación de TIC en ambientes presenciales de aprendizaje en Educación superior.  
<http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/191-DLF.pdf> - Visitado el 15 de junio de 2009

**Presentación on-line y redes sociales educativas** -  
<http://observatorio.cnice.mec.es/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=554> – Visitado el 7 de diciembre de 2009

**QUINTERO L., ESPINOSA M.** - Tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza superior - <http://www.um.es/ice/publicaciones/informe-campus-virtual.pdf> - Visitado el 15 de junio de 2009

**ROCA Y.** – Informática, telemática, sociedad de la información y herramientas. -  
<http://www.slideshare.net/yovanaconnie/sociedad-de-la-informacion-y-herramientas-tics> - Visitado el 15 de junio de 2009

**SALINAS Jesús** - La integración de las TIC en las instituciones de educación superior como proyectos de innovación educativa  
[http://gte.uib.es/publicacions/articulos/salinas\\_integracion.pdf](http://gte.uib.es/publicacions/articulos/salinas_integracion.pdf) Visitado el 15 de junio 2009

**Tesis de Ingeniería Informática de Gestión** –  
<http://www.ub.es/epp/redes/enfweb.htm> - Visitado el 2 de junio de 2009

**TRAMULLAS J.** – Diseño de información para la Web 1996-2000 -  
<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2001/diciembre/8.pdf> –  
 Visitado el 15 de junio de 2009

**UNIVERSIA** – El vertiginoso crecimiento de las redes sociales en Latinoamérica - <http://www.wharton.universia.net/index.cfm?fa=viewArticle&id=1604> – Visitado el 7 de diciembre de 2009

**UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA** - Diseño de sitios Web - [http://www.unal.edu.co/documentos/servicio\\_web/sobre\\_disenno\\_de\\_sitios\\_web.pdf](http://www.unal.edu.co/documentos/servicio_web/sobre_disenno_de_sitios_web.pdf) - Visitado el 15 de junio de 2009

**W3C** – Estándares Web - <http://www.consultec.es/formacion/temarios/TEMDIS-140.pdf> - Visitado el 28 de junio de 2009

**W3C** – Validador de documentos web - <http://validator.w3.org/> - Visitado el 28 de junio de 2009

## GLOSARIO

### *Ajax*

Acrónimo de *Asynchronous JavaScript And XML*, es una técnica de desarrollo Web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el lado del cliente, mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano.

### *API*

Una interfaz de programación de aplicaciones, es el conjunto de funciones y procedimientos o métodos en la programación orientada a objetos que ofrece una biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción. Usados generalmente en las bibliotecas.

### *Applets Java*

Un applet es un componente de una aplicación que se ejecuta en el contexto de otro programa, por ejemplo una aplicación que funciona dentro de un navegador Web. Este applet es desarrolla en el lenguaje de programación llamado Java.

### *ATOM*

El nombre Atom hace referencia a dos estándares relacionados.

El *Formato de Redifusión Atom* es un fichero en formato XML usado para redifusión Web, mientras que el *Protocolo de Publicación Atom* (resumido en Inglés *AtomPub* o *APP*) es un protocolo simple basado en HTTP para crear o actualizar recursos en Web.

### *CSS*

Por sus siglas en ingles (*Cascading Style Sheets*), CSS es un lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML.

### *Flash*

Es un software que permite crear animación, distribuido por la casa comercial ADOBE antes conocido como Macromedia Flash.

### *Falsación*

El falsacionismo, refutación o principio de falsabilidad es una corriente epistemológica fundada por el filósofo. Para Popper, constatar una teoría significa intentar refutarla mediante un contraejemplo. Si no es posible refutarla, dicha teoría queda corroborada, pudiendo ser aceptada provisionalmente, pero nunca verificada.

### *Gif*

Es un formato gráfico utilizado ampliamente para imágenes como para animaciones, las cuales están publicadas en las páginas Web.

### *HTML*

Es el término utilizado en siglas para HyperText Markup Language (Lenguaje de Marcas de Hipertexto), es el lenguaje utilizado para la construcción de páginas Web.

### *Infosfera*

Es el término utilizado para indicar que estamos rodeados de una atmósfera de información.

### *JavaScript*

Es un lenguaje basado en objetos, muy utilizado de forma integrada con un navegador Web, permitiendo el desarrollo de interfaces de usuario y páginas Web dinámicas.

### *Login*

Traducido al español Autenticación, es el acto de establecer o confirmar que algo o a alguien como autentico, mediante datos como usuarios y claves.

### *Layouts*

Término en inglés que se utiliza para referirse a la disposición de los elementos en una composición, anuncio, cartel o una página Web. Se puede decir que es un boceto.

### *Metadatos*

Se los conoce como los datos que describen otros datos. Su principal uso está en localizar objetos en vez de datos mediante índices.

### *Multiblogs*

Sistemas que permiten administrar varios Blogs con sus dominios de manera independiente.

### *Ontologías*

En informática una ontología hace referencia al intento de formular un exhaustivo y riguroso esquema conceptual dentro de un dominio dado, esto con la finalidad de facilitar la comunicación y compartir información entre diferentes sistemas. Este término se lo encuentra en inteligencia artificial y la representación del conocimiento.

### *Page Rank*

Es un algoritmo diseñado por Google para indicar la relevancia de un sitio Web respecto a la calidad de sus contenidos; sus variables pueden determinar la cantidad de enlaces entrantes y salientes, el tiempo de vida del sitio.

### *Posicionamiento Web*

Se refiere a la ubicación relativa de un sitio Web dentro de las páginas de resultados de un buscador, para una o más palabras. Las técnicas para mejorar el posicionamiento se conoce como SEO Search Engine Optimization (Optimización para Motores de Búsqueda)

### *RSS*

RSS es una familia de formatos de fuentes Web codificados en XML. Se utiliza para suministrar a suscriptores de información actualizada frecuentemente.

### *Social bookmarking*

Traducido al español como *marcadores sociales*, son una forma de almacenar, clasificar y compartir enlaces de Internet o en una intranet con otras personas.

### *XML*

Sus siglas en significan *Extensible Markup Language* (Lenguaje de marcado extendible), es un metalenguaje extensible de etiquetas desarrollado por el World Wide Web (W3C).

### *XHTML*

Acrónimo en inglés de eXtensible Hypertext Markup Language (lenguaje extensible de marcado de hipertexto), es el lenguaje de marcado pensado para sustituir a HTML como estándar para las páginas Web.

## ANEXOS

### Anexo 1.

## NUMERO DE VISITANTES UNICOS EN LOS PORTALES PARA CREAR REDES SOCIALES

Fechas comprendidas entre los meses 12/2008 a 12/2009  
Valores en miles de usuarios

Meses	OpenSocial. Org	Crowdvine.com	Socialengine.net	Goingon.com
dic-08	10031	19624	16904	44415
ene-09	8401	21654	13762	57605
feb-09	16099	42908	19183	67855
mar-09	26747	24006	22356	51498
abr-09	15374	13453	29442	53215
may-09	21375	19125	24134	37605
jun-09	23857	15779	21477	28052
jul-09	16499	10897	23072	43459
ago-09	19848	14023	21452	34709
sep-09	20604	13496	16497	30085
oct-09	15891	15836	20802	21226
nov-09	12046	19852	17719	25507
dic-09	13217	8773	14284	21321

**Promedio**            16922,23077            18417,38462            20083,38462            39734,76923

**Máximo**            39734,76923    Goingon.com

**Mínimo**            16922,23077    OpenSocial.org

**Anexo 2.**

**NUMERO DE VISITANTES UNICOS EN LOS  
PORTALES PARA CREAR REDES SOCIALES  
INCLUIDO NING.COM**

Fechas comprendidas entre los meses 12/2008 a 12/2009

Valores en miles de usuarios

Meses	Ning.com	OpenSocial. Org	Crowdvine.com	Socialengine.net	Goingon.com
dic-08	5009832	10031	19624	16904	44415
ene-09	5673549	8401	21654	13762	57605
feb-09	5881943	16099	42908	19183	67855
mar-09	7170978	26747	24006	22356	51498
abr-09	6526704	15374	13453	29442	53215
may-09	6516233	21375	19125	24134	37605
jun-09	6235951	23857	15779	21477	28052
jul-09	6392831	16499	10897	23072	43459
ago-09	6112986	19848	14023	21452	34709
sep-09	6174675	20604	13496	16497	30085
oct-09	6797938	15891	15836	20802	21226
nov-09	6045000	12046	19852	17719	25507
dic-09	5828455	13217	8773	14284	21321

**Promedio** 6182082,69                      16922,23                      18417,38                      20083,38                      39734,77

**Máximo** 6182082,69 Ning.com

**Mínimo** 16922,23 OpenSocial.org

### Anexo 3.

## NUMERO DE VISITANTES UNICOS EN Facebook.com, MySpace.com, Hi5.com y MSN.com

Fechas comprendidas entre los meses 12/2008 a 12/2009

Valores en miles de usuarios

Fecha	Facebook.com	MySpace.com	Hi5.com	MSN.com
dic-08	59675502	59544152	2489435	88661972
ene-09	68557534	58555800	2398323	90977754
feb-09	73787766	53066785	2176014	82905724
mar-09	91054535	55594761	2721686	88419484
abr-09	104125466	55559317	3027834	89498069
may-09	113014638	56885691	3240024	97325284
jun-09	122559672	60973908	2351082	114126744
jul-09	122676814	59613985	2651672	83741383
ago-09	122220617	55599585	2244409	85307716
sep-09	124579479	50229156	1866826	84985725
oct-09	128940004	49903567	1887385	84748273
nov-09	128339156	48585421	2138735	81468263
dic-09	132130132	49326638	2137008	85485570

**Promedio**                    107050870,4                    54879905,1                    2410033,31                    89050150,8

**Máximo**                    107050870,4 Facebook.com

**Mínimo**                    2410033,3 Hi5.com

### Anexo 4. CUADRO CON EL TOP 10 DE LOS SITIOS WEB - Visitantes únicos

Datos tomados para el análisis hasta Dic. de 2009  
Fuente: lists.compete.com

Rank	Domain	Unique Visitors	Visits	Page Views	Total Time Spent (M)	Monthly Attention
1	google.com	146705164	2686747057	37458460559	19046943124.93	0.04494013332820585849
2	yahoo.com	133453855	2556926589	56590282046	19273078980.60	0.04547368747583412779
3	facebook.com	132130132	2712334571	1,40607E+11	48060729296.10	0.11339644205637343377
4	youtube.com	91846822	559112278	8265493332	8920906443.47	0.02104834998184234446
5	ebay.com	88586148	657209386	13989864979	6313027884.85	0.01489521510034085353
6	amazon.com	85943873	418679940	7135599872	2617616585.20	0.00617611117801994576
7	msn.com	85485570	1083307980	8614189694	3923568279.47	0.00925742679258241379
8	live.com	76737112	1253015835	16626280671	5668693903.80	0.01337494726385136945
9	wikipedia.org	64589483	229824565	1167583472	1640780596.88	0.00387132456387425045
10	microsoft.com	57260343	191925318	1049919869	636116382.77	0.00150087890042408510

