



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICA Y
COMPUTACIÓN**

INFORME DE MATERIA DE GRADUACIÓN

“DIRECTORIO DE BLOGS”

Previo a la obtención del título de
**INGENIERO EN CIENCIAS COMPUTACIONALES
ESPECIALIZACIÓN SISTEMAS TECNOLÓGICOS**

PRESENTADO POR:

DIANA PAOLA DE LA CRUZ PERERO

LUCY MARICELA LANCHI PULLA

GUAYAQUIL – ECUADOR

2010

AGRADECIMIENTO

A Dios por la vida, a nuestros padres, familiares y amigos por su apoyo y confianza en nosotras para alcanzar tan anhelada meta.

DEDICATORIA

A nuestros padres, que con enorme sacrificio nos apoyaron y guiaron a lo largo de nuestra vida para alcanzar las metas propuestas y poder ser mejores cada día.

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

PROFESOR DE LA MATERIA DE GRADUACIÓN



Ing. Fabricio Echeverría Briones

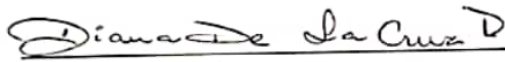
PROFESORA DESIGNADA POR EL DECANO



MsC. Vanessa Cedeño

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de este Informe de Materia de Graduación nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL".



Diana Paola De La Cruz Perero



Lucy Maricela Lanchi Pulla

RESUMEN

Este proyecto consiste en el desarrollo de un DIRECTORIO DE BLOGS, cuyas funcionalidades son, el registro del Blogs por usuario y permite realizar consultas estadísticas Web, entre ellas el número de visitas que ha tenido cada Blog desde su registro en el directorio, el tipo de navegador utilizado en la visita y la ubicación geográfica donde se generó la visita. También permite obtener una breve comparación de visitas entre Blogs registrados.

Además el directorio permite organizar y consultar los Blogs por categorías y tags o etiquetas asignados al momento del registro, para facilidad de acceso de los usuarios desde el directorio. También genera un ranking de Blogs registrados, el cual mediante una metodología permite conocer aquellos Blogs que han tenido mejor aceptación desde su registro.

Este proyecto usó distintas herramientas y servicios disponibles en la Web como el API de visualización de Google, PageRank, GeoIP Javascript Web Service, entre otras.

En el primer capítulo se hará un análisis de los Directorios de Blogs comúnmente usados, sus características y las características adicionales que tendrá nuestro Directorio. También se explica los beneficios de registrarse en un Directorio de Blogs.

El segundo capítulo está dedicado presentar la implementación de las funcionalidades del Directorio, herramientas y servicios Web utilizados.

En el tercer capítulo se analizará la interfaz del Directorio de Blogs y los resultados que se obtienen al navegar por el Directorio.

El capítulo cuarto está dedicado a las pruebas de usabilidad con los usuarios, para conocer de manera previa lo amigable que es el sitio Web.

En las pruebas realizadas puede notarse la organización de los Blogs, facilidad de acceso, listado de Blogs con mayor aceptación, y proporciona al usuario información relevante que permitirá mejorar el contenido a mostrar en su Blog.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	II
DEDICATORIA	III
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN	IV
DECLARACIÓN EXPRESA	V
RESUMEN	VI
ÍNDICE GENERAL	VIII
INDICE DE ABREVIATURAS	X
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
ÍNDICE DE TABLAS	XII
INTRODUCCIÓN	1
Objetivos	3
Motivación	3
Capítulo 1	5
1. Análisis de los directorios de Blogs	5
1.1. Introducción	5
1.2. Principales características de un directorio de Blogs	5
1.3. Características adicionales	7
1.4. El uso de estadísticas Web	8
1.5. Rankings en los directorios	10
Capítulo 2	11
2. Diseño e implementación de la solución	11

2.1.	Introducción	11
2.2.	Herramientas utilizadas	11
2.3.	Obtener y visualizar estadísticas Web	12
2.4.	Metodología para top Blogs	15
2.5.	Otras herramientas utilizadas	17
Capítulo 3		19
3.	Interfaz y Resultados	199
3.1.	Registro de Blogs y envío de Código de Seguimiento	20
3.2.	Consulta de Estadísticas del Blog registrado y comparación entre Blogs	22
3.3	Consulta de Blogs registrados por Categoría y Tags	26
Capítulo 4		30
4.	Pruebas del Sistema	30
4.1.	Pruebas de Integración	30
4.2.	Pruebas de usabilidad	31
4.2.	Evaluación de pruebas	33
CONCLUSIONES		39
RECOMENDACIONES		41
APENDICE		42
Apéndice A		42
Apéndice B		45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		47

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

API	Application Programming Interface
IP	Internet Protocol
URL	Uniform Resource Locator
JSP	JavaServer Pages
JS	JavaScript
HTML	HyperText Markup Language
XML	Extensible Markup Language
IE	Internet Explorer

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 – BLOGALAXIA, directorios de Blogs más usados.	9
Figura 2.1 – Ranking de Blogs	17
Figura 2.2 – Imagen obtenida mediante el uso de Websnapr.com	18
Figura 3.1 – Página Principal del Directorio de Blogs	19
Figura 3.2 – Registro de Usuario y Blog	20
Figura 3.3 – Registro de Blog cuando el Usuario ya está registrado	21
Figura 3.4 – Código de seguimiento que se entregará cuando se registre nuevo Blog	22
Figura 3.5 – Visitas del Blog por Navegador	23
Figura 3.6 – Visitas diarias del Blog	24
Figura 3.5 – Visitas del Blog a nivel mundial	25
Figura 3.8 – Comparar Blogs	26
Figura 3.9 – Información que se mostrará de cada Blog registrado	26
Figura 3.10 – Categorías registradas en el Directorio	27
Figura 3.11 – Consulta de Blogs por Categoría	28
Figura 3.12 – Palabras Claves o Tags registrados en el Directorio	29
Figura 3.13 – Consulta de Blog por Palabra clave (etiqueta o tag)	29
Figura 4.1 – Porcentajes de usuarios usando el Directorio	33
Figura 4.2 – Preguntas de Interacción con el Sistema	34
Figura 4.3 – Preguntas de Funcionalidad del Sistema	36
Figura 4.4 – Aceptación del Directorio	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I – Usuarios de Prueba	32
Tabla II – Aceptación del Directorio	36

INTRODUCCIÓN

Los Blogs o también conocidos como Bitácoras en español, son sitios Web cuyos autores o administradores lo actualizan periódicamente, estas actualizaciones son conocidas como entradas o artículos que permiten interactuar al autor con los lectores, debido a que pueden comentar en cada entrada y plasmar su criterio con respecto al tema del artículo.

Los Blogs son utilizados en comunidades Web perteneciente a grupos de investigación, empresas, entidades educativas, entre otras, donde el método de publicación de entradas es común, en este caso con la participación de varios autores.

Todos los días se crean miles de Blogs alrededor del mundo, surgiendo así la necesidad de usar un DIRECTORIO que permita una mejor organización de dichos Blogs y a su vez brinde un mejor acceso a ellos por parte de quienes podrían llegar a ser sus potenciales lectores o suscriptores.

Un DIRECTORIO DE BLOGS es un tipo de Directorio Web y básicamente consiste en un sitio Web que permite recopilar y organizar Blogs, mantiene un listado organizado de enlaces a distintos Blogs registrados 0.

Estos Blogs al momento de ser registrados por un administrador de Blog o Bloguero¹ son almacenados en una categoría y/o subcategorías (en caso de

¹ Bloguero, autor de un blog, persona que escribe en una bitácora en línea.

existir), y en ocasiones, su registro también requiere que el Bloguero indique un grupo de etiquetas, palabras claves o tags que identifiquen el contenido del Blog, de manera que su búsqueda dentro del directorio, y en ocasiones dentro de la Web, sea más eficiente.

Se recomienda el registro de un Blog en un Directorio, debido a que uno de los beneficios que ofrece es ayudar a darle al Blog un mejor posicionamiento en la Web, es decir ayuda a generar tráfico Web, todo esto debido a que la popularidad de una página Web también es influida por la cantidad de enlaces provenientes de otras páginas Web.

Adicionalmente, permite pertenecer a una comunidad de Blogueros con quienes intercambiar opiniones.

OBJETIVOS

Crear un directorio, dirigido exclusivamente a Blogs, que contenga las funcionalidades básicas como lo son registro de Blogs, categorización y ranking de Blogs.

Conocer la procedencia de las visitas que posee cada Blog, es decir, que país muestra más interés en un determinado Blog.

Presentar mediante gráficos las estadísticas Web de cada Blog y mediante ellas darle un posicionamiento dentro del directorio, a todos los Blogs registrados.

Permitir que el usuario de un determinado Blog pueda comparar el status de su Blog con otro que haya sido registrado en el directorio.

MOTIVACIÓN

Considerando que ESPOL, a pesar de tener un número significativo de Blogueros y de Blogs, no posee un directorio que permita categorizar dichos Blogs, de manera que sean accesibles a sus lectores, al momento tan solo poseen una lista que indica los Blogs recién creados.

Para saber que posicionamiento tienen sus Blogueros, requiere que estos inscriban sus Blogs en directorios externos, y en ocasiones muchos de ellos

no brindan estadísticas del Blog registrado, tan solo sirven para indexar ² el sitio y darle una mejor referencia de enlaces externos.

Es por ello que se vio la necesidad de implementar el Directorio de Blogs de ESPOL, el cual no solo estará dirigido a los Blogs creados en la Comunidad Politécnica, sino que permitirá el registro de los distintos Blogs creados alrededor del mundo, permitiendo a sus Blogueros gozar de un servicio de posicionamiento y de estadísticas Web básicas para el Blog.

² Indexar: acción de registrar ordenadamente información para elaborar su índice.

CAPÍTULO 1

ANÁLISIS DE LOS DIRECTORIOS DE BLOGS

1.1. Introducción

Con la finalidad de implementar un Directorio que brinde a sus usuarios mejores funcionalidades y que sea considerado realmente útil, se analizó distintos Directorios que en la Web son considerados como los mejores, es por eso que se ha considerado las características de tres directorios en especial: Blogalaxia ³, Ecuablogs ⁴ y Alianzo ⁵; siendo estos los directorios usados hasta el momento por ESPOL para obtener mayor presencia en la Web.

1.2. Principales características de un directorio de Blogs

Entre las características más comunes que se encuentra en los Directorios de Blogs más populares, se tomó las siguientes para ser implementadas en nuestro Directorio:

- **Registro de Blogs:** Consiste básicamente en un formulario de registro donde indicará nombre de usuario, contraseña, datos del usuario (nombres, apellidos, correo electrónico), datos del Blog

³ Blogalaxia: <http://www.blogalaxia.com>.

⁴ Ecuablogs: <http://www.ecuablogs.com>.

⁵ Alianzo: <http://www.alianzo.com/>.

como título, URL, breve descripción, tags o etiquetas que lo identifiquen y la categoría a la que pertenece dentro de un conjunto de categorías brindadas por el directorio.

- **Listado de Blogs por categoría:** consiste en una lista de los Blogs ordenados por la categoría previamente elegida por el usuario del directorio.
- **Listado de Blogs por etiquetas o tags:** al igual que el uso de categorías, cada Blog registrado en el Directorio estará identificado por un conjunto de una o varias palabras que describa su contenido, dichas palabras son determinadas por el usuario al momento del registro. Las etiquetas o tags permiten que la búsqueda del Blog dentro del directorio sea más específica, además permite al usuario que pueda conocer de otros Blogs con contenido similar.
- **Listado de últimos Blogs registrados:** se mostrará una lista de los últimos Blogs añadidos al directorio, será un medio de confirmación del usuario de que su Blog forma parte del directorio.
- **Nube de tags:** permite al usuario conocer que temas sobresalen más en el directorio, es decir, mostrará un conjunto de palabras más usadas al registrar un Blog.

- **Top Blogs:** listado de aquellos Blogs que siguiendo una determinada metodología, única de cada Directorio, alcanzaron un puntaje alto de evaluación y es considerado en dicho directorio como los mejores Blogs registrados.

1.3. Características adicionales

Se considera como características adicionales a aquellas funcionalidades poco comunes que ofrecen los Directorios, como por ejemplo:

- **Mostrar estadísticas Web:** en esta sección se mostrará cómo evolucionan las visitas diarias de un determinado Blog, el navegador más usado para acceder a dicho Blog y desde que país se originó la visita, todas mostradas en una gráfica lo suficientemente clara para ser interpretada por el usuario.
- **Comparación entre Blogs:** esta sección permitirá al usuario mediante una gráfica comparar la evolución de visitas entre 2 Blogs.
- **Mostrar Pagerank de cada Blog registrado:** debido a que cada Blog en sí es una página Web al evaluar su PageRank [2] se conoce la importancia que tiene en Internet. El Directorio mostrará una pequeña imagen que indicará cuán popular es el Blog en la Web.

1.4. El uso de estadísticas Web

En la actualidad existen muchos directorios de Blogs pero pocos permiten verificar el posicionamiento que cada uno de ellos da a sus Blogs registrados, este podría ser aleatorio o podría darse por un método que en ocasiones no puede ser lo que el Bloguero espera.

Según la metodología que se use, cada directorio proporciona un ranking o posicionamiento de Blogs, es por ello que cuando se accede a un directorio tomando a BLOGALAXIA como ejemplo, entrando al link de RANKING, nos mostrará todos los Blogs que tienen un mejor posicionamiento dentro de las categorías del directorio.

Debido a que es difícil determinar que metodología usa cada directorio para conocer la popularidad de cada Blog registrado, se vio la necesidad de implementar como funcionalidad de este Directorio la obtención y visualización de estadísticas de cada Blog registrado, y usando una metodología se determinará la popularidad del Blog.

The screenshot shows the Blogalaxia website interface. At the top, there is a logo for 'bg Blogalaxia' and a navigation menu with options: INICIO, TAGS, DIRECTORIO, RANKING, and POPULAR. A search bar is located below the navigation menu. The main content area features a banner for Facebook promotion and a 'Ranking TOP 512' section. The ranking is based on the popularity of the blog. The 'Tops por Categoría' section lists various categories such as Personales, Arte y Cultura, Fotorlogs, Viajes y Turismo, Empresas, Internet, Tecnología, Noticias, Educación, Opinión, Ciencias, Economía, Cine y Películas, Literatura, Música y Discos, Entretenimiento, Deportes, Video Juegos, Filosofía, Política, Religión, Hobbies y Manualidades, Historia, Autos, Marketing, Cuentos y Relatos, Gastronomía, Aeromodelismo, VideoBlogs, Humor, Moda / Belleza, Diseño, Sociedad, Comic / Anime / Manga, Impersonales, Salud, Podcasts, Escolares. The 'Ranking por Popularidad' section shows the following results:

Rank	Blog Name	Popularity	Score
1.	Ciudad de Mexico	(popularidad: 29591)	8319
2.	Marlex Systems	(popularidad: 22030)	1134144

The caption below the screenshot reads: **Figura 1.1 – BLOGALAXIA, directorios de Blogs más usados.**

En la figura 1.1, se muestran las opciones que Blogalaxia proporciona para visualizar el posicionamiento de los Blogs en el directorio: por frecuencia de visitas y por popularidad, siendo desconocida la metodología usada para este último ranking.

Con el fin de determinar la mejor metodología a usar se ha extraído los siguientes indicadores cuantitativos:

- Número de visitas diarias al Blog.
- Categoría del Blog cuyo peso estará dado por la cantidad de visitas a Blogs en dicha categoría.

Estos indicadores combinados, cada uno con pesos diferentes, determinarán la metodología que servirá para obtener los top Blogs de nuestro directorio.

1.5. Rankings en los directorios

La mayoría de los directorios de Blogs o comunidades similares tienen un ranking de sus Blogs. El simple hecho de agregarse y participar de un ranking, tiene sus beneficios [3].

- Lleva un control de visitas en el tiempo
- Motiva a mejorar el Blog, muchas ocasiones el hecho de no aparecer en los primeros puestos del ranking de un directorio o de no aparecer del todo, incentiva a los usuarios a mantener actualizado su Blog, ya sea mejorando la información o cambiando el diseño de su Blog y hacerlo más llamativo para la comunidad.
- Se convierte en una fuente más de visitas, entre más directorios registres tu Blog tendrás más enlaces externos que permitirán llegar a tu sitio, ayudando así a mejorar tu PageRank.

CAPÍTULO 2

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

2.1. Introducción

Este capítulo se centrará en detallar el diseño y la implementación de aquellas funcionalidades más importantes a implementarse en el Directorio, se explicará la implementación de estadísticas Web, la aplicación de la metodología para top Blogs y el uso de distintas aplicaciones externas para el desarrollo del Directorio.

2.2. Herramientas utilizadas

Para la implementación del Directorio de Blogs se ha escogido las siguientes herramientas:

- **Java Server Pages (JSP)** [4] es la tecnología orientada a crear páginas web con programación en Java, para generar páginas Web de forma dinámica en el servidor, en forma de documentos HTML, XML o de otro tipo.
- **MySQL** [4] es un sistema de gestión de bases de datos multiusuario, multiplataforma y de código abierto.

- **Servidor HTTP Apache** [4] es un servidor Web HTTP de código abierto.

2.3. Obtener y visualizar estadísticas Web

Un buen sistema de estadísticas nos permitiría conocer el número real de visitantes que ha tenido una página, el número de páginas vistas, los perfiles de usuarios que nos visitan entre otros. Con un correcto análisis de estas medidas, el Bloguero podrá hacer mejoras en el sitio y brindarle mejores contenidos al usuario.

Existen herramientas en la Web como Google Analytics, cuya tarea está dirigida a obtener estas estadísticas, con un margen de mínimo error, nuestra primera opción fue acceder a estas herramientas que en ocasiones ponen su API a disposición, pero se encontró dificultades, ya que aún cuando pueden estar disponibles al uso de cualquier cibernauta, poseen limitaciones, no quedando otra solución que desarrollar nuestras propias estadísticas.

La información obtenida de nuestros visitantes adquiere importancia cuando se busca posicionar a nuestra página, existen muchos datos de interés que pueden ser considerados, sin embargo se ha dado enfoque en los más comunes utilizados, incluso por las herramientas libres antes mencionadas. Entre los datos escogidos se puede mencionar:

- Número de visitas diarias, se actualizará cada vez que un usuario visite un Blog registrado en el directorio.
- Tipo de navegador más usado
- Visitas por país, para ello se hizo uso de una herramienta llamada GeolIP Java Script [4]. En primera instancia se intentó hacer uso de una librería de Java denominada InetAddress⁶, la cual retornaba la IP y mediante un conjunto de códigos de asignación de IPs por país obtener el destino de la visita, sin embargo, en la Web se encontró una herramienta más completa que además de obtener la IP y el código del país al que pertenece, nos indica las coordenadas geográficas de donde proviene, evitándonos así el mantenimiento de nuevos códigos de asignación de IPs por país.

Sabiendo que datos se requiere del lado del cliente, nuestra siguiente tarea es determinar cómo obtenerlos, ya que no se está hablando de estadísticas de nuestro directorio, sino de enlaces externos, es decir, para saber que una persona en Quito acaba de acceder al Blog de nuestro seminario de graduación, se necesita de un intermediario que pueda informar dicha actividad, ya que no se puede controlar las acciones del usuario en la Web.

⁶ InetAddress, clase de Java que representa una dirección de Protocolo Internet (IP).

Para lo anterior se creó un archivo Javascript, ya que estos archivos se ejecutan del lado del cliente, nos sirve para que se comunique con nuestro servidor y pueda acceder a la base de datos y actualizar las visitas a dicho Blog. Sin embargo, para que esto funcione se requiere que la llamada al archivo este colocado en el Blog que requiere el seguimiento.

A este script se lo conoce como Código de Seguimiento, es una estrategia usada por Google Analytics. Este script que se muestra en el Apendice A.1. deberá ser colocado en la plantilla del Blog, y se cargará cuando se acceda a dicho Blog en cualquier parte del mundo, permitiendo así acceder a nuestros servidores y obtener la información necesaria del cliente.

Una vez obtenido los datos se procede a mostrarlos, para ello se hará uso de una herramienta disponible en la Web, Google Visualizations [5]. El API de visualización de Google nos permite crear graficas de línea, tablas, mapas, entre otras. Brinda varias opciones para generar gráficos estadísticos.

Para visualizar las estadísticas obtenidas se ha usado 3 tipos de gráficas básicas:

- Gráfica tipo pastel, para mostrar la acogida de un Blog por navegador,

- Mapa, para mostrar los países que generan mayor visita al Blog, y
- Gráfico de línea, para mostrar la evolución de las visitas en el mes de un Blog.

Una de las funcionalidades adicionales que cabe mencionar, es la comparación de visitas diarias entre Blogs. Para ello se necesitará de las URLs de cada Blog a comparar, y mediante una gráfica de línea se mostrará al usuario las visitas que ha tenido cada Blog en los últimos 30 días.

Cabe recalcar que aún cuando se quiera alcanzar el nivel que posea otro Blog, si se desconoce la metodología que determina su popularidad, será difícil alcanzar el objetivo, aunque puede incentivar al usuario a buscar nuevas ideas para mejorar el contenido de su Blog.

2.4. Metodología para listar top Blogs

Para determinar la metodología para listar los Blogs se ha definido los siguientes indicadores cuantitativos:

- Número de visitas diarias al Blog.
- Categoría del Blog cuyo peso estará dado por la cantidad de visitas a Blogs en dicha categoría.

Se puede decir que la popularidad de un Blog está determinada por el número de visitas que recibe, sin embargo, ese valor no basta, ya que no se puede asegurar que las visitas registradas al Blog sean únicas,

es decir, pueden provenir de cargar varias veces la página en un instante, o pueden ser accedidas por un corto tiempo lo cual tampoco es válido para determinar su popularidad, es por ello que se usa la categoría a la que pertenece.

Se considera una categoría popular dentro del directorio, por la cantidad de blogs registrados que usan dicha categoría y por las visitas totales que se almacenan por cada blog registrado, mediante un promedio entre las visitas y la cantidad de blogs registrados en la categoría, se puede determinar la acogida de dicha categoría.

Teniendo el listado de categoría populares bastara tomar las visitas registradas por los Blogs en los últimos 7 días, ya que no se puede tomar todas las visitas registradas desde el ingreso al directorio, puesto que pudo haber tenido acogida al inicio pero perdió visitas en los últimos días.

Entonces, si un blog pertenece a la categoría más popular y tiene mayor número de visitas registradas en los últimos 7 días se puede decir que tiene mayor ranking que otros.

Directorio de Blogs Inicio Añadir Blog Top Blogs Comparar Blogs

BY ESPOL

Top Blogs
 El ranking de Blogs esta determinado por la popularidad de la categoría a la que pertenece [Ranking Categorías], y por las visitas registradas en los últimos 7 días

Ver Ranking Categorías

First Prev 1 2 Next Last

	<p>Título Blog: Blog de Tavs Url Blog: http://blog.espol.edu.ec/tavs/ Descripcion: Blog de Tavs Categoría: Informatica e Internet Tags: tavs espol fic aplicaciones PageRank: 0.1 Ver Estadísticas</p>
	<p>Título Blog: Wirelezz Blog ESP Url Blog: http://blog.espol.edu.ec/wirelezz/ Descripcion: Blog sobre wireless Categoría: Ciencia y Tecnologia Tags: wirelezz wireless blog GSM UMTS CDMA WLAN VoIP VOVLAN Mesh Networking PageRank: 0.1 Ver Estadísticas</p>
	<p>Título Blog: Espoleando Url Blog: http://blog.espol.edu.ec/guga/ Descripcion: Categoría: Personales Tags: guga espol PageRank: 0.1 Ver Estadísticas</p>
	<p>Título Blog: Blog de Allan Avendaño Url Blog: http://blog.espol.edu.ec/xallam/ Descripcion: blog personal Categoría: Personales Tags: allan.blog.personal PageRank: 0.1 Ver Estadísticas</p>
	<p>Título Blog: Puccatandia Url Blog: http://blog.espol.edu.ec/cvolyta/ Descripcion: Dedicado a cosas de corazon :) Categoría: Arte, Cultura y Literatura Tags: Pucca Amor corazon PageRank: 0.1 Ver Estadísticas</p>
	<p>Título Blog: Noticias varias Url Blog: http://the-good-news-are.blogspot.com/ Descripcion: Categoría: Informatica e Internet Tags: blog noticias PageRank: 0.1 Ver Estadísticas</p>
	<p>Título Blog: Cuando mis dedos acarician las teclas Url Blog: http://nitaadp.blogspot.com/ Descripcion: Blog de Nita Categoría: Personales Tags: Nita PageRank: 0.1 Ver Estadísticas</p>
	<p>Título Blog: Servicios CIPAR Url Blog: http://www.cipar.edu.ec/ Descripcion: Categoría: Educacion y Formacion Tags: educacion infantil PageRank: 0.1 Ver Estadísticas</p>

Copyright (c) 2009 Directorio de Blogs. All rights reserved.
 Designed by Diana De La Cruz - Lucy Lanchi.

Palabras Claves

Categorías

Personales Ciencia y Tecnología Informática e Internet Educación y Formación Arte, Cultura y Literatura

Figura 2.1 – Ranking de Blogs

2.5. Otras herramientas utilizadas

La Web pone a disposición un gran número de servicios para desarrollo Web.

Entre las usadas para el desarrollo de este proyecto se puede mencionar:

- **Websnapr**: permite obtener imágenes de un sitio en tiempo real [5], mediante el envío de parámetros como tamaño de la imagen requerida y la URL proporcionada por el sitio, se obtiene una imagen como se muestra en la siguiente figura.

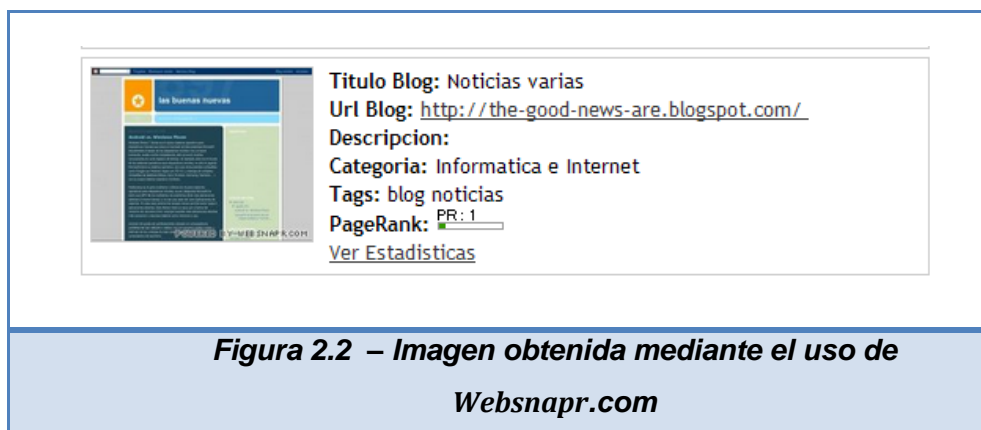


Figura 2.2 – Imagen obtenida mediante el uso de Websnapr.com

- **GeoIP JavaScript Service [4]**, servicio que por medio de las IPs nos permite determinar la ubicación geográfica (país, ciudad, región, latitud y longitud) de donde proviene la visitas a un Blog.
- **PageRank [2]**, herramienta libre ofrecida por Google, asigna de forma numérica la importancia de un sitio Web indexado por un motor de búsqueda.

CAPÍTULO 3

INTERFAZ Y RESULTADOS

En esta sección se presentará el diseño de la interfaz y se detallarán los resultados adquiridos de la funcionalidad principal del directorio de Blogs.


En la figura 3.1 se muestra la interfaz de la página principal del Directorio de Blogs, donde se pueden apreciar los Blogs recién registrados.



Figura3.1 – Página Principal del Directorio de Blogs

3.1. Registro de Blogs y envió de Código de Seguimiento

Para hacer efectivo su registro debe ser un usuario registrado del Directorio, las Figuras 3.2 y 3.3, muestran las dos opciones de registro.

 **Registrar Blog**

"Le recordamos que es NECESARIO colocar en la plantilla de su blog el CODIGO de SEGUIMIENTO, entregado al final del registro de su blog, sino no lo hace no será posible hacer seguimiento de sus visitas y por lo tanto no tendrá resultados en la sección de estadísticas de su blog."

Información de Usuario

* Nombres:	<input type="text"/>
* Apellidos:	<input type="text"/>
* Usuario:	<input type="text"/>
* Contraseña:	<input type="text"/>
* Correo:	<input type="text"/>
Web:	<input type="text"/>

Información del Blog

* Título:	<input type="text"/>
* URL:	<input type="text" value="http://"/> <small>formato: "http://blog.espol.edu.ec/tu_blog/"</small>
Descripción:	<input type="text"/>
* Tags:	<input type="text"/> <small>Los tags deben ser separados por espacios.</small>
* Categoría:	Seleccione categoría ▾

| Enviar |

Figura 3.2 – Registro de Usuario y Blog

Cuando ya existe un usuario registrado y desea agregar un nuevo Blog, tiene la siguiente interfaz.

Registrar Blog

"Le recordamos que es NECESARIO colocar en la plantilla de su blog el CODIGO de SEGUIMIENTO, entregado al final del registro de su blog, sino no lo hace no será posible hacer seguimiento de sus visitas y por lo tanto no tendrá resultados en la sección de estadísticas de su blog."

Información del Blog

* Título: Ecuagamers

* URL: http://www.ecuagamers.com
formato: "http://blog.espol.edu.ec/tu_blog/"

Descripción: Blog sobre videojuegos, noticias, eventos, etc

* Tags: videojuegos games gamers eca ecuagamers ccd
Los tags deben ser separados por espacios.

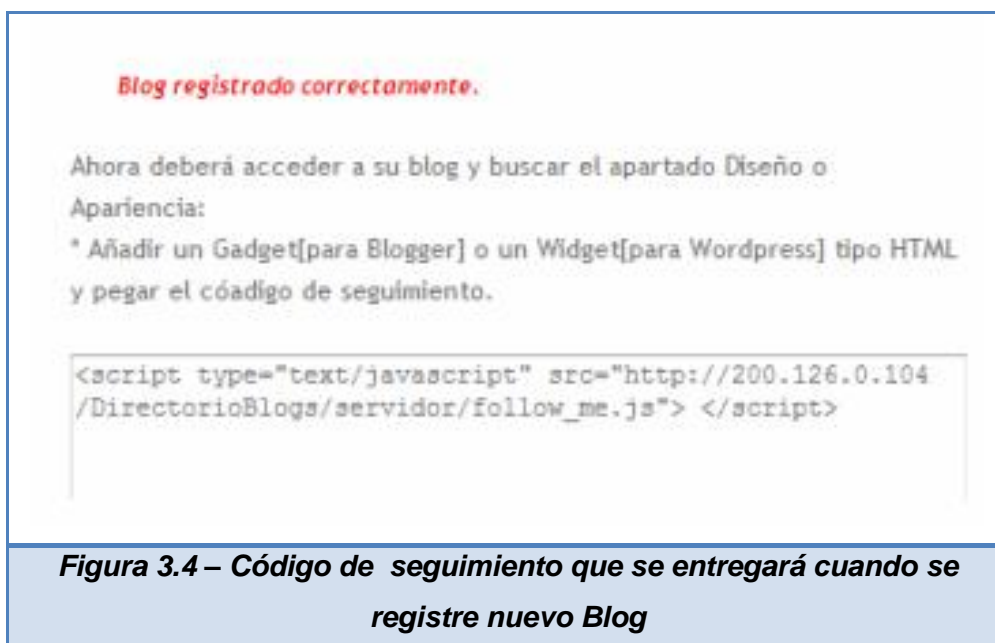
* Categoría: Seleccione categoría

Enviar

Figura 3.3 – Registro de Blog cuando el Usuario ya está registrado

Una vez registrado el nuevo usuario y Blog, se solicitará que se añada el código de seguimiento o script en la plantilla del Blog, de ese modo cuando un usuario acceda al Blog podrá actualizarse las estadísticas en el servidor.

La figura 3.4 nos muestra las indicaciones a seguir y el código de seguimiento o script que deberá colocar en la plantilla del Blog para poder el realizar el seguimiento del Blog.

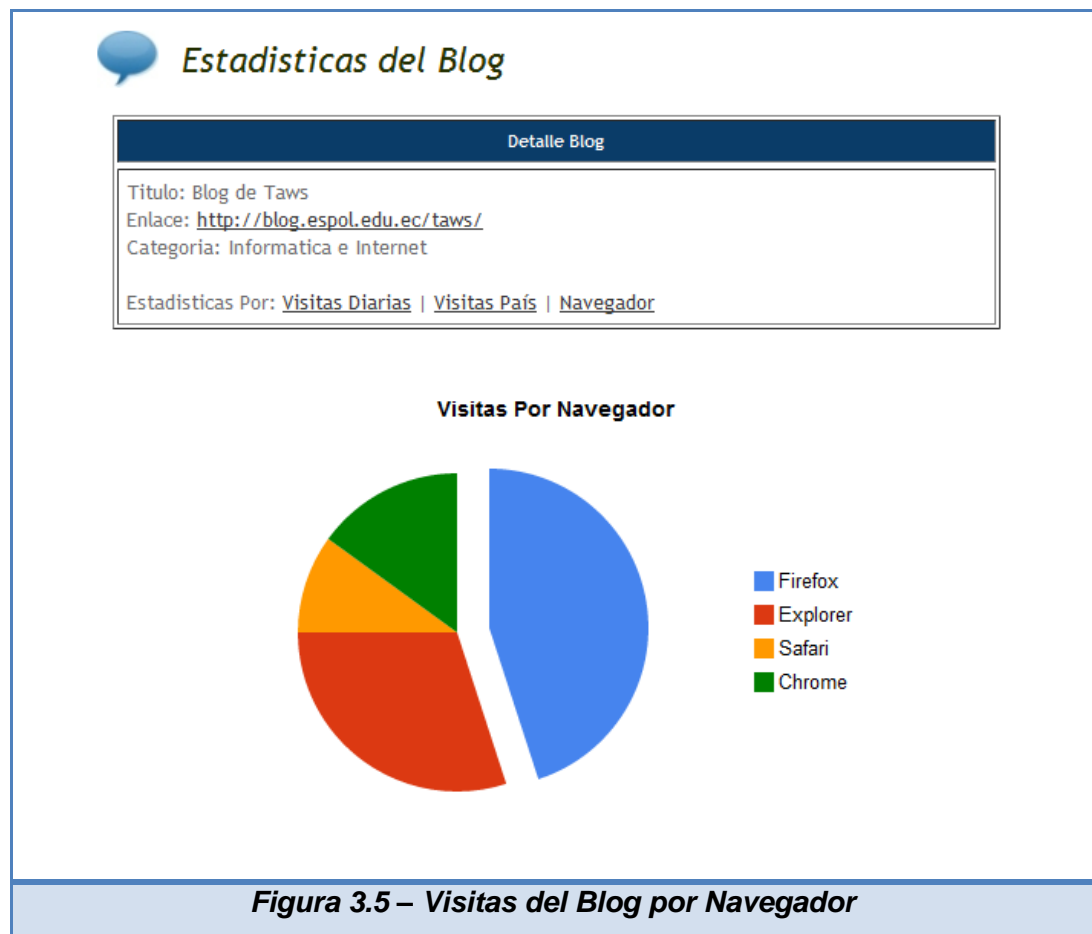


El script ejecutará el archivo ***follow_me.js***, cuyo código se presenta en el Apendice A.2.

3.2. Consulta de Estadísticas del Blog registrado y comparación entre Blogs

El Directorio implementado permitirá que los usuarios puedan consultar los Blogs registrados, por cada Blog podrá consultar que navegador tiene mayor acogida por los usuarios.

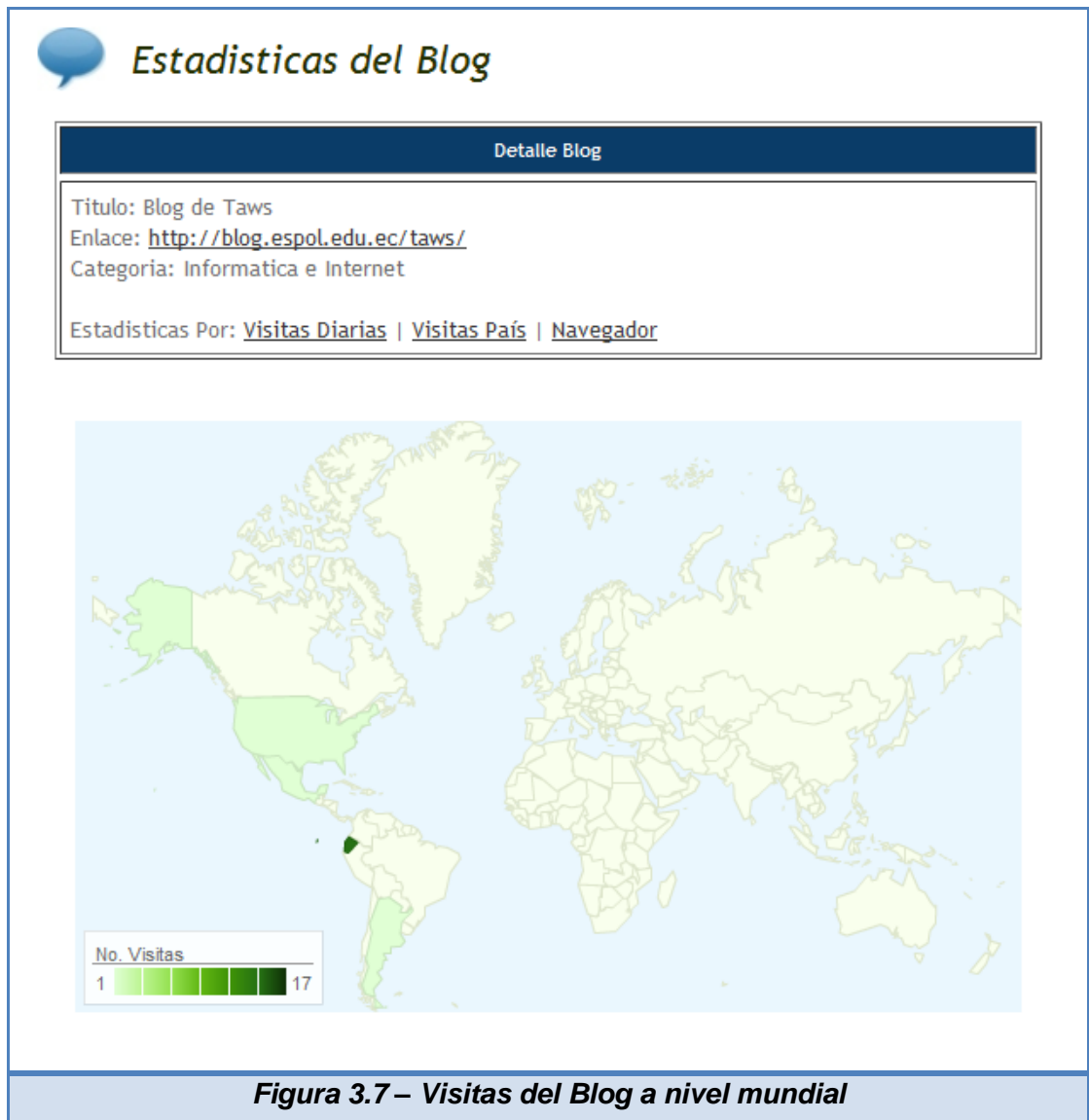
En la Figura 3.5 se muestra un gráfico tipo pastel, el cual indica que quienes accedieron al Blog prefieren usar Firefox como navegador.



El Directorio también permite conocer las visitas que han sido registradas en los últimos 30 días, como se muestra en la Figura 3.6, con este tipo de gráfico se puede conocer el interés que muestran en el Blog, debido que nos permite apreciar las estadísticas de las visitas realizadas.

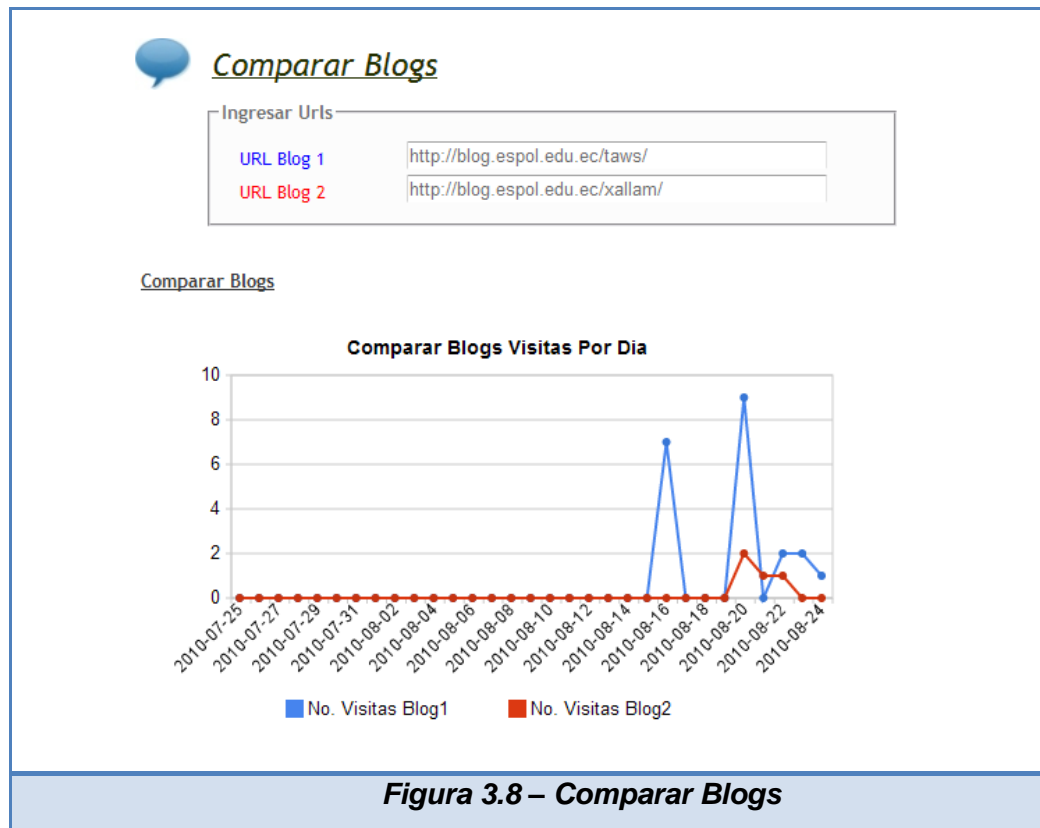


El Directorio permitirá conocer al usuario mediante un mapa (Figura 3.7), desde que país se visitó al Blog y la cantidad de visitas realizadas desde dicho país, permitiendo así colocar contenido de acuerdo a la cultura e intereses en dicho país y conocer la acogida que ha tenido.



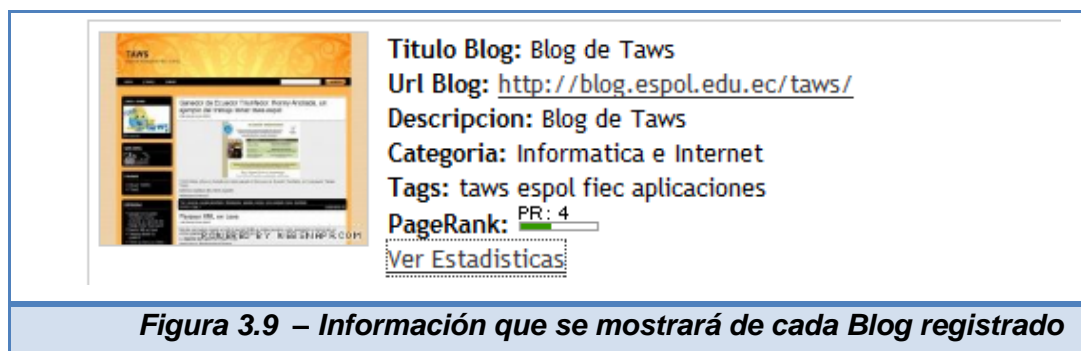
- **Comparar Blogs**

Permite comparar la cantidad de visitas entre dos Blogs, como se muestra en la Figura 3.8 por medio de un gráfico de líneas se puede visualizar la trayectoria que ha tenido cada Blog con respecto a sus visitas diarias.



3.3. Consulta de Blogs registrados por Categoría y Tags

Por cada consulta se mostrará la información de cada Blog, su imagen en miniatura en tiempo real, enlace (url), breve descripción y el pagerank, tal como se muestra en la Figura 3.9.



- **Blogs por categoría**

Cada Blog al momento de ser registrado, se le asigna una categoría dentro del directorio, cualquier usuario del directorio podrá consultar todos los Blogs que hayan sido registrados en una determinada categoría, como se muestra en la Figura 3.10.

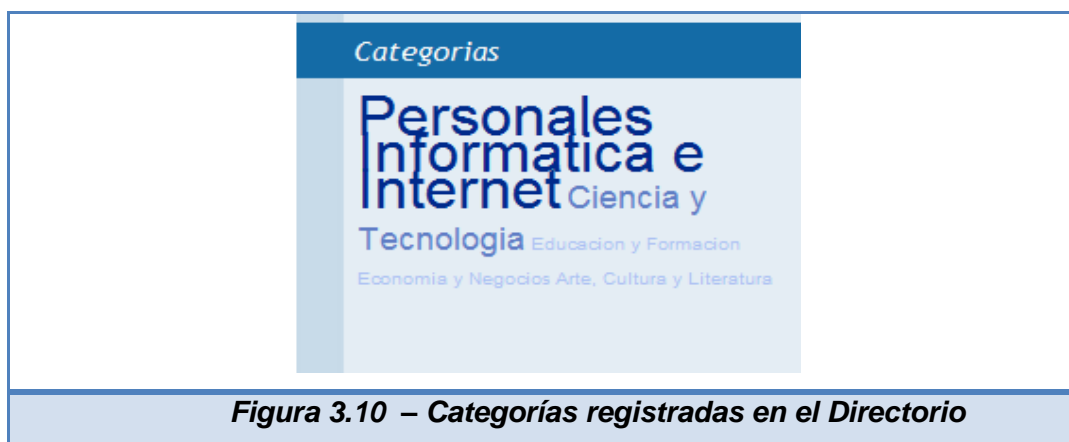


Figura 3.10 – Categorías registradas en el Directorio

El listado de Blogs registrados dentro de la categoría "Personales", se muestra en la Figura 3.11.



Blogs por Categoría Personales

[Ver Ranking Categorías](#)

First
Prev
1
Next
Last

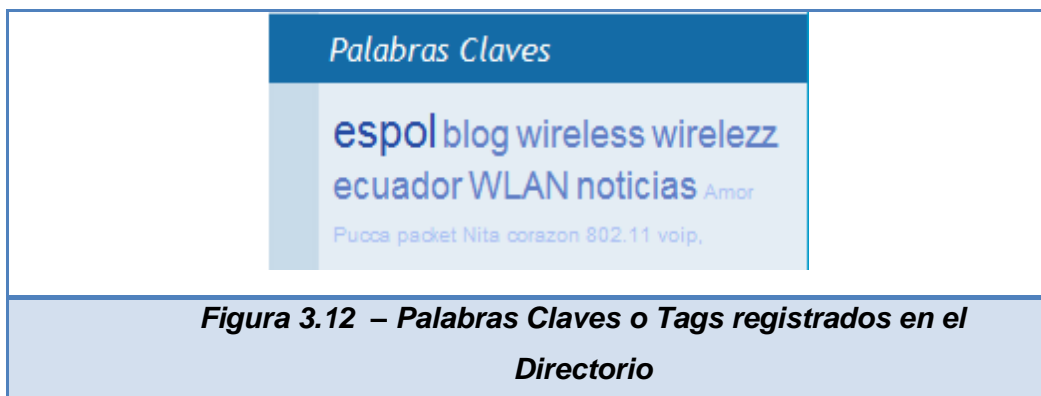
	<p>Titulo Blog: Blog de Allan Avendaño Url Blog: http://blog.espol.edu.ec/xallam/ Descripcion: blog personal Categoría: Personales Tags: allan, blog, personal PageRank: PR: 1</p>
	<p>Titulo Blog: NecatPace.ORG WebLog Url Blog: http://necatpace.org Descripcion: Categoría: Personales Tags: fotografia PageRank: PR: 1</p>
	<p>Titulo Blog: Espoleando Url Blog: http://blog.espol.edu.ec/guga/ Descripcion: Categoría: Personales Tags: guga espol PageRank: PR: 1</p>
	<p>Titulo Blog: Cuando mis dedos acarician las teclas Url Blog: http://nitadp.blogspot.com/ Descripcion: Blog de Nita Categoría: Personales Tags: Nita PageRank: PR: 1</p>

Figura 3.11 – Consulta de Blogs por Categoría

- **Blogs por Tag**

Del mismo modo, todo Blog al momento de ser registrado, se le asignó un conjunto de tags o etiquetas que describan brevemente el contenido del Blog.

En la Figura 3.12 se muestran los tags registrados en el Directorio.



Si un usuario del directorio consulta todos los Blogs que contengan la etiqueta “espol” se obtendrá un listado como se muestra en la figura 3.13.

Blogs por Tag espol

First Prev 1 Next Last

	<p>Título Blog: Blog de Taws Url Blog: http://blog.espol.edu.ec/taws/ Descripcion: Blog de Taws Categoría: Informatica e Internet Tags: taws espol fiec aplicaciones PageRank: PR: 4</p>
	<p>Título Blog: El Blog de Yunie Url Blog: http://blog.espol.edu.ec/yunie/ Descripcion: Blog sobre tecnología y demás :D Categoría: Informatica e Internet Tags: blog, yunie, photoshop, eventos, ccd, espol PageRank: PR: 4</p>
	<p>Título Blog: Espoleando Url Blog: http://blog.espol.edu.ec/guga/ Descripcion: Categoría: Personales Tags: guga espol PageRank: PR: 4</p>

Figura 3.13 – Consulta de Blog por Palabra clave (etiqueta o tag)

CAPÍTULO 4

PRUEBAS DEL SISTEMA

En este capítulo, se presenta los resultados de las pruebas de integración y usabilidad del Directorio, y de esta manera realizar las mejoras de la aplicación para obtener los resultados deseados.

4.1. Pruebas de integración

Para realizar las pruebas con usuarios reales se alojó el Directorio de Blogs en los dominios de ESPOL, permitiendo a los usuarios acceder a la aplicación desde cualquier lugar y realizar el registro de Blog.

Como se mencionó en el capítulo anterior, para realizar el seguimiento y registro de las visitas que reciben los Blogs registrados en el Directorio, se utiliza un archivo Javascript que cargado en el lado del cliente llamará a un proceso alojado en el servidor del Directorio y actualizará los datos del Blog que hizo el llamado, sin embargo, el Blog registrado no está en el dominio del Directorio, y debido a que una aplicación Web que usa XMLHttpRequest [2] solo puede hacer requerimientos dentro de su propio dominio, se pudo observar que no se ejecutaba correctamente el archivo Javascript de seguimiento y no se registraban en nuestra base de datos las actividades realizadas al momento de visitar un Blog de nuestro Directorio, lo que impedía el

correcto funcionamiento del Directorio y a la vez no permitía obtener resultados reales de nuestras pruebas.

Para dar solución a este problema se procedió a aplicar el concepto de Compartimiento de Recursos de Orígenes Cruzados [2] (CORS, por sus siglas en inglés) que básicamente consiste en enviar cabeceras HTTP de manera que permita tanto a cliente como a servidor conocer lo suficiente sobre ellos para determinar si el requerimiento y su respuesta deben ser exitosos o no.

Ciertos navegadores mediante el uso de XMLHttpRequest envían las cabeceras necesarias haciendo posible el requerimiento en distintos dominios, sin embargo casos como el de IE requieren del objeto XMLHttpRequest [2] y de la determinación de las cabeceras respectivas del lado del servidor, para permitir el cruce de dominios y así poder enviar datos y obtener respuestas de nuestro Directorio.

4.2. Pruebas de Usabilidad

Estas pruebas permiten conocer la experiencia de los usuarios al momento de realizar las pruebas, además de conocer si las funcionalidades del sistema están se muestran de manera entendible al usuario.

Con el propósito de verificar la usabilidad [2] [2] del Directorio de Blogs, se hace uso de encuestas, y por medio de los resultados y

recomendaciones obtenidas de los usuarios hacer mejoras en la interfaz del Directorio y que la interacción del sistema con el usuario sea buena.

Teniendo en cuenta que el objetivo principal del Directorio es: almacenar Blogs ordenándolos por categorías, consultar estadísticas de las visitas diarias, por navegador y país, comparar visitas diarias entre dos Blogs y obtener el ranking de los Blogs registrados dentro del Directorio, se evaluó la facilidad que tuvo el usuario en realizar cada tarea.

En la Tabla I se muestra información de los usuarios de prueba.

Nº	Usuario	Blog(s)	Servicio de Blog	Formación
1	Andrea Rodríguez	http://blog.espol.edu.ec/yunie/	ESPOL	Estudiante Universitario
2	TAWS	http://blog.espol.edu.ec/taws/	ESPOL	Profesional
3	Allan Avendaño	http://blog.espol.edu.ec/xallam/	ESPOL	Profesional
4	Juan C. Basurto	http://blog.espol.edu.ec/wirelezz/ http://wirelezz.wordpress.com/	ESPOL Wordpress	Profesional
5	Diana Patiño	http://nitadp.blogspot.com/	Blogspot	Profesional
6	Max Souffriau	http://necatpace.org/	Wordpress	Profesional
7	Gabriel Astudillo	http://blog.espol.edu.ec/astudillo/	ESPOL	Profesional
8	Gustavo Salazar	http://blog.espol.edu.ec/guga/	ESPOL	Estudiante Universitario
9	Juan J. Salcedo	http://ecuadoreconomica.blogspot.com/	Blogspot	Estudiante Universitario
10	Joffre Ponce Baque	http://the-good-news-are.blogspot.com/	Blogspot	Profesional

Tabla I – Usuarios de Prueba

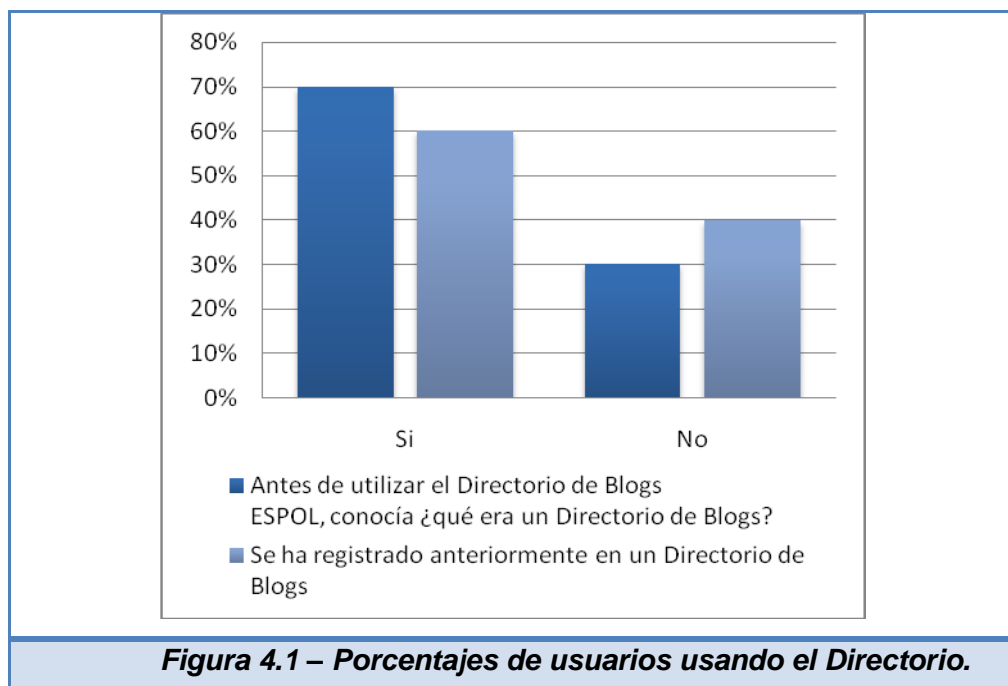
Las pruebas se llevaron a cabo con un grupo de usuarios cuyos Blogs pertenecen a distintos servicios de Blogs.

La encuesta utilizada se encuentra en el Apéndice B.

La encuesta se divide en dos grupos de preguntas, las que evalúan la interacción con el sistema y las que evalúan el funcionamiento, además de obtener sugerencias para la mejora de la aplicación.

4.3. Evaluación de pruebas

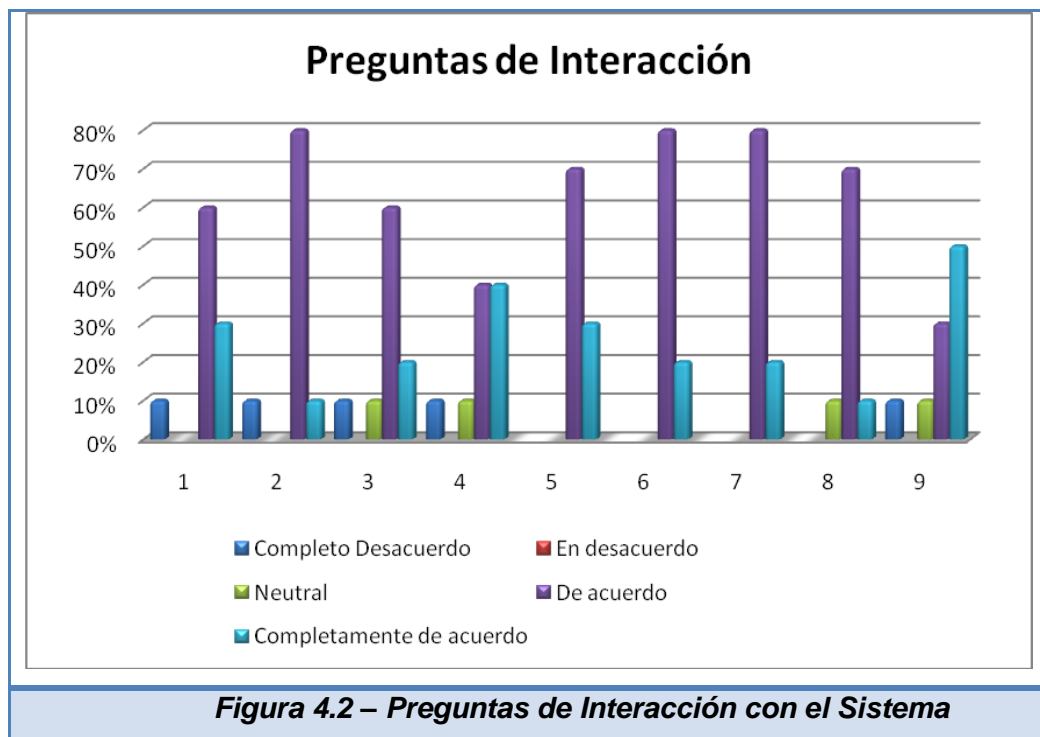
De un total de diez usuarios de prueba que realizaron la encuesta, se pudo obtener que el 70% de los usuarios conocían ¿qué era un Directorio de Blogs?, y el 60% se había registrado en un Directorio anteriormente.



Para conocer la opinión de los usuarios sobre la interacción con la aplicación, el cuestionario contenía las siguientes preguntas:

Preguntas

1. ¿El sitio Web es fácil de navegar?
2. ¿Es fácil encontrar la Información deseada?
3. ¿Los enlaces se identifican claramente?
4. ¿Los enlaces funcionan correctamente?
5. ¿El uso del color es aceptable?
6. ¿El diseño general del sitio es apropiado?
7. ¿La organización de la información del sitio es apropiada?
8. ¿El contenido del sitio es relevante?
9. ¿El sitio tiene todas las funcionalidades esperadas?

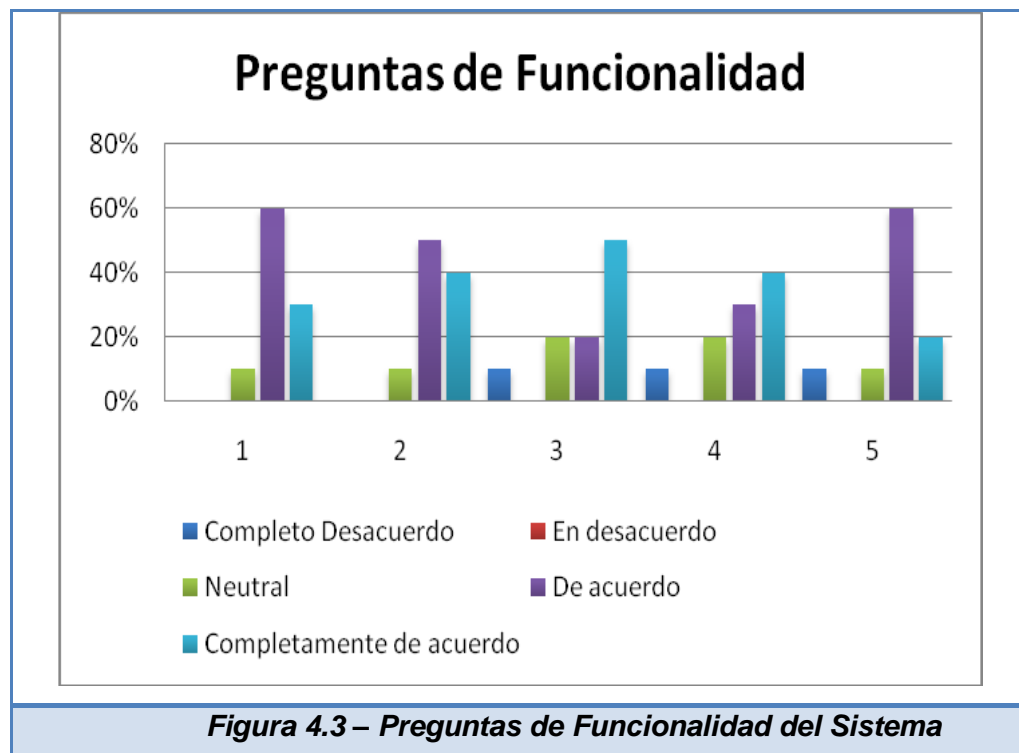


La figura 4.2 muestra que el 80% de los encuestados dijeron que es fácil encontrar la Información deseada, el diseño general del sitio es apropiado, y que la organización de la información del sitio es apropiada. Mientras que un 10% indicó que el sitio Web no es fácil de navegar, los enlaces no se identifican claramente, y que los enlaces no funcionan correctamente, indicando que se debe corregir ciertas falencias en la interacción del Directorio.

Para conocer la opinión de los usuarios sobre la usabilidad de la aplicación, el cuestionario contenía las siguientes preguntas:

Preguntas

1. La opción registrar Blog, ¿fue fácil de utilizar?
2. ¿Fue fácil colocar el código proporcionado al momento del registro en su Blog?
3. ¿Pudo registrarse sin problemas?
4. ¿Fue fácil consultar las estadísticas de los Blogs?
5. ¿Son entendibles los gráficos estadísticos de los Blog?



La figura 4.3 muestra que el 60% de los encuestados pudieron registrarse sin problemas y les fue fácil, mientras que un 10% indicó que no se pudo registrar al Directorio, no pudo consultar sus estadísticas y por lo tanto no pudo contemplar los gráficos.

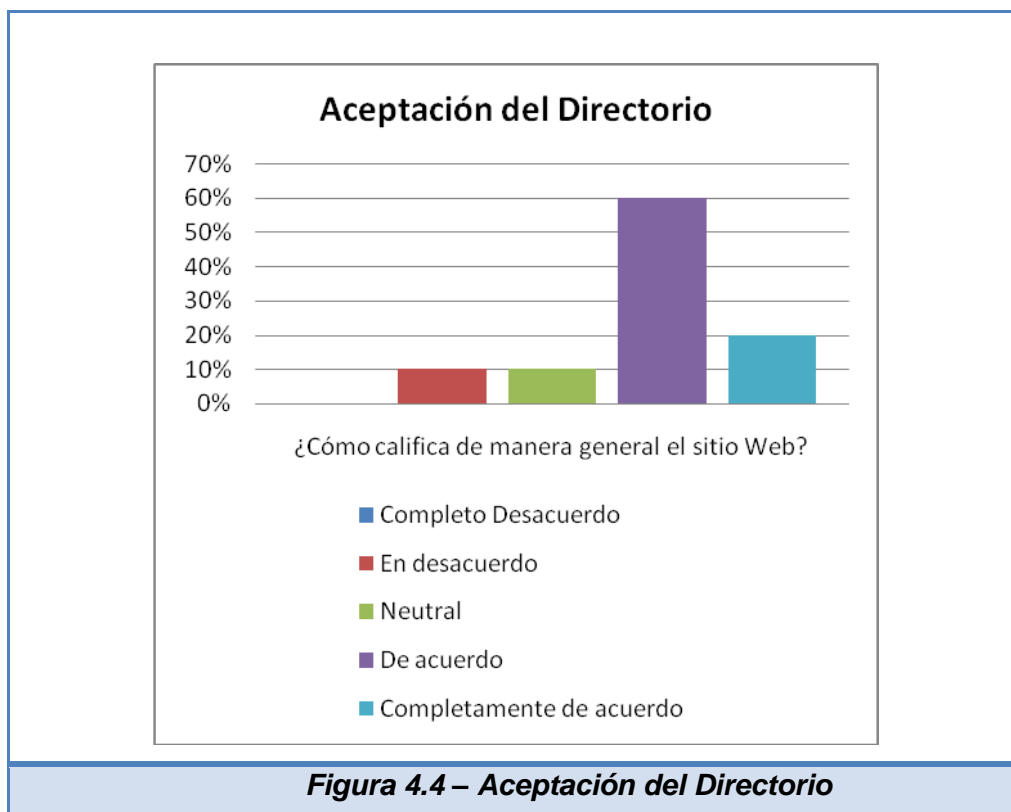
En la encuesta se realizó una pregunta significativa, para tener una idea general de la aceptación del Directorio.

En la escala, 1 representa que está en completo desacuerdo y 5 completamente de acuerdo

	1	2	3	4	5
¿Cómo califica de manera general el sitio Web?	0%	10%	10%	60%	20%

Tabla II – Aceptación del Directorio

La Tabla II y la Figura 4.4 muestra que un 80% de evaluados indican que están de acuerdo y completamente de acuerdo con el Directorio.



Durante la encuesta se recibió sugerencias y/o comentarios, que fueron de mucho valor para realizar mejoras en la funcionalidad del Directorio, a continuación se lista las sugerencias:

- No pude ver mi Blog después de registrarme.
- Al inicio resultó complicado agregar el código Javascript para registrar el blog en el directorio.
- Indicar en el formulario de registro como separar los tags.

- Mejorar la interacción en el formulario de registro, por ejemplo indicar cuál es el separador de tags y como construir tags compuestos por más de dos palabras.
- Poner barra de búsqueda.
- No es funcional con todos los exploradores, no pude registrarme bien con chrome ni con el explorer, Y cuando termine de registrarme, no pude ver mis estadísticas.

CONCLUSIONES

1. El auge que tienen los Blogs, es una muestra clara de la importancia de encontrar un directorio que brinde tantas utilidades sean necesarias en un mismo sitio, como por ejemplo la obtención de estadísticas, evitando así que los administradores deban registrarse en diferentes servicios web.
2. Durante el análisis de los distintos directorios de Blogs con mayor acogida en la Web, se nota que ninguno indica el tipo de metodología para determinar su ranking, unos usuarios pueden tener el Blog más popular en un directorio, pero en otro puede que ni siquiera entre en el ranking, esto no permite que el usuario sepa cómo mejorar su contenido o por qué no tiene acogida en otros directorios.
3. Un directorio de Blogs puede tener mucho que ofrecer, ir más allá que un simple listado organizado de Blogs registrados, en nuestro caso se añadió las visualizaciones de estadísticas Web y seguimiento del Blog, pero también puede permitir hacer un análisis de los temas a tratar en un Blog, conocer la acogida por categorías, o estudiar la acogida por comentarios dejados en cada Blog, eso dependerá de cuanta utilidad se le quiera proporcionar al usuario.
4. Conocer las visitas únicas a un sitio no es tarea fácil, existen muchas herramientas libres que hacen el trabajo, incluso muchas de ellas te

dicen que método usan para obtener esos valores, sin embargo, no es certero lo obtenido, existen inconvenientes como por ejemplo, al obtener la IP, nos proporciona la IP del proveedor de internet y de ahí se pueden derivar muchas visitas que difícilmente serán registradas como únicas.

5. Lamentablemente no se puede controlar las acciones de los usuarios, si este tuviera configurado su navegador de manera que no permita la ejecución de archivos Javascript sería un inconveniente porque no se podría obtener los datos necesarios cuando se acceda al Blog.
6. Un problema que se presentó al momento de realizar las pruebas fue colocar el código de seguimiento en los Blogs, puesto que hay servicios de Blogs que no permiten embeber código Javascript en las plantillas del Blog, este fue el caso de los Blogs de ESPOL, por ello fue necesario solicitar al administrador de redes realizar las configuraciones necesarias que permitan la inclusión del código de seguimiento.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda el registro en los directorios de Blogs con la finalidad de tener mayor tráfico Web, sin embargo, no todos los directorios tienen acogida, existen directorios que solo registran el Blog y no proporcionan más funcionalidad, no mantienen actualizaciones, es por ello que al momento de registrar un Blog es bueno conocer la reputación y acogida de un directorio.
2. Mantener actualizado los contenidos de un Blog, el registro en un directorio ayuda con el tráfico Web, mas no hace el trabajo de mantenimiento del Blog, es decir, quien mantiene el interés de los lectores es el Bloguero, el directorio ayudará a conocer si tiene acogida o no el Blog, mas no dará la acogida requerida sólo por estar registrado.
3. Siempre es bueno darle a conocer al usuario el por qué de las cosas, con ello se hace referencia a mostrar la metodología que determina los rankings; existen directorios que no proporcionan esta información, y los usuarios aun actualizando de manera constante sus Blogs no conocen porque no tienen aceptación en el Directorio donde han registrado su Blog, es por ello que se considera de gran importancia y recomendable dar a conocer los puntos claves que permiten a un Blog estar entre los mejores en un directorio.

APENDICE A

A1

```
<script type="text/javascript"  
src="http://200.126.0.104/DirectorioBlogs/servidor/follow_me.js">  
</script>
```

A2

```
var READY_STATE_COMPLETE=4;  
  
var peticion_http = null;  
  
var pais_code; var ciudad; var pais; var latitud; var longitud;  
  
var fileref=document.createElement('script')  
fileref.setAttribute("src", "http://j.maxmind.com/app/geoip.js")  
fileref.setAttribute("type","text/javascript")  
  
if (typeof fileref!="undefined")  
    document.getElementsByTagName("head")[0].appendChild(fileref);  
  
function inicializa_xhr() {  
    if (window.XMLHttpRequest) {  
        return new XMLHttpRequest();  
    } else {  
        return new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");  
    }  
}
```

```
function createCORSRequest(method,url){
    var xhr = inicializa_xhr();
    if ("withCredentials" in xhr){
        xhr.open(method, url, true);
    } else if (typeof XMLHttpRequest != "undefined"){
        xhr = new XMLHttpRequest();
        xhr.open(method, url);
    } else {
        xhr = null;
    }
    return xhr;
}
```

```
function comprobar() {
    var blog_url = window.location;

    var parametros
    ="url="+blog_url+"&pais_code="+pais_code+"&ciudad="+ciudad+"&pais="
    +pais+"&latitud="+latitud+"&longitud="+longitud;

    var method = "GET";

    var url =
    "http://200.126.0.104/DirectorioBlogs/servidor/stadisticas.jsp?" +parametros;

    peticion_http = createCORSRequest(method,url);
```

```
if(peticion_http) {  
    peticion_http.onload = function(){  
        }  
    peticion_http.send();  
}  
}  
  
function geolocalizar(){  
    pais_code = geoip_country_code();  
    pais = geoip_country_name();  
    ciudad = geoip_city();  
    latitud = geoip_latitude();  
    longitud = geoip_longitude();  
  
    if(pais_code != 'undefined' && ciudad != 'undefined' && pais !=  
    'undefined')  
        comprobar();  
}  
window.onload = geolocalizar;
```


APENDICE B

B. 1. Cuestionario de usabilidad

Directorio de Blogs ESPOL

Por favor, llenar los siguientes campos:

Usuario: _____
 Edad: _____
 Formación: _____
 Blogs registrados: _____

Escoja la respuesta:

Antes de utilizar el Directorio de Blogs ESPOL, conocía qué era un Directorio de Blogs

Si _____ **No** _____

Se ha registrado anteriormente en un Directorio de Blogs

Si _____ **No** _____

En la escala, 1 representa que está en completo desacuerdo y 5 completamente de acuerdo

Preguntas	1	2	3	4	5
El sitio Web es fácil de navegar					
Es fácil encontrar la Información deseada					
Los enlaces se identifican claramente					
Los enlaces funcionan correctamente					
El uso del color es aceptable					
El diseño general del sitio es apropiado					

La organización de la información del sitio es apropiada					
El contenido del sitio es relevante					
El sitio tiene todas las funcionalidades esperadas					

Preguntas	1	2	3	4	5
La opción registrar Blog fue fácil de utilizar					
Fue fácil colocar el código proporcionado al momento del registro en su Blog					
Pudo registrarse sin problemas					
Fue fácil consultar las estadísticas de los Blogs					
Son entendibles los gráficos estadísticos de los Blog					

	1	2	3	4	5
¿Cómo califica de manera general el sitio Web?					

Sugerencia y/o comentarios

--

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] **Mundo de Blog, CONCEPTOS BÁSICOS DE UN DIRECTORIO DE BLOGS**, <http://www.mundodeBlog.com/2009/06/directorios-de-Blogs.html>, Octubre 2009.
- [2] **Mi Page Rank, INFORMACIÓN SOBRE PAGERANK**, <http://www.mipagerank.com/que-es-el-pagerank.htm>, Octubre 2009.
- [3] **Mundo de Blog, MANERAS DE OBTENER TRAFICO WEB**, <http://www.mundodeBlog.com/2009/06/8-maneras-de-tener-mas-trafico-en-tu.html>, Octubre 2009.
- [4] **Maxmind, GEOIP JAVASCRIPT SERVICE**, http://www.maxmind.com/app/javascript_city, Enero 2010.
- [5] **Google, GOOGLE VISUALIZATIONS**, <http://code.google.com/intl/es-ES/apis/visualization/>, Noviembre 2009
- [6] **Websnpr, OBTENCION DE THUMBNAILS EN TIEMPO REAL DE UN SITIO WEB**, <http://images.websnpr.com/>, Julio 2010
- [7] **Google, GOOGLE ANALYTICS**, <http://www.google.com/analytics/>
- [8] **Noupe, CÓMO OBTENER ESTADÍSTICAS WEB**, <http://www.noupe.com/php/how-to-create-your-own-stats.html>, Noviembre 2009.
- [9] **Microsoft, COMO MEDIR EL TRÁFICO WEB**, http://www.microsoft.com/business/smb/es-es/internet/estadisticas_web.aspx, Noviembre 2009.
- [10] **Webexperto, ESTADÍSTICAS PARA TU SITIO WEB**, <http://www.webexperto.com/articulos/art/41/estadisticas-para-tu-sitio/>, Enero 2010.
- [11] **Wikipedia, BLOG**, <http://es.wikipedia.org/wiki/Blog>, Enero 2010.
- [12] **Universidad Autónoma del Estado de México, LA REVOLUCIÓN DE LOS BLOGS. CUANDO LAS BITÁCORAS SE CONVIRTIERON EN EL MEDIO DE COMUNICACIÓN DE LA GENTE**, <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/790/79000511.pdf>, Enero 2010.

- [13] **Wikipedia, JAVASERVER PAGES**, <http://es.wikipedia.org/wiki/JSP>, Febrero 2010
- [14] **Wikipedia, MYSQL**, <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>, Febrero 2010.
- [15] **Wikipedia, SERVIDOR HTTP APACHE**, http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Apache, Febrero 2010.
- [16] **Wikipedia, XMLHTTPREQUEST**, <http://es.wikipedia.org/wiki/XMLHttpRequest>, Agosto 2010
- [17] **NCZOnline , CROSS-DOMAIN AJAX WITH CROSS-ORIGIN RESOURCE SHARING**, <http://www.nczonline.net/blog/2010/05/25/cross-domain-ajax-with-cross-origin-resource-sharing>, Agosto 2010
- [18] **The Web Developer Blog, CROSS-SITE XMLHTTPREQUEST WITH CORS**, <http://hacks.mozilla.org/2009/07/cross-site-xmlhttprequest-with-cors/>, Agosto 2010
- [19] **Lisa Halabi, PRUEBAS DE USABILIDAD DE SITIOS WEB Y ANÁLISIS DE EXPERTOS EN USABILIDAD: ¿CUÁL ES LA MEJOR SOLUCIÓN?**, http://www.masternewmedia.org/es/2006/12/13/pruebas_de_usabilidad_de_sitios.htm, Julio 2010.
- [20] **SG Software Gurú, ¿QUÉ ES USABILIDAD?, Y COMO CONSEGUIRLA**, <http://www.sg.com.mx/content/view/405>, Julio 2010.