

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES
CARRERA DE INFORMATICA**



PROYECTO DE GRADO

“POSICIONAMIENTO DE SITIOS WEB EN MOTORES DE BUSQUEDA”

**PARA OPTAR AL TITULO DE DE LICENCIATURA EN INFORMATICA
MENCION: INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS**

AUTOR : Ramiro Huayller Zuleta
TUTOR : Lic. Efraín Silva Sánchez
REVISOR : Lic. Carmen Rosa Huanca Quisbert

La Paz Bolivia

Contenido

RESUMEN	8
1. MARCO REFERENCIAL.....	10
1.1. INTRODUCCION	10
1.2. ANTECEDENTES.....	11
1.3. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	12
1.3.1. <i>Planteamiento del problema</i>	13
1.4. OBJETIVOS.....	13
1.4.1. <i>Objetivo General</i>	13
1.4.2. <i>Objetivos Específicos</i>	13
1.5. JUSTIFICACION	13
1.5.1. <i>Justificación Social</i>	13
1.5.2. <i>Justificación Técnica</i>	14
1.5.3. <i>Justificación Económica</i>	14
1.6. METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS.....	14
1.6.1. <i>Técnicas de Optimización</i>	14
1.6.2. <i>El método científico</i>	14
1.6.3. <i>Ingeniería de Usabilidad</i>	14
1.6.4. <i>UML</i>	14
1.6.5. <i>OOHDM</i>	15
1.6.6. <i>Herramientas</i>	15
1.7. ALCANCES Y APORTES	15
2. MARCO TEORICO	17
2.1. EXPLICACION PRÁCTICA: NUMERO 1 EN LA WEB.	17
2.2. MOTORES DE BUSQUEDA	20
2.2.1. <i>BUSCADORES Y DIRECTORIOS</i>	21
2.2.2. <i>COMO FUNCIONAN LOS BUSCADORES</i>	21
2.2.2.1. <i>LO QUE UN "SPIDER" HACE</i>	21
2.2.2.2. <i>ROBOTS.TXT & SITEMAPS.ORG</i>	22
2.2.2.3. <i>COMO UNA PÁGINA ES ENCONTRADA</i>	22
2.2.2.4. <i>LO QUE ES INDEXADO</i>	22
2.2.2.5. <i>COMO LAS PÁGINA SON CLASIFICADAS</i>	23
2.2.3. <i>MOTORES DE BUSQUEDA MÁS IMPORTANTES</i>	23
2.2.3.1. <i>Google</i>	23
2.2.3.2. <i>Yahoo!</i>	23
2.2.3.3. <i>Microsoft</i>	23
2.2.4. <i>GOOGLE</i>	23
2.2.4.1. <i>PAGERANK</i>	24
2.2.4.2. <i>EL ALGORITMO DE PAGERANK</i>	25

2.3. POSICIONAMIENTO EN MOTORES DE BUSQUEDA (SEARCH ENGINE OPTIMIZATION)	
SEO	26
2.3.1. HISTORIA	27
2.3.2. TIPOS DE SEO	28
2.3.3. KEYWORDS	28
2.3.4. METODOS SEO	28
2.3.5. OPTIMIZACION DE SITIOS WEB	30
2.3.5.1. Desarrollar una investigación de keywords para llegar al público objetivo	30
2.3.5.2. Título de página	32
2.3.5.3. Etiquetas meta	33
2.3.5.4. Buenos contenidos	33
2.3.5.5. Diseño Web	34
2.3.5.6. Sencillez	35
2.3.5.7. Conseguir enlaces (backlinks)	35
2.3.5.8. Cosas a evitar en el diseño web	36
2.3.5.8.1. Frames	36
2.3.5.8.2. Flash	36
2.3.5.8.3. Scripting	37
2.3.5.8.4. URLs dinámicas	37
2.3.5.8.5. Spam	37
2.3.5.9. Técnicas más avanzadas	38
2.3.5.9.1. Afiliarse a artículos que enlazan al sitemap	38
2.3.5.9.2. Traducción del sitio web a otros idiomas	38
2.3.5.9.3. Sitemaps ROR	38
2.3.5.9.4. Keyphrases productivos	38
2.3.5.9.5. Googspy	39
2.3.5.9.6. Internal link	39
2.3.5.8.7. Log Files	39
2.4. PAY PER CLICK (PPC)	39
2.4.1. GOOGLE ADWORDS	39
2.4.2. CAMPAÑAS PPC EFECTIVAS	40
2.5. MOODLE	42
2.5.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES	43
2.6. OOHDM	44
2.6.1. DISEÑO CONCEPTUAL	44
2.6.2. DISEÑO NAVEGACIONAL	45
2.6.3. DISEÑO DE INTERFAZ ABSTRACTA	46
2.6.4. IMPLEMENTACIÓN	47
2.7. USABILIDAD	47
2.7.1. COMO LOS USUARIOS UTILIZAN REALMENTE LA WEB	47
2.7.2. ¿POR QUÉ UN SITIO NO ES USABLE?	48
2.7.3. PRINCIPIOS O REGLAS DE USABILIDAD	49
2.8. INGENIERIA DE REQUERIMIENTOS	50
2.8.1. TECNICAS PRINCIPALES	50
3. MARCO APLICATIVO	53

3.1. ANALISIS INSTITUCIONAL 3.1.1. DESCRIPCION DE LA INSTITUCION INSTITUTO EXCLUSIVO.....	53
3.1.1.1 MARCO GLOBAL	53
3.1.2. ESTRUCTURA ORGANICA DE INSTITUTO EXCLUSIVO	54
3.2. INGENIERIA DE REQUISITOS	54
3.2.1. CAPTURA DE REQUISITOS.....	54
3.2.2. DEFINICION DE REQUISITOS.....	56
3.2.3. VALIDACION DE REQUISITOS.....	56
3.3. DISEÑO DEL SITIO: WWW.INSTITUTO-EXCLUSIVO.COM	57
3.3.1. DISEÑO CONCEPTUAL.....	57
3.3.2. DISEÑO NAVEGACIONAL	58
3.3.3. DISEÑO INTERFAZ ABSTRACTA	58
3.3.4. IMPLEMENTACION	59
3.4. OPTIMIZACION DE WWW.INSTITUTO-EXCLUSIVO.COM	60
3.4.2.1. INVESTIGACION DE KEYWORDS.....	64
3.4.2.2. TITULO DE PÁGINA.....	67
3.4.2.3. ETIQUETAS META.....	67
3.4.2.2. BUENOS CONTENIDOS	67
3.4.2.3. DISEÑO WEB	68
3.4.2.4. SENCILLEZ.....	69
3.4.2.5. CONSEGUIR ENLACES (BACKLINKS).....	70
3.4.2.6. EVITAR PENALIZACIONES.....	71
3.5. CAMPAÑA DE PPC (PAY PER CLICK).....	72
3.6. AULA VIRTUAL: WWW.IE-MATERIALES.COM	73
4. RESULTADOS.....	74
4.1. RESULTADOS.....	74
4.1.1. ESTA EL SITIO INDEXADO EN LOS SISTEMAS DE BUSQUEDA?	74
4.1.2. ANALISIS DE BACKLINKS (LINKS EXTERNOS).....	75
4.1.3. TRAFICO DE VISITANTES.....	76
4.1.4. PAGERANK(PR).....	77
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	79
5.1. CONCLUSIONES	79
5.2. RECOMENDACIONES.....	80
6. GLOSARIO	81
7. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	82
8. ANEXOS	84
ANEXO A: HALLANDO KEYWORDS.....	84
ANEXO B: LISTAS DE KEYWORDS.....	85
ANEXO C: IMPLEMENTACION DE WWW.IE-SPANISHONLINE.COM	86
ANEXO D: MATRIZ DE MARCO LOGICO.....	88
ANEXO E: CRONOGRAMA DE TRABAJO	89
ANEXO F: GENERANDO BACKLINKS	90

ANEXO G: SEO ELITE	91
--------------------------	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1: Analogía: mundo real – Web.....	18
Figura 2.2: Pagina de resultados de Google.....	20
Figura 2.5: Valor de PageRank	26
Figura 2.7: Porcentaje de usuarios por buscador en Mayo 2007	27
Figura 2.8: Investigacion de keywords.....	32
Figura 2.9: Adwords en Google.....	40
Figura 3.1: Organigrama de Instituto Exclusivo.....	54
Figura 3.4: Esquema de contextos navegacionales	58
Figura 3.5: Diseño interfaz abstracta	59
Figura 3.6: Interfaz de www.instituto-exclusivo.com	60
Figura 3.7: Resultado para: learn spanish in bolivia.....	61
Figura 3.8: Resultado para: allintitle:"learn spanish in bolivia"	62
Figura 3.9: Resultado para: learn spanish in bolivia.....	62
Figura 3.10: Resultados de wordtracker para: "learn spanish bolivia"	64
Figura 3.12: Consulta en Google para: allintitle: "learn spanish"	65
Figura 3.13: Consulta en Google para: allintitle: "study spanish"	65
Figura 3.14: Consulta en Google para: allintitle: "learn spanish in la paz"	66
Figura 3.15: Titulo de la página principal del sitio	67
Figura 3.16: Titulo de la página principal del sitio	67
Figura 3.17: Buenos contenidos	67
Figura 3.18: Densidad de palabras clave.	68
Figura 3.19: Diseño web, uso de CSS	68

Figura 3.20: Diseño web. Uso de rel="nofollow"	69
Figura 3.21: Sencillez en diseño	69
Figura 3.22: Sitemap generado por gsitecrawler	70
Figura 3.23: Archivo robots.txt	70
Figura 3.24: Links Externos	71
Figura 3.25: Código fuente de www.instituto-exclusivo.com	71
Figura 3.26: Campaña en Adwords	72
Figura 3.27: Landing Page	72
Figura 4.1: Paginas indexadas en Google	74
Figura 4.2: Paginas indexadas en Yahoo!	75
Figura 4.3: Paginas indexadas en MSN	75
Figura 4.4: Paginas indexadas en Ask	75
Figura 4.5: Analisis backlinks julio 2007	76
Figura 4.6: Analisis backlinks octubre 2007	76
Figura 4.7: Estadísticas Enero-Septiembre 2007	77
Figura 4.8: Estadísticas octubre 2007	77
Figura 4.9: PageRank para www.instituto-exclusivo.com	78

LISTA DE TABLAS

Tabla 2. 1: Metodos SEO Fuente: Search Engine Optimization Made Easy, Brad Callen.....	29
Tabla 3. 1: Resultado Proceso Captura de requisitos Fuente: Elaboración propia	55
Tabla 3. 2 : Comparación de páginas web Fuente: Elaboración propia	63
Tabla 4. 1:Nro. de paginas indexadas en sistemas de búsqueda.....	74
Tabla 4. 2: Análisis de backlinks Fuente: Elaboración propia	75



RESUMEN

¿Por qué molestarse en conocer sobre el tema de motores de búsqueda? Porque sencillamente los motores de búsqueda representan una fuente importante de visitantes a un sitio web. A mayor tráfico de visitantes, mayor número de potenciales clientes, a mayor número de potenciales clientes, más ventas.

El posicionamiento en buscadores o posicionamiento web (más conocido como SEO¹) consiste en aplicar diversas técnicas tendientes a lograr que los buscadores de Internet (Google, Yahoo!, MSN y otros) sitúen nuestra(s) página(s) web en la mejor posición y categoría deseada dentro de su página de resultados (SERP²) para determinados conceptos clave de búsqueda (keywords), también es conocido como las técnicas de desarrollo web que tengan como objetivo mejorar la posición de un determinado sitio web en la lista de resultados de los buscadores web.

La gran cantidad de sitios web no tienen oportunidad de ser visible en los buscadores debido a simples errores cometidos por los creadores de sitios web, debido a que no tienen idea de cómo hacer de una página web fácil de ser leída por un buscador, debido a que no comprenden la importancia de los links y debido a que nunca pensaron en palabras clave (keywords). En esencia las técnicas de SEO son simples: hacer una investigación de palabras clave (keywords) y difundirlas adecuadamente dentro y fuera de las páginas del sitio web a optimizar en forma de contenidos y principalmente hipervínculos (links).

Este proyecto se aplica en dos de los múltiples sitios web de Instituto Exclusivo. Instituto Exclusivo es una empresa, localizada en la ciudad de La Paz, que se dedica a enseñar el idioma español (presencial y a través de Internet). Los dos sitios web son: www.instituto-exclusivo.com y www.ie-spanishonline.com.

El trabajo comienza con la investigación de las palabras clave (keywords) adecuadas para cada uno de los sitios web, pasando por el diseño de los sitios web, siguiendo las técnicas

¹ SEO = Search Engine Optimization

² SERP = Search Engine Result Page = página de resultados de motor de búsqueda

SEO para el diseño de páginas web, usabilidad, oohdm, ingeniera de software hasta el offpage, que es el proceso de obtener links en páginas de otros sitios web, a través de: intercambio de links, envío de artículos a directorios, blogs, etc. Paralelamente, se aplican campañas de Pay Per Click (PPC) y se implementa el curso de enseñanza online basado en la plataforma moodle como apoyo a las clases de Internet.

El proceso de optimización de páginas web es un proceso largo y en última instancia, dejado a merced de los algoritmos de los motores de búsqueda.

KEYWORDS: Motor de búsqueda, Search Engine Optimization, keywords, backlinks, anchor text, links, contenidos, offpage, PPC (Pay Per Click), moodle.



1. MARCO REFERENCIAL

1.1. INTRODUCCION

El posicionamiento en buscadores o posicionamiento web (también conocido como Search Engine Optimization SEO, optimización para motores de búsqueda) consiste en aplicar diversas técnicas tendientes a lograr que los buscadores de Internet (Google, Yahoo!, MSN y otros) sitúen nuestra(s) página(s) web en la mejor posición y categoría deseada dentro de su página de resultados para determinados conceptos clave de búsqueda (keywords), también es conocido como las técnicas de desarrollo web que tengan como objetivo mejorar la posición de un determinado sitio web en la lista de resultados de los buscadores Web). En esencia las técnicas de SEO son muy simples: hacer una investigación de palabras clave (keywords) y difundirlas adecuadamente dentro y fuera de las páginas del sitio Web a optimizar.

La aplicación de técnicas SEO es la clave para hacer negocios en internet y tener una ventaja competitiva frente a la competencia. Imagínese esta situación: existe una empresa X que ofrece un determinado servicio/producto a través de internet y existe un usuario que busca ese mismo servicio/producto. Los hechos suceden de la siguiente manera: el usuario utiliza un buscador (sea Google, Yahoo!, etc.), el buscador devuelve 2 millones de resultados, el usuario ve los primeros 10 resultados de la primera pagina de resultados, encuentra el servicio/producto que buscaba y lo compra. El servicio/producto comprado es el de una empresa Y. La empresa X no logra la venta porque ni siquiera aparece entre las primeras 10 páginas de resultados del buscador.

El presente trabajo se orienta a optimizar los sitios Web de Instituto Exclusivo, una empresa que ofrece los servicios de enseñanza de español y traducción de sitios Web. El trabajo comenzara desde la investigación de las palabras clave (keywords) más adecuadas para cada uno de los sitios Web, pasando por el diseño de los sitios Web, siguiendo las técnicas SEO para el diseño de páginas Web, la ingeniería de usabilidad y la ingeniera de software, hasta el offpage, que es el proceso de lograr la mayor cantidad de links en páginas de otros

sitios Web, a través de: intercambio de links, envío de artículos a directorios, blogs, etc. También se implementara un aula virtual basado en MOODLE para las clases online.

Se optimizaran los sitios Web de Instituto Exclusivo principalmente para Google, siendo el sistema de búsqueda más grande e importante actualmente. Debe dejarse en claro que todo el trabajo de optimización a llevarse a cabo no es garantía de que los sitios Web de Instituto Exclusivo logren un sitio privilegiado en las páginas de resultados de los buscadores para sus diferentes palabras clave (keywords). Esto fundamentalmente debido a que los keywords adecuados (enseñanza online) para Instituto Exclusivo están en campos muy competitivos a nivel mundial, además de la existencia de otros factores igualmente decisivos: el tiempo y recursos económicos.

1.2. ANTECEDENTES

Instituto Exclusivo (i.e.) es una empresa situada en la ciudad de La Paz. Instituto Exclusivo ofrece dos servicios: a) Enseñanza de español en la ciudad de La Paz y b) enseñanza de español a través de internet.

Actualmente (mayo 2007) Instituto Exclusivo cuenta con su sitio Web oficial: www.instituto-exclusivo.com, el cual no cuenta con las características mínimas de optimización que le permitan tener una buena posición en los resultados de las páginas de los buscadores.

Instituto Exclusivo planea la creación de otros sitios Web para promover mucho más claramente sus servicios (www.ie-spanishonline.com, www.ie-spaansonline.com). Todos estos sitios estarán alojados en el servidor Web BLUEHOST.com. El sitio actual (www.instituto-exclusivo.com) está alojado en enbolivia.com

Existen varios trabajos en la carrera de informática de la UMSA relacionados con sitios Web,, los trabajos más afines a este proyecto son:

[Alvarez, 1998] Conceptualización y Desarrollo de Sitios Web (T220) Alvarez Quispe Polo Isaac

Con la teoría de la conceptualización, proporciona metodologías sugeridas por diversos autores para el análisis, diseño e implementación de sitios Web.

[Espejo, 2005] Promoción Turística e Histórica a través de un Sitio Web (T1229) Leonardo Percy Espejo Esquivel

Trabajo que apoyado en el método científico (Ingeniería de Software) desarrolla un sitio Web para difundir y promover los sitios turísticos del Municipio de Viacha en La Paz, Bolivia.

[Ticona, 2005] Sitio Web Proesa (T1242) Marcelo Oscar Ticona Chipana

En palabras de su autor : “Una de las tareas más importante [del sitio Web] será la promoción de los productos [de la empresa Proesa S.A.] mediante la Web...”.

1.3. DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA

Se describen a continuación los principales problemas que afectan a la institución Instituto Exclusivo:

- Las palabras claves (keywords) no están definidas claramente.
- La información que se ofrece no se define claramente entre clases presenciales u online.
- Poco contenido. Los buscadores hoy en día valoran más el contenido.
- Se trata de un Content Management System (CMS), el contenido de una pagina Web es sacada de una base de datos y enviada al navegador, generando una url dinámica. Ej: <http://www.instituto-exclusivo.com/index.php?mc=29&d=Internet&i=English&cat=&subcat=>. Los buscadores no pueden indexar bien páginas Web con ese tipo de url.
- Poco trafico de visitantes (en promedio 15 personas por día)
- Poco espacio de almacenaje en el servidor Web actual (100MB)
- Limitado número de páginas Web y cuentas de correo.
- Ningún asesoramiento sobre posicionamiento Web.

Por consiguiente: el sito actual (mayo 2007) <http://www.instituto-exclusivo.com> no es un sitio Web optimizado y el plan del servidor web actual ofrece varias desventajas.

1.3.1. Planteamiento del problema

Instituto Exclusivo no cuenta con sitios Web optimizados que podrían permitirle estar en buena posición en el sistema de búsqueda Google. Por consiguiente:

¿Cómo podría incrementarse el tráfico de visitantes a los sitios Web de Instituto Exclusivo?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

Desarrollar e implementar sitios Web aplicando técnicas de posicionamiento en buscadores que le permitan a los sitios web de Instituto Exclusivo estar bien posicionados para sus principales palabras clave en el sistema de búsqueda Google.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Rediseñar www.instituto-exclusivo.com aplicando técnicas de posicionamiento.
- Realizar una investigación de palabras clave.
- Posicionar www.instituto-exclusivo.com para sus palabras clave principal.
- Lograr la mayor cantidad de links externos (backlinks).
- Llevar a cabo una campaña de PPC (Pay Per Click).
- Implementar el aula virtual para la enseñanza de español, utilizando la plataforma moodle, para las clases online.

1.5. JUSTIFICACION

1.5.1. Justificación Social

En lo social, el proyecto de grado se justifica al poder ser implementado en cualquier empresa que deba contar con presencia en Internet.

1.5.2. Justificación Técnica

Se tienen todos los elementos necesarios para llevar a cabo el proyecto de grado, se cuenta con:

- Servidor Web (Bluehost.com)
- Hardware y software requerido.

1.5.3. Justificación Económica

Los gastos económicos para llevar a cabo el proyecto no son baratos.

- Servidor Web - \$us 6.95/mes
- SEO elite - \$us 250
- Conexión de internet Axes - \$us 60/mes

1.6. METODOLOGIAS Y HERRAMIENTAS

El desarrollo de los sitios Web se apoyara en:

1.6.1. Técnicas de Optimización

- Optimización Onpage, este es el proceso de optimizar una página dentro del sitio Web.
- Optimización Offpage, este es el proceso de optimizar una página fuera del sitio Web.

1.6.2. El método científico (ingeniería de software)

La ingeniería de software comprende métodos y técnicas para desarrollar y mantener software de calidad.

1.6.3. Ingeniería de Usabilidad

Métodos de desarrollo para aplicaciones orientadas a la Web, para determinar si un programa informático puede ser utilizado con facilidad.

1.6.4. UML (Unified Modeling Language)

También conocido como lenguaje unificado de modelado. Es un lenguaje de modelado visual que se usa para especificar, visualizar, construir y documentar artefactos de un sistema de software

1.6.5. OOHDM (Método de diseño de Hipermedia Orientado a Objetos)

Se utilizará para el diseño de hipermedias. Este método es usado en el diseño hasta el paso previo a la implementación.

1.6.6. Herramientas

Las herramientas a usar serán:

- SEO Elite. Software que busca links y retoma información muy útil como: PR de la pagina Web, anchor text, direcciones de correo electrónico, etc.
- Keyword Elite. Software para hacer una búsqueda de los keywords más adecuados.
- Wordtracker. Para la búsqueda de los keywords más adecuados.
- MOODLE, plataforma gratuita como apoyo a las clases online.
- Adobe Systems CS3 (Dreamweaver, Fireworks entre otros) para el diseño de las páginas Web.

1.7. ALCANCES Y APORTES

1.7.1. Alcances

El presente proyecto se limita a diseñar e implementar los sitios Web siguiendo las técnicas de optimización.

Los factores limitantes más importantes son:

- Competitividad mundial. No sería lo mismo optimizar una pagina Web para promover un servicio/producto totalmente nuevo o innovador que la enseñanza online de español, campo realmente competitivo.

- El tiempo. SEO (Search Engine Optimization) u optimización de buscadores tiene dos métodos, una de ellas es optimización offpage, es la parte más importante y lleva mucho tiempo.
- Google. Incluso a pesar de aplicar correctamente las técnicas de SEO, todo esto no es garantía de luego estar bien posicionado en los resultados de búsqueda de Google para los diferentes keywords. Esto por dos razones principales: 1. PageRank es solo una de las formas que Google toma en cuenta para emitir sus resultados en una búsqueda. 2. Nadie sabe en realidad las otras razones.

1.7.2. Aportes

Los beneficios que se pueden lograr al llevarse a cabo este proyecto son:

- Hacer de Instituto Exclusivo (y de cualquier otra empresa), en el tiempo, una empresa exitosa en internet.
- Sentar el precedente de que diseñar una página Web es solo un paso para tener un negocio exitoso en Internet.
- Hacer saber a las empresas nacionales que existe una otra forma de promocionar y vender sus productos, a través de internet.

2. MARCO TEORICO

2.1. EXPLICACION PRÁCTICA: Numero 1 en la Web.

En las sociedades organizadas existen autoridades que han pasado por un proceso llamado elección. En la Web, las páginas que son número 1 para ciertos criterios de búsqueda (keywords) han pasado por un proceso, llamado optimización. En la figura 2.1 se observa una analogía de ese proceso.

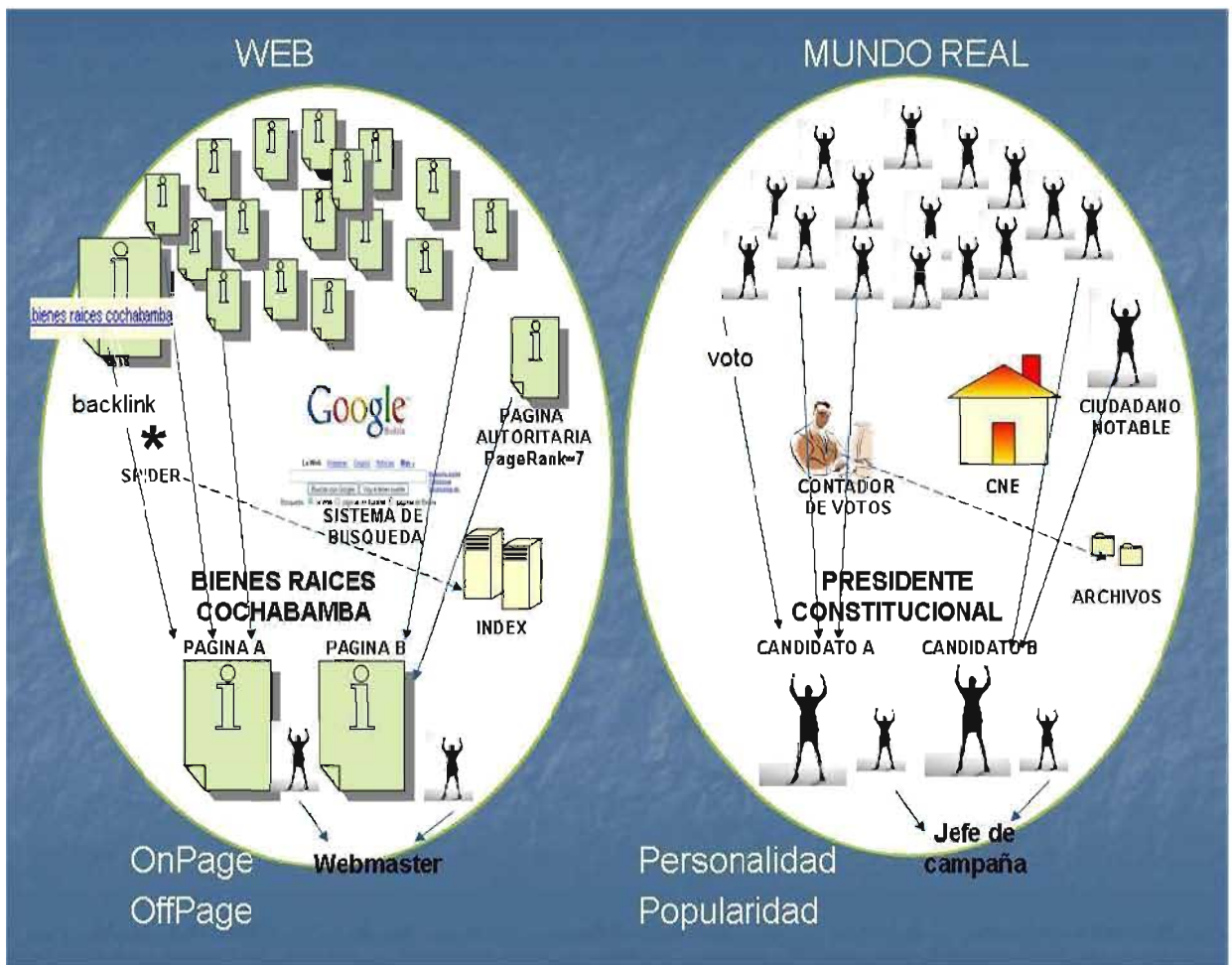


Figura 2.1: Analogía: mundo real – Web.

Fuente: Elaboración propia

COMPARACION: PROCESO ELECCIONARIO

MUNDO REAL	WEB
GENTE. Son personas pertenecientes a una sociedad.	PAGINAS WEB: Son los billones de páginas Web que habitan la Web.
CANDIDATOS: Son miembros de una sociedad que quieren destacar por alguna	PAGINAS CANDIDATAS: Son aquellas páginas que quieren una buena posición para

<p>razón y en algún campo en particular.</p> <p>CIUDADANOS NOTABLES: Son miembros destacados de una sociedad.</p> <p>CONTADOR DE VOTOS: Son los encargados de contabilizar los votos.</p> <p>VOTO: Es la forma de expresar el apoyo de un ciudadano a un candidato.</p> <p>JEFE DE CAMPAÑA: Son quienes :1. Aconsejan al candidato sobre su imagen, su personalidad (personalidad del candidato). 2. Se encargan de conseguir la mayor cantidad de votos utilizando todos los medios que crean apropiados (popularidad del candidato).</p> <p>CORTE NACIONAL ELECTORAL: Es la organización que norma el proceso eleccionario y que emitirá los resultados finales del proceso eleccionario. Verifica los votos.</p> <p>ARCHIVOS: Son elementos utilizados para almacenar información recopilada por los</p>	<p>algún criterio clave de búsqueda (keyword).</p> <p>PÁGINAS AUTORITARIAS: Son paginas importantes/autoritarias en la web con PageRank alto.</p> <p>SPIDERS: Son los programas usados por los sistemas de búsqueda para contabilizar cantidad y calidad de links.</p> <p>BACKLINK: Es la forma de expresar el apoyo de una página web a otra página web. Son links en páginas de sitios web que apuntan a las páginas web candidatas.</p> <p>WEBMASTER (con conocimiento de posicionamiento web): Son quienes: 1. Ubican los keywords en lugares clave en una página Web, dan a la página Web un diseño claro y legible para los buscadores (proceso OnPage). 2. Buscan la mayor cantidad de backlinks en otros sitios Web utilizando los medios apropiados (proceso OffPage).</p> <p>SISTEMA DE BUSQUEDA: Combinación de hardware y software que muestra resultados desde su propio index según sus propios medios de clasificación de páginas web. Existen 4 sistemas de búsqueda en la Web: Google, Yahoo!, MSN y Ask.</p> <p>INDEX: Gigantesca base de datos en cientos de servidores que almacenan la información</p>
---	---

contadores de votos.	recopilada por los spiders.
NOMBRE DE ELECCION: Puede ser una elección nacional, departamental, local, universitaria, etc., etc.	BUSQUEDA: Son las palabras que un usuario escribe en el campo de búsqueda de motor de búsqueda. En el ejemplo: bienes raíces Cochabamba.

Cabe destacar lo siguiente: en la vida real el voto de un ciudadano notable al final cuenta igual que el de cualquier otro miembro de la sociedad (un alcohólico, etc.) sin embargo en la web, el voto (el backlink) de una página web autoritaria cuenta mucho más que el de una página web no autoritaria. En la figura 2.1, en la vida real, el candidato A tiene tres votos y gana la elección, en la web con 2 votos, la pagina B es la ganadora.

En la figura 2.2 se muestra a un “candidato ganador” en la web para el concepto clave de búsqueda: “bienes raíces cochabamba”.



Figura 2.2: Pagina de resultados de Google

Fuente: Google

2.2. MOTORES DE BUSQUEDA

En informática un buscador es una herramienta que permite al usuario encontrar un documento que contenga una determinada palabra o frase. Los motores de búsqueda son sistemas que buscan en Internet. Las búsquedas se hacen con palabras clave o con árboles jerárquicos por temas; el resultado de la búsqueda es un listado de direcciones Web en los que se mencionan temas relacionados con las palabras clave buscadas. Existen una gran cantidad de buscadores en internet, ver figura 2.3.



Figura 2.3: Motores de Búsqueda

Fuente: Wikipedia

2.2.1. BUSCADORES Y DIRECTORIOS³

Sitio de búsqueda: Sitio web que permite buscar en una base de datos. Ej. Google, Yahoo!, DogPile, AllTheWeb, etc. Existen miles de sitios de búsqueda en internet.

Sistema de búsqueda: Sitio web que permite buscar en su base de datos y en directorios. Los datos son organizados tanto por programas (robots) y personas. Solo existen 4 sistemas de búsqueda: Google, Yahoo!, MSN y Ask [KENT, 2006].

Directorios: Sitios web que permite buscar en sus bases de datos. Los datos son organizados por personas. Existen dos directorios: Yahoo! (directory.yahoo.com) y Open Directory Project (www.dmoz.org)

2.2.2. COMO FUNCIONAN LOS BUSCADORES⁴

2.2.2.1. LO QUE UN "SPIDER" HACE

Un "spider" (también conocido como "robot" o "crawler") es un tipo de software que los motores de búsqueda utilizan para encontrar algo en la Web.

Existen diferentes tipos de spiders en uso, pero el tipo de spider que interesa para este proyecto es aquel que rastrea la Web encontrando páginas. En pocas palabras lo que este spider hace es: comenzar en un website, cargar las páginas y seguir los links en dichas

³ Tomado de Search Engine Optimization for Dummies, 2006. Pagina 12

⁴ Tomado del libro de Dan Thies. 2007. SEO Fast Start. Pagina 16.

páginas. De tal forma que, eventualmente, todo en la Web será encontrado pues motores de búsqueda pueden ejecutar miles de instancias de estos programas simultáneamente en múltiples servidores.

Cuando un spider visita una página, lo que hace es simplemente cargar el contenido de esa página en una base de datos, luego el texto de esa página es el index de ese motor de búsqueda, el cual es una enorme base de datos de palabras.

Cuando un spider no encuentra una página (al verificar su existencia), eventualmente será borrado de su index.

2.2.2.2. ROBOTS.TXT & SITEMAPS.ORG

Lo primero que un spider hace al visitar un sitio Web es buscar un archivo llamado "robots.txt", el cual contiene instrucciones sobre que páginas del sitio indexar y cuales no. La única forma de controlar lo que un spider indexa en un sitio Web es utilizando el archivo robots.txt.

Todos los spiders siguen reglas y estándares al indexar páginas, el más reciente estándar es XML Site Maps Protocol (www.sitemaps.org).

2.2.2.3. COMO UNA PÁGINA ES ENCONTRADA

La forma más común de encontrar páginas Web para los spiders de los motores de búsqueda es siguiendo hipervínculos.

2.2.2.4. LO QUE ES INDEXADO

Un buscador no almacena una página completa, lo que almacenan es información en forma de texto de la página: que texto aparece, donde y cuantas veces.

Imágenes, contenido multimedia y otros puede ser indexado y almacenado, pero debido a que la gente utiliza palabras para buscar, los motores de búsqueda prestan más atención a las palabras en las páginas Web. Además del texto, algunos motores de búsqueda almacenan información sobre las etiquetas META ("description" y "keywords")

Además del texto, los buscadores almacenan información sobre los hipervínculos en una página, esto ayuda a los buscadores a determinar sobre que es la página de destino, además de determinar el "link popularity" (cantidad y calidad de los hipervínculos). Típicamente, no toma más de 1 a 2 semanas para un spider encontrar una página Web.

2.2.2.5. COMO LAS PÁGINA SON CLASIFICADAS

Cada motor de búsqueda tiene su propio algoritmo o proceso para determinar donde una pagina clasifica para un determinado criterio de búsqueda (keyphrase).

Básicamente hay dos tipos de factores que entran en juego:

- Factores onpage: título, descripción y posición de keywords/keyphrases en el texto de la pagina principalmente.
- Factores offpage: texto usado en los hipervínculos principalmente.

2.2.3. MOTORES DE BUSQUEDA MÁS IMPORTANTES

2.2.3.1. Google

Alrededor de 2001, el buscador Google adquirió prominencia. Su éxito estaba basado en parte en el concepto de popularidad basado en PageRank, bajo la premisa de que las páginas más deseadas eran más enlazadas por otras páginas que el resto. Esta idea permitió a Google disponer las páginas de una determinada búsqueda en función de su importancia, basada en este algoritmo, esto es, las páginas más enlazadas por otras páginas se mostraban en primer lugar. La interfaz minimalista de Google se hizo muy popular entre los usuarios y desde entonces ha tenido un gran número de imitadores.

2.2.3.2. Yahoo!

En 2004, Yahoo! lanzó su propio buscador basado en una combinación de tecnologías de sus adquisiciones y proporcionando un servicio en el que ya prevalecía la búsqueda en Webs sobre el directorio.

2.2.3.3. Microsoft

El más reciente de los grandes buscadores es Live (antes MSN Search), de Microsoft, que previamente dependía de otros para listar sus búsquedas. En 2004 debutó una versión beta con sus propios resultados, impulsada por su propio robot (llamado msnbot). Al principio de 2005 comenzó la versión definitiva.

El mercado de buscadores está dominado por Google, Yahoo y Microsoft.

2.2.4. GOOGLE

Hablar de buscadores es hablar de Google. Basado en un estudio de Nielsen/NetRatings sobre búsquedas -4.5 billones- en un mes del año 2005 se obtuvo que 54% de las

búsquedas se hacen a través de Google. El resto de búsquedas se distribuye entre Yahoo!, MSN y Ask.

2.2.4.1. PAGERANK

PageRank es una marca registrada y patentada por Google que ampara una familia de algoritmos utilizados para asignar de forma numérica la relevancia de los documentos (o páginas Web) indexados por un motor de búsqueda. Sus propiedades son muy discutidas por expertos en optimización de motores de búsqueda. El sistema PageRank es utilizado por el popular motor de búsqueda Google para ayudarle a determinar la importancia o relevancia de una página. Fue desarrollado por los fundadores de Google, Larry Page y Sergey Brin, en la Universidad de Stanford en 1998.

PageRank confía en la naturaleza democrática de la Web utilizando su vasta estructura de enlaces como un indicador del valor de una página en concreto. Google interpreta un enlace de una página A a una página B como un voto, de la página A, para la página B. Pero Google mira más allá del volumen de votos, o enlaces que una página recibe; también analiza la página que emite el voto. Los votos emitidos por las páginas consideradas "importantes" valen más, y ayudan a hacer a otras páginas "importantes" [BRIN y PAGE, 1989].

En la figura 2.4 se muestra una representación práctica de PageRank.

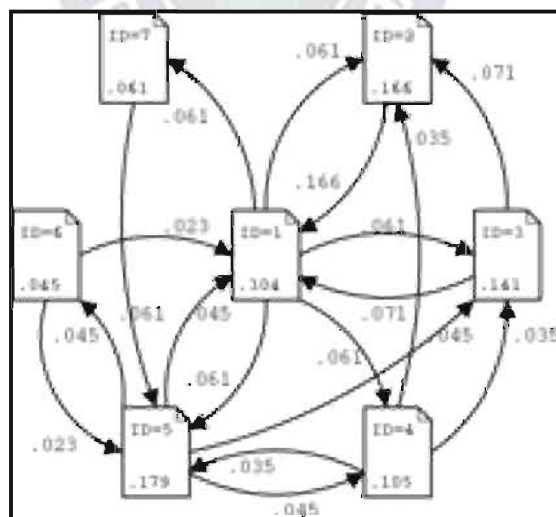


Figura 2.4: PageRank

Fuente: wikipedia

Es decir, el puesto de una página es el resultado de una "votación" entre todas las demás páginas de la World Wide Web acerca del nivel de importancia que tiene esa página. Un hiperenlace a una página cuenta como un voto de apoyo. El PageRank de una página se define recursivamente y depende del número y PageRank de todas las páginas que la enlazan. Una página que está enlazada por muchas páginas con un PageRank alto consigue también un PageRank alto. Si no hay enlaces a una página Web, no hay apoyo a esa página específica. El PageRank de la barra de Google va de 0 a 10. Diez es el máximo PageRank posible y son muy pocos los sitios que gozan de esta calificación, 1 es la calificación mínima que recibe un sitio normal, y cero significa que el sitio ha sido penalizado o aún no ha recibido una calificación de PageRank. Parece ser una escala logarítmica. Los detalles exactos de esta escala son desconocidos.

2.2.4.2. EL ALGORITMO DE PAGERANK

$$PR(A) = (1-d) + d(PR(T1)/C(T1) + \dots + PR(Tn)/C(Tn))$$

Donde:

PR=PageRank

A=Una pagina Web

d=Factor de reducción, su valor está establecido en 0.85

T1... Tn=Paginas que se enlazan mediante un link a la pagina Web A

C=Numero de links que se enlazan a otras paginas, diferentes de A, desde la pagina Ti

El valor de PageRank que se observa en la figura 2.5 es un valor comprendido entre 0 y 10. Pero en realidad, el PageRank es un valor numérico mucho más alto, calculado en función de los enlaces que reciben nuestras páginas.



Figura 2.5: Valor de PageRank

Fuente: Elaboración propia

El valor real suele ser del orden de miles de unidades. Sin embargo, Google toma un valor logarítmico para hacerlo visible a los usuarios. La base de este logaritmo es desconocida.

El valor del PageRank de cada página no es constante en el tiempo, ya que depende de los enlaces que vayamos recibiendo y, a su vez, del PR de las páginas que nos enlazan.

Por ello, una vez al mes aproximadamente, Google recalcula el valor de este PageRank en lo que viene a llamar la ' Google Dance'⁵.

2.3. POSICIONAMIENTO EN MOTORES DE BUSQUEDA (SEARCH ENGINE OPTIMIZATION) SEO

Search Engine Optimization (SEO) u optimización de buscadores es un subgrupo del Marketing de buscadores, es el proceso de mejorar el volumen y calidad de tráfico a un sitio Web desde los motores de búsqueda a través de los resultados de búsqueda “natural” (“orgánica” o “algorítmica”). El resultado de una búsqueda natural se observa en la figura 2.6

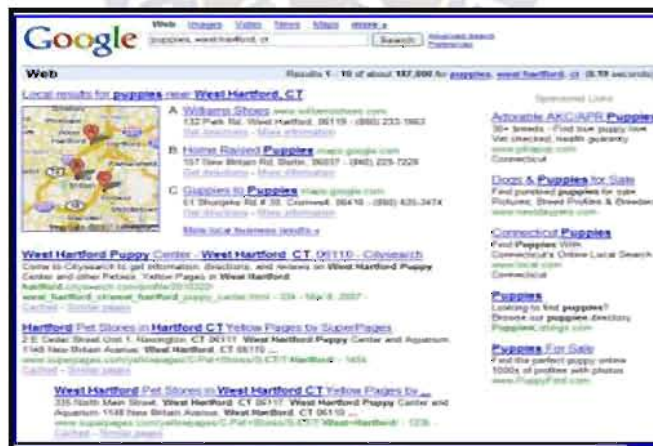


Figura 2.6: Pagina de Resultados en Google

Fuente: Elaboración Propia

⁵ Periodo en el que Google reconstruye su ranking haciendo que los resultados fluctuen ampliamente por un periodo de 3 a 5 días. Fuente: <http://www.metamend.com/google-dance.html>

La gran cantidad de sitios Web no tienen oportunidad de ser visible en los buscadores debido a simples errores cometidos por los creadores de sitios Web, debido a que no tienen idea de como hacer de una pagina Web fácil de ser leída por un buscador, debido a que no comprenden la importancia de los links y debido a que nunca pensaron en palabras clave (keyphrases).

Según diferentes fuentes estadísticas casi 90% de los usuarios de Internet utilizan los buscadores habitualmente para acceder a cualquier sitio Web. Sólo el 10% de sus usuarios acceden a su sitio Web colocando su dirección www.suempresa.com. En la figura 2.7 se observa el porcentaje del numero de usuarios de un buscador específico.

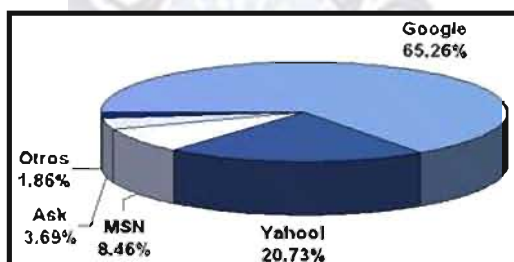


Figura 2.7: Porcentaje de usuarios por buscador en Mayo 2007

Fuente: enbolivia.com

2.3.1. HISTORIA

Diseñadores y administradores Web comenzaron a optimizar los sitios Web para los buscadores a mediados de los años 90, a la vez que los primeros buscadores comenzaban a catalogar la Web. Los dueños de los sitios Web comenzaron a reconocer el valor de tener sus sitios altamente posicionados y visibles en los resultados de los buscadores.

La frase "Search Engine optimization" apareció por primera vez en Usenet, el 26 de Julio de 1997.

Las primeras versiones de algoritmos de motores de búsqueda confiaban en la información provista por los webmasters, tales como los meta tags, los cuales se suponían, eran guías sobre el contenido de las pagina; pero indexar paginas Web basadas solo en la información de los meta tags no era confiable. Debido a que algunos webmasters incluían palabras

irrelevantes en los meta tags con el fin de elevar su tráfico de visitantes, así muchas páginas Web clasificaban bien para búsquedas irrelevantes.

Es así que los primeros motores de búsqueda sufrían de la manipulación por parte de los webmasters. Los motores de búsqueda tenían que mejorar sus algoritmos de búsqueda (robots) para proveer los mejores resultados en vez de páginas irrelevantes saturadas de keywords por webmasters inescrupulosos. Es así que los motores de búsqueda desarrollaron algoritmos de búsqueda más complejos, tomando en cuenta factores de información adicional que eran más difíciles de ser manipulados por los webmasters.

2.3.2. TIPOS DE SEO

White Hat. No involucra engaños. Es una táctica de SEO que va en conformidad a las líneas guía de los buscadores.

Black Hat. Involucra engaños. El ejemplo más conocido es Cloaking, la práctica de mostrar una página Web diferente a un buscador y otra al visitante humano.

2.3.3. KEYWORDS

El asunto principal en el tema de posicionamiento en buscadores es: identificar las palabras clave que los potenciales clientes escribirían en los buscadores al buscar por un servicio o producto. Todo el proceso de optimización se basa en esas palabras clave (keywords.)

2.3.4. METODOS SEO

Existen dos métodos en el proceso de optimización de buscadores:

- optimización onpage
- optimización offpage

Optimización Onpage	Optimización Offpage
Este es el proceso de optimizar una página dentro del sitio Web. Haciendo esto, se hace a la página relevante para los motores de búsqueda respecto a una palabra clave de búsqueda (keyword).	Este es el proceso de optimizar una página fuera del sitio Web. Haciendo esto, se hace a la página importante para los motores de búsqueda respecto a una palabra clave de búsqueda (keyword).

<p>Aquí se toman los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Titulo de la pagina -Etiquetas de cabecera (<H>) -Etiquetas alt (de las imágenes) -Etiquetas Meta (DESCRIPTION y KEYWORDS) - Negrear, italizar y subrayar los principales keywords a lo largo del contenido del texto de la pagina Web. -Poner los keywords en las posiciones correctas de la página (al principio y al final). 	<p>Aquí se toman los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Que paginas Web se enlazan a nuestra página. -El número de páginas Web que se enlazan a nuestra página. -El PageRank de las páginas Web que se enlazan a nuestra pagina. -El titulo de las páginas Web que se enlazan a nuestra pagina. -El texto de anclaje (anchor text) usado en las páginas Web que se enlazan a nuestra página. -El numero de outbound links (links que se enlazan a paginas de otros sitios Web, además del nuestro) que tiene cada una de las paginas que se enlazan a nuestra pagina. -El número total de links en cada una de las páginas Web que se enlazan a nuestra pagina. -Si los sitios Web de esas páginas que se enlazan a nuestra página son considerados sitios Web autoritarios (o hubs) - La dirección IP de los sitios Web que se enlazan a nuestra página.
---	--

Tabla 2. 1: Metodos SEO

Fuente: Search Engine Optimization Made Easy, Brad Callen

2.3.5. OPTIMIZACION DE SITIOS WEB

Aparecer en las primeras posiciones en los motores de búsqueda, sobre todo en Google, es algo indispensable si se quiere generar tráfico a un sitio Web. En Google debido a que casi el 65% de las búsquedas de Internet. No se puede esperar ver resultados en unos días, ni en unas semanas, ni quizá en meses. Se trata de un trabajo constante -generando contenidos, optimizando páginas Web y buscando enlaces- cuyos resultados son a largo plazo.

Las directrices a seguir son:

- Desarrollar una investigación de keywords para llegar al público objetivo.
- Buenos contenidos.
- Diseño Web.
- Sencillez.
- Conseguir enlaces (backlinks).
- Evitar penalizaciones.

Se describe a continuación cada directriz.

2.3.5.1. Desarrollar una investigación de keywords ⁶ para llegar al público objetivo.

La gente describe las cosas de diferentes formas. Las palabras que uno usa en un negocio pueden diferir mucho de las palabras que los clientes usarían para encontrarla [MINDEL, 2007]. En la figura 2.8 se observa las 3 situaciones en las que un sitio web se encuentra respecto a sus palabras clave.

Antes de hacer cualquier tipo de marketing en buscadores, se tiene que tener claro a quienes se quiere llegar (potenciales clientes) y saber que términos de búsqueda ellos usan. Para saber como hallar los keywords correctos ver anexo A.

Keyword Effectiveness Index (KEI)

⁶ En el contexto de la web, un keyword es un término que una persona ingresa en un motor de búsqueda para encontrar una información específica.

KEI compara el número de veces que una palabra aparece en la base de datos de wordtracker con el número de páginas Web que compiten por esa misma palabra y así precisar que palabra clave son más efectivas para una campaña. Un número alto de KEI indica popularidad y poca competencia, es decir buenas oportunidades de lograr buenas posiciones en los motores de búsqueda.

Según Wordtracker, una “buena” palabra clave tiene un KEI de alrededor 100, pero una palabra clave “excelente” tiene un KEI de alrededor de 400.

Donde poner las palabras clave

Los buscadores ponen más atención a ciertas partes de una página que a otras y las palabras que se encuentran en esas partes son consideradas más importantes que otras, esto es lo que se llama “keyword prominence” (importancia de palabras clave), se deben poner las palabras clave en los siguientes lugares:

- <title> y etiquetas meta como: <description> y <keywords>
- Cabeceras: <h1> hasta <h6>
- Parte superior de los textos.
- Hipervínculos y en las etiquetas ALT de las imágenes.
- En el texto de la URL, esto incluye directorios, subdirectorios y nombres de páginas web.

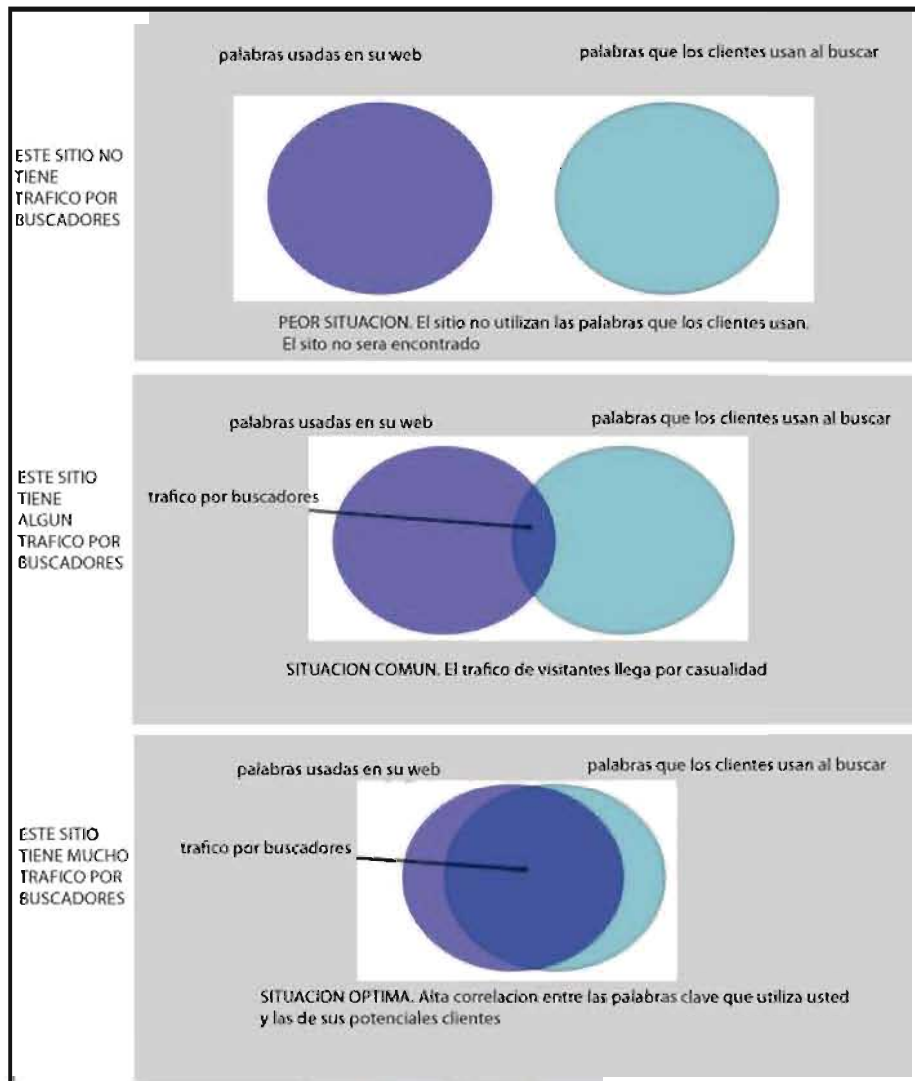


Figura 2.8: Investigación de keywords

Fuente: Wordtracker.

2.3.5.2. Título de página.

Los títulos de pagina son elementos críticos cuando se trata de lograr buenas posiciones en buscadores. Es recomendable tener un titulo de menos de 50 caracteres.

Muchas personas creen que es buena idea poner como titulo el nombre de la empresa, solo es buena idea si se trata de una empresa muy reconocida (ej: sony, microsoft, etc.). Debe

asumirse que los potenciales clientes buscaran por productos o servicios específicos y no por un nombre en particular.

Finalmente, los keywords no deberían repetirse más de dos veces en el título.

2.3.5.3. Etiquetas meta.

La mayoría de los buscadores ignoran las etiquetas meta, sin embargo todavía son útiles pues ayudan a proveer de contenido útil a aquellas páginas web que por alguna razón carecen de texto, páginas flash y con frames por ejemplo. Existen muchas etiquetas meta, pero las más importantes son: "description" y "keywords", de ellas, la más importante es description. Es la descripción que aparece en esta etiqueta la misma que aparece debajo del título en las páginas de resultados de los buscadores.

2.3.5.4. Buenos contenidos.

Este es el punto principal, ya no solo para aparecer en los primeros puestos en Google, sino para que la gente visite un sitio web, una y otra vez. Se dice que "el contenido es rey".

Tener buenos contenidos es lo fundamental para el éxito seguro de un sitio web. Por una parte, se consiguen atraer a un gran número de visitantes que accederán a las páginas regularmente.

Por otra parte, si se redacta bien esos contenidos, se podrá incluso atraer más visitas. Lo más conveniente es redactar escogiendo determinadas palabras clave (keywords), y saber dónde y como situarlas dentro de cada página web.

Como tener contenido útil

Con contenido no se está refiriendo a imágenes, videos, multimedia, etc. Sino a **texto**. Existen 3 formas de tener contenido en un sitio web:

- Escribir por cuenta propia.
- Convencer a alguien a crear contenido.
- Encontrar contenido existente en la web.

Las 2 primeras opciones toman mucho tiempo y recursos. La tercera opción es la forma más rápida de hacerlo. A través de los siguientes medios:

- **Información del producto.** Contactando al productor para incluir su información en el sitio.
- **Fuentes gubernamentales.** Para cualquier tipo de negocio, existe una fuente gigantesca de contenido disponible en la red que proviene del gobierno.
- **RSS syndication feeds.** Es una de las más nuevas formas de alimentar a un sitio web a través de otros.
- **Contenido abierto y copyleft.** Basado en: "la información debe ser libre".
- **Press releases.** Estos son copyright libres de ser usados.
- **Blogs.** Estas "vitacoras" son otra forma de dejar a la gente crear contenido por ti.

2.3.5.5. Diseño Web.

Estar informado de las últimas novedades en cuanto a servidores o lenguajes de programación harán la tarea de gestionar los contenidos mucho más amena y hacer de un sitio Web "más agradable para Google".

Así por ejemplo: CSS. CSS son las siglas de "Cascade StyleSheet", y especifica la forma del diseño de los documentos (tanto XHTML como HTML). Una misma página Web (un mismo documento XHTML, por ejemplo) puede ser vista de diferente forma en un PC que un PDA, gracias a diferentes hojas de estilo CSS.

Utilizar CSS ayuda a mejorar el posicionamiento Web. Al igual que XHTML hace que el código de tus páginas Web sea más limpio y claro a los ojos de los robots de búsqueda.

Por otra parte, con CSS se logra aumentar la densidad de las palabras clave dentro de los contenidos, ya que muchas de las etiquetas ocuparán muchísimo menos espacio. Esto también supone un menor peso para las páginas Web, lo cual agradecen tanto los robots de búsqueda como los usuarios finales. Adicionalmente se podrá cambiar rápidamente los estilos de ciertas palabras, modificando la importancia que les quieres otorgar ante los robots de búsqueda.

rel=nofollow.- Esta una iniciativa de Google para prevenir el spam de backlinks. Básicamente consiste en que si se añade la etiqueta rel="nofollow" a cualquier enlace,

Google no lo seguirá ni lo considerará como un «voto» para el PageRank⁷ de la página destino.

2.3.5.6. Sencillez.

GoogleBot, el spider⁸ principal de Google, no puede indexar fácilmente páginas con excesivas decoraciones porque simplemente busca textos legibles y contenidos claros. Así por ejemplo lo recomendable es:

- No usar JavaScript en link navegacionales.
- No utilizar demasiadas animaciones flash.

Para dar más posibilidades a un sitio web de tener sus paginas indexadas se usa:

- **SiteMaps.** Es archivo en el sitio web que le dice a los spiders “sigan por aquí”.
- **Robots.txt.** Es archivo en el sitio web que le dice a los spiders “por aquí no”. Se crea utilizando un simple editor de textos como notepad.

notacion:

* : todo

: comentario

User-Agent : Nombre del spider que no se quiere que indexe el sitio.

Disallow : nombre del archivo que no se quiere que sea indexad.

2.3.5.7. Conseguir enlaces (backlinks)

Es el pilar fundamental para obtener mayores oportunidades de tener una posición en los resultados de las paginas (SERP: Search Engine Result Page) de los motores de búsqueda para determinadas palabras clave (keywords).

Conseguir enlaces es una de las labores más críticas en el posicionamiento Web en Google. En función del número de enlaces que se obtenga se tendrá mayor PageRank o popularidad (link popularity).

⁷ PageRank es una medida numérica de la importancia de una pagina web.

⁸ Un spider es un programa que recorre la web, recopilando información.

Hay que ser extremadamente cuidadosos con la manera en que se realiza el link o enlace. En función de la manera en que esté realizado el enlace, se promocionara unas palabras clave u otras. En otras palabras: al conseguir un enlace (backlink) se debe procurar de que las palabras clave (keywords) aparezcan en ese link.

Además, hay que saber dónde y de quien conseguir enlaces. Hay determinados sitios Web donde es más fácil obtenerlos, pero en general muchos recursos (tiempo y dinero) es invertido en conseguirlos. Lo ideal es conseguir backlinks de sitios Web relacionados, es decir, si el sitio a optimizar es sobre “chalinás bolivianas de exportación”, se debe procurar tener links en sitios que se refieran a ropa boliviana.

Sobre todo para el sistema de búsqueda Google, es más importante la calidad que la cantidad de los links.

En el anexo E se describen formas de generar links.

2.3.5.8. Cosas a evitar en el diseño web⁹.

2.3.5.8.1. Frames

Si bien Google y Yahoo! pueden ser capaces de indexar páginas con frames, el gran resto de buscadores no puede hacerlo, ignorando las páginas web internas del sitio. La forma más simple de resolver este problema es dejar de utilizar frames, sin embargo esto no siempre es tan fácil de hacer, en tal caso se puede usar etiquetas noframe y entre ellas incluir las palabras clave y una descripción.

2.3.5.8.2. Flash

El problema en usar animaciones flash es que los buscadores los ignoran, pues no pueden leerlos. Buscadores buscan por texto cuando se trata de indexar, sin embargo el texto en un archivo .swf no puede ser indexado; los links desde un archivo .swf tampoco pueden ser seguidos, en consecuencia las páginas web que tienen por link navegacional a un .swf están en serios problemas. Si el sitio web debe estar en diseñado en flash, debe asegurarse de incluir: etiquetas meta, keywords y texto noframes, a la vez de proveer a las páginas una link navegacional de texto, es decir HTML y si fuera posible proveer una versión HTML del sitio

⁹ <http://www.redcarpetweb.com/advanced.html>

web, el cual no es solo para los buscadores sino para las personas que no tienen flash o que tienen una baja conexión de Internet.

2.3.5.8.3. Scripting

Si bien no hay una prueba irrefutable sobre esto, se sabe que: 1. Si las palabras clave no están en las partes más superiores del código de una página web, esas palabras clave no clasificarán alto. 2. Los buscadores tienen un límite máximo al tratar de encontrar texto, aproximadamente 25k.

Por lo tanto un amplio código en JavaScript dificultará que los buscadores lleguen al texto real de una página web.

La solución es sencilla, poner todo ese código JavaScript en archivos .js, lo cual no es bueno solamente para el tema de buscadores sino que la página cargará mucho más rápido.

2.3.5.8.4. URLs dinámicas

Son URLs dinámicas aquellas que acaban en "?" o "&". En un sitio dinámico, las variables son pasadas a la URL y las páginas son generadas dinámicamente, a menudo desde información almacenada en una base de datos. Para un spider un "?" representa un mar infinito de posibilidades, algunas páginas pueden generar automáticamente un número masivo de URLs, atrapando al spider en un ciclo infinito.

La solución a este problema es crear, en lo posible, páginas estáticas.

2.3.5.8.5. Spam

Spam es el uso de técnicas inescrupulosas para mejorar el posicionamiento en buscadores. Desde que el Internet comenzó, los webmasters han estado usando esas técnicas para engañar a los buscadores logrando de alguna manera que sus páginas web tengan altas posiciones en los buscadores. Algunas de estas técnicas son:

- Texto invisible: haciendo que el color del texto y del fondo sean el mismo.
- Saturación de Keywords: remitiéndolos una y otra vez en, principalmente, al final de la página o en las etiquetas meta.
- Keywords no relacionados: Es decir, la utilización de keywords que no guardan ninguna relación con el contenido del sitio web.
- Etiquetas ocultas: En etiquetas tales como: comment , style, http-equiv, hidden value, alt,

font, author, option, noframes (en sitios que no utilizan frames).

- Páginas espejo: Se refiere a la duplicación de páginas web.
- Granjas de links: Una granja de links es una página saturada de links. Los buscadores penalizan a páginas que realizan intercambios de links con esas granjas de links.
- Exceso de envíos: Cada buscador tiene un límite para el número de veces que una página web puede ser enviada.
- Cloacking: Que consiste en presentar una página diferente al usuario final y otra al spider (programa que utilizan los buscadores al revisar la Web).

2.3.5.9. Técnicas más avanzadas¹⁰.

2.3.5.9.1. Afiliarse a artículos que enlazan al sitemap

Esta es una de las mejores maneras de obtener backlinks de una sola dirección (one way backlink). Los buscadores son frecuentes visitantes de los directorios de artículos, para hacer posible que un spider indexe profundamente un sitio se envía un artículo a sitios tales como: www.ezinearticles.com con un link que apunta al sitemap del sitio web.

2.3.5.9.2. Traducción del sitio web a otros idiomas

Aproximadamente 64,8% de los usuarios de internet navegan en un idioma diferente al inglés. Por lo tanto optimizar para otro idioma vale mucho la pena.

2.3.5.9.3. Sitemaps ROR

Gracias a un sitemap, un sitio web puede ser completamente indexado, desafortunadamente muchos de los sitemaps son específicos para un determinado motor de búsqueda. Sin embargo los sitemaps ROR son legibles por todos los buscadores.

2.3.5.9.4. Keyphrases productivos

Seleccionar las palabras clave correctas es simplemente el aspecto más importante de una campaña de optimización. Muchas tratan de competir por palabras clave muy generales tales como "bienes raíces" o "internet marketing", aunque es muy cierto que ellos producen una gran cantidad de visitantes, es muy improbable estar bien posicionado para esas palabras, e incluso si eso pasara, esas palabras clave no producirían una venta del servicio o producto.

¹⁰ <http://www.seo-news.com/archives/2006/aug/3.html>

Se podría ser más exitoso se apunta a palabras clave más específicas (4 o 5 palabras) por ejemplo “4gb black ipod nano” es mucho mejor que simplemente “ipod”.

2.3.5.9.5. Googspy

Esta es una herramienta gratuita que dice que palabras clave la competencia está utilizando.

2.3.5.9.6. Internal link

De esta forma se logra que un buscador indexe mucho más de un sitio web.

2.3.5.8.7. Log Files

LogFile es un archivo que lista las acciones que han ocurrido, sin embargo la más valiosa información que se puede encontrar en ellos son los términos de búsqueda, así se sabe que palabras usaron las personas que visitan un sitio web.

2.4. PAY PER CLICK (PPC)

El pago por click es un método promocional que se caracteriza por su pronta eficacia en la publicación de anuncios publicitarios en Internet.

El pago por click se basa en un sistema de subastas de posiciones en Internet, para la cual cada anunciante está dispuesto a pagar una cierta cantidad de dinero por aparecer antes de los demás. Lo que realmente se paga NO es la posición, si no los clicks que se reciben desde los visitantes al estar en esa posición.

De esa forma, el cliente elige unas palabras clave por las cuales querrá ser encontrado y cada palabra clave tendrá una cotización para el buscador. El cliente únicamente pagará por las visitas que recibe.

Algunos anuncio de PPC también pueden aparecer en los contenidos de algunos sitios Web, tal es el caso de Google AdSense y Yahoo! Publisher Network, los cuales tratan de proveer anuncios relevantes de acuerdo al contenido de la página Web donde aparecen.

2.4.1. GOOGLE ADWORDS

Google AdWords es el método que utiliza google para hacer publicidad patrocinada, cuenta con enormes cantidades de clientes con webs de todo tipo y de todas partes del mundo. Son

anuncios que se muestran de forma relevante en los resultados de la búsqueda del usuario (por ej., si el usuario buscó "coches", a la derecha o arriba de las paginas indexadas por PageRank aparecerán anuncios referentes a "coches"). Google cobra al cliente por cada click hecho sobre su anuncio. AdWords no solo aparece en el buscador Google, sino también en las patrocinadas por AdSense si el contenido de dichas webs se relacionan con el de la Web del cliente y en Gmail. En la figura 2.9 se observan anuncios Adwords en Google.



Figura 2.9: Adwords en Google

Fuente: google

Podríamos decir que AdWords es básicamente el corazón de la facturación de Google, brindando un método de publicidad inteligente para el cliente, puesto a que el costo será "un espejo" del tráfico ganado en la Web gracias a Google.

AdWords es aplicable a una cuenta de Google como Gmail, Google Maps, Google calendar, Froogle, entre otros.

En Adwords la proporción de clicks, Tasa de Pulsación Pasante o ratio de cliqueo (en inglés click through ratio, abreviado CTR) es un indicador para medir la eficacia de una campaña de publicidad online. La proporción de clics se obtiene dividiendo el número de usuarios que pulsaron una pieza publicitaria -banner- por el número de impresiones mostradas de la misma, expresado en tanto por ciento. A mayor CTR menor costo se paga.

2.4.2. CAMPAÑAS PPC EFECTIVAS

Una campaña efectiva de PPC en motores de búsqueda esta basado en tres pilares:

- INVESTIGACION DE KEYWORDS

Basado en:

- Popularidad. Mientras más popular una palabra, mas tráfico generara, por otro lado son los más costosos.
- Precio. El precio del producto que se ofrece debe cubrir el costo que implicaran los keywords seleccionados.
- Competición. Palabras competitivas tienen un costo más elevado por click

- ANUNCIO CONVINCENTE

Al escribir el anuncio se debe tener en mente dos cosas:

- El anuncio debe persuadir al potencial cliente de que la pagina a la que apunta el anuncio contiene la respuesta a lo que ellos estaban buscando.
- La pagina de destino (landing page) debe mostrar lo que anuncio promete que contiene.

A continuación algunas directrices al escribir un anuncio:

- Identificar lo que se ofrece.
- Precisar el mercado objetivo.
- Utilizar keywords enfocados

- PAGINA DE DESTINO (LANDING PAGE) EFECTIVA

Una página de destino es aquella a la que llega un usuario después de hacer click sobre el anuncio. El cual puede pedirle al usuario hacer una de las siguientes acciones:

- Suscribirse a un newsletter¹¹.
- Comprar un producto

¹¹ Información periódica corto que se distribuye usualmente a los miembros de grupos de interés común

- Descargar un software de prueba.

2.5. MOODLE

Moodle es un sistema de gestión de cursos de libre distribución (course management system CMS) que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea.

Moodle fue creado por Martin Dougiamas, quien fue administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin. Basó su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo.

En la figura 2.10 se observa el aula virtual del Postgrado de Ciencias de Educación de la UMSA, basado en Moodle.



Figura 2.10: Aula virtual del Postgrado de Ciencias de Educación, UMSA

Fuente: <http://moodle.eduvirtual.umsa.bo/>

La palabra Moodle era al principio un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Ambiente de Aprendizaje Dinámico Modularmente Orientado a Objetos), lo que tiene algún significado para los programadores y teóricos de la educación, pero también se refiere al verbo anglosajón Moodle, que describe el proceso de deambular perezosamente a través de algo.

Moodle es una plataforma que ofrece una gran variedad de opciones, sin embargo solo se describirán y utilizarán aquellas características más afines al propósito de Instituto Exclusivo: enseñanza online de español.

2.5.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

La instalación es sencilla requiriendo una plataforma que soporte PHP y la disponibilidad de una base de datos. Moodle tiene una capa de abstracción de bases de datos por lo que soporta las principales marcas de bases de datos.

Se ha puesto énfasis en una seguridad sólida en toda la plataforma. Todos los formularios son revisados, las cookies cifradas, etc. La mayoría de las áreas de introducción de texto (materiales, mensajes de los foros, entradas de los diarios, etc.) pueden ser editadas usando el editor HTML, tan sencillo como cualquier editor de texto de Windows.

Las características principales incluyen:

- * Método estándar de alta por correo electrónico: los estudiantes pueden crear sus propias cuentas de acceso. La dirección de correo electrónico se verifica mediante confirmación.

- * Seguridad: los profesores pueden añadir una "clave de acceso" para sus cursos, con el fin de impedir el acceso de quienes no sean sus estudiantes. Pueden transmitir esta clave personalmente o a través del correo electrónico personal, etc. Los profesores pueden dar de baja a los estudiantes manualmente si lo desean, aunque también existe una forma automática de dar de baja a los estudiantes que permanezcan inactivos durante un determinado período de tiempo (establecido por el administrador).

Cada usuario puede especificar su propia zona horaria, y todas las fechas marcadas en Moodle se traducirán a esa zona horaria (las fechas de escritura de mensajes, de entrega de tareas, etc.). También cada usuario puede elegir el idioma que se usará en la interfaz de Moodle (inglés, francés, alemán, español, portugués, etc.)

- * El profesor tiene control total sobre todas las opciones de un curso. Se puede elegir entre varios formatos de curso tales como semanal, por temas o el formato social, basado en debates.

2.6. OOHDM

Las metodologías tradicionales de ingeniería de software, o las metodologías para sistemas de desarrollo de información, no contienen una buena abstracción capaz de facilitar la tarea de especificar aplicaciones hipermedia. El tamaño, la complejidad y el número de aplicaciones crecen en forma acelerada en la actualidad, por lo cual una metodología de diseño sistemática es necesaria para disminuir la complejidad y admitir evolución y reusabilidad.

Producir aplicaciones en las cuales el usuario pueda aprovechar el potencial del paradigma de la navegación

de sitios Web, mientras ejecuta transacciones sobre bases de información, es una tarea muy difícil de lograr.

En primer lugar, la navegación posee algunos problemas. Una estructura de navegación robusta es una de las claves del éxito en las aplicaciones hipermedia. Si el usuario entiende dónde puede ir y cómo llegar al lugar deseado, es una buena señal de que la aplicación ha sido bien diseñada.

Construir la interfaz de una aplicación Web es también una tarea compleja; no sólo se necesita especificar cuáles son los objetos de la interfaz que deberían ser implementados, sino también la manera en la cual estos objetos interactuarán con el resto de la aplicación.

En hipermedia existen requerimientos que deben ser satisfechos en un entorno de desarrollo unificado. Por un lado, la navegación y el comportamiento funcional de la aplicación deberían ser integrados. Por otro lado, durante el proceso de diseño se debería poder desacoplar las decisiones de diseño relacionadas con la estructura navegacional de la aplicación, de aquellas relacionadas con el modelo del dominio.

OOHDM propone el desarrollo de aplicaciones hipermedia a través de un proceso compuesto por cuatro etapas: diseño conceptual, diseño navegacional, diseño de interfaces abstractas e implementación.

2.6.1. DISEÑO CONCEPTUAL

Durante esta actividad se construye un esquema conceptual representado por los objetos del dominio, las relaciones y colaboraciones existentes

establecidas entre ellos. En las aplicaciones hipermedia convencionales, cuyos componentes de hipermedia no son modificados durante la ejecución, se podría usar un modelo de datos semántico estructural (como el modelo de entidades y relaciones). De este modo, en los casos en que la información base pueda cambiar dinámicamente o se intenten ejecutar cálculos complejos, se necesitará enriquecer el comportamiento del modelo de objetos.

En OOHD, el esquema conceptual está construido por clases, relaciones y subsistemas. Las clases son descritas como en los modelos orientados a objetos tradicionales. Sin embargo, los atributos pueden ser de múltiples tipos para representar perspectivas diferentes de las mismas entidades del mundo real.

Se usa notación similar a UML (Lenguaje de Modelado Unificado) y tarjetas de clases y relaciones similares a las tarjetas CRC (Clase Responsabilidad Colaboración). El esquema de las clases consiste en un conjunto de clases conectadas por relaciones. Los objetos son instancias de las clases. Las clases son usadas durante el diseño navegacional para derivar nodos, y las relaciones que son usadas para construir enlaces.

2.6.2. DISEÑO NAVEGACIONAL

La primera generación de aplicaciones Web fue pensada para realizar navegación a través del espacio de información, utilizando un simple modelo de datos de hipermedia. En OOHD, la navegación es considerada un paso crítico en el diseño aplicaciones. Un modelo navegacional es construido como una vista sobre un diseño conceptual, admitiendo la construcción de modelos diferentes de acuerdo con los diferentes perfiles de usuarios. Cada modelo navegacional provee una vista subjetiva del diseño conceptual.

El diseño de navegación es expresado en dos esquemas: el esquema de clases navegacionales y el esquema de contextos navegacionales. En OOHD existe un conjunto de tipos predefinidos de clases navegacionales: nodos, enlaces y estructuras de acceso. La semántica de los nodos y los enlaces son las tradicionales de las aplicaciones hipermedia, y las estructuras de acceso, tales como índices o recorridos guiados, representan los posibles caminos de acceso a los nodos.

La principal estructura primitiva del espacio navegacional es la noción de contexto navegacional. Un contexto navegacional es un conjunto de nodos, enlaces, clases de contextos, y otros contextos navegacionales (contextos anidados). Pueden ser definidos por comprensión o extensión, o por enumeración de sus miembros.

Los contextos navegacionales juegan un rol similar a las colecciones y fueron inspirados sobre el concepto de contextos anidados. Organizan el espacio navegacional en conjuntos convenientes que pueden ser recorridos en un orden particular y que deberían ser definidos como caminos para ayudar al usuario a lograr la tarea deseada.

Los nodos son enriquecidos con un conjunto de clases especiales que permiten de un nodo observar y presentar atributos (incluidos las anclas), así como métodos (comportamiento) cuando se navega en un particular contexto.

2.6.3. DISEÑO DE INTERFAZ ABSTRACTA

Una vez que las estructuras navegacionales son definidas, se deben especificar los aspectos de interfaz. Esto significa definir la forma en la cual los objetos navegacionales pueden aparecer, cómo los objetos de interfaz activarán la navegación y el resto de la funcionalidad de la aplicación, qué transformaciones de la interfaz son pertinentes y cuándo es necesario realizarlas.

Una clara separación entre diseño navegacional y diseño de interfaz abstracta permite construir diferentes interfaces para el mismo modelo navegacional, dejando un alto grado de independencia de la tecnología de interfaz de usuario.

El aspecto de la interfaz de usuario de aplicaciones interactivas (en particular las aplicaciones Web) es un punto crítico en el desarrollo que las modernas metodologías tienden a descuidar. En OOHDM se utiliza el diseño de interfaz abstracta para describir la interfaz del usuario de la aplicación de hipermedia.

El modelo de interfaz ADVs (Vista de Datos Abstracta) especifica la organización y comportamiento de la interfaz, pero la apariencia física real o de los atributos, y la disposición de las propiedades de las ADVs en la pantalla real son hechas en la fase de implementación.

2.6.4. IMPLEMENTACIÓN

En esta fase, el diseñador debe implementar el diseño. Hasta ahora, todos los modelos fueron construidos en forma independiente de la plataforma de implementación; en esta fase es tenido en cuenta el entorno particular en el cual se va a correr la aplicación.

Al llegar a esta fase, el primer paso que debe realizar el diseñador es definir los ítems de información que son parte del dominio del problema. Debe identificar también, cómo son organizados los ítems de acuerdo con el perfil del usuario y su tarea; decidir qué interfaz debería ver y cómo debería comportarse. A fin de implementar todo en un entorno Web, el diseñador debe decidir además qué información debe ser almacenada.

2.7. USABILIDAD

La usabilidad se puede considerar como la capacidad del producto software para permitir que usuarios específicos logren realizar tareas específicas con productividad, efectividad, seguridad y satisfacción en determinados casos de uso. El objetivo de un producto es que posea la calidad necesaria y suficiente para que satisfaga las necesidades de usuario explícitas e implícitas.

2.7.1. COMO LOS USUARIOS UTILIZAN REALMENTE LA WEB

Un estudio realizado por Steve Krug en su libro "Don't Make Me Think"¹² revela los siguientes comportamientos de los usuarios:

No leen las páginas. Las exploran.

La excepción, por supuesto, son las páginas que contienen documentos como historias de las noticias, informes, o descripciones del producto

¿ Por qué los usuarios de la Web no buscan la mejor opción?

- Tienen generalmente prisa. Sopesar opciones puede no mejorar sus ocasiones. En sitios mal diseñados, poner esfuerzo en la elección de la mejor opción realmente no ayuda.

¹² Libro sobre la interacción: computadora – humano y sobre la usabilidad en la web

- El conjeturar es más divertido. Por supuesto, éstos no quiere decir que los usuarios nunca piensan opciones antes de que chasquen. Depende de cosas como su mente, cómo están presionados por tiempo, y de cuánta confianza tienen en el sitio.
- No aprecian cómo trabajan las cosas. Una de las cosas que llega a ser obvia tan pronto como usted haga cualquier prueba de usabilidad es el grado al cual la gente utiliza cosas sin entender cómo trabaja, o con ideas totalmente incorrectas sobre cómo trabaja.
- Muy pocas personas leen instrucciones. En lugar de ello, avanzamos y embrollamos a través, haciendo encima nuestros las propias historias vago plausibles sobre lo que estamos haciendo y porqué trabaja.

¿Por qué sucede esto?

No es necesario para nosotros mientras podamos utilizar aquello que necesitamos y una vez encontrado algo que nos sirva no buscaremos nada mejor a menos que demos con ello casualmente. El embrollo a través puede trabajar a veces, tiende a ser ineficaz y a ser propenso al error.

2.7.2. ¿POR QUÉ UN SITIO NO ES USABLE?

- Los diseñadores y desarrolladores de un sitio Web se centran en la implementación técnica en lugar de centrarse en el usuario.
- Los diseñadores de sitios Web piensan de forma distinta a como lo hace el usuario debido a sus características técnicas.
- Los diseñadores Web siempre proponen el uso de los últimos avances y tecnologías y esto no siempre es beneficioso para el usuario.
- Es necesario pues educar al diseñador sobre la necesidad de una buena usabilidad.
- La usabilidad se basa en el DCU (Diseño Centrado en el Usuario), es decir, es contar con el usuario en el ciclo de diseño o rediseño.

2.7.3. PRINCIPIOS O REGLAS DE USABILIDAD

Según Jakob Nielsen¹³ existen 8 reglas básicas sobre la usabilidad en la Web, a saber:

- En Internet el usuario es el que manda.
- En Internet la calidad se basa en la rapidez y la fiabilidad. En Internet cuenta que una página sea más rápida que bonita, fiable que moderna, sencilla que compleja, directa.
- Seguridad.
- La confianza es algo que cuesta mucho ganar y se pierde con un mal enlace.
- Simplificar, reducir, optimizar. La gente no va aprender un sitio por mucho que se insista, así que debe ser sencillo, reutilizable en todos los elementos que se pueda, para que de este modo los usuarios se sientan cómodos y no se pierdan cada vez que necesiten encontrar algo en el sitio.
- Poner las conclusiones al principio. El usuario se sentirá más cómodo si ve las metas al principio. De esta forma no tendrá que buscar lo que necesita y perderá menos tiempo en completar su tarea. Si completa su tarea en menos tiempo se sentirá cómodo y quizás se dedique a explorar el sitio o quizás se lo recomiende a un amigo.
- No hacer perder el tiempo a la gente con cosas que no necesitan. Cuidado con cruzar promociones, si se hace por lo menos hacerlo con cuidado. Procurar que la selección de productos a cruzar sea consecuente y no lo querer "vender todo" en todas las páginas. Según avance el usuario en su navegación procurar dejarle más espacio libre. Puede ocurrir que cuando este punto de comprar algo vea una oferta que le distraiga y se pierda la venta.
- Buenos contenidos. Escribir bien para Internet es todo un arte. Pero siguiendo las reglas básicas de (1) poner las conclusiones al principio y (2) escribir como un 25% de lo que se pondría en un papel, se puede llegar muy lejos. Leer en pantalla cuesta mucho, por lo que, en el caso de textos para Internet, reducir y simplificar todo lo que se pueda.

¹³ Jakob Nielsen (nacido en 1957, en Copenhague, Dinamarca) es una de las autoridades más respetadas en el ámbito mundial sobre usabilidad en la web.

2.8. INGENIERIA DE REQUERIMIENTOS

En la ingeniería de sistemas y la ingeniería de software la Ingeniería de requerimientos comprende todas las tareas relacionadas con la determinación de las necesidades o de las condiciones a satisfacer para un software nuevo o modificado, tomando en cuenta los diversos requerimientos de los inversores, que pueden entrar en conflicto entre ellos. Puede ser conocida también como "Análisis de requerimientos", "especificación de requerimientos", etc.

El propósito de la ingeniería de requerimientos es hacer que los mismos alcancen un estado óptimo antes de seguir adelante con el proyecto. Los buenos Requerimientos deben ser medibles, comprobables, sin ambigüedades o contradicciones, etc.

2.8.1. TECNICAS PRINCIPALES

La ingeniería de requisitos puede ser un proceso largo y arduo para el que se requiere de habilidades psicológicas. Los nuevos sistemas cambian el entorno y las relaciones entre la gente, así que es importante identificar a todas las personas implicadas, considerar sus necesidades y asegurar que entienden las implicaciones de los nuevos sistemas. Los analistas pueden emplear varias técnicas para obtener los requisitos del cliente. Históricamente, esto ha incluido técnicas tales como las entrevistas, o talleres con grupos para crear listas de requisitos. Técnicas más modernas incluyen los prototipos, y utilizan casos de uso. Cuando sea necesario, el analista empleará una combinación de estos métodos para establecer los requisitos exactos de las personas implicadas, para producir un sistema que resuelva las necesidades del negocio.

Entrevistas

Las entrevistas son un método común. Por lo general no se entrevista a toda la gente que se relacionará con el sistema, sino a una selección de personas que represente a todos los sectores críticos de la organización, con el énfasis puesto en los sectores más afectados o que harán un uso más frecuente del nuevo sistema. Los requerimientos que surgen de las entrevistas a menudo se contradicen unos a otros o se formulan desde la ignorancia de los detalles del funcionamiento del sistema, sus potencialidades, interdependencias o limitaciones; por lo que se debe trabajar con los mismos para corregir sus fallas.

Las entrevistas pueden ser personales o grupales.

Talleres

Los requisitos tienen a menudo implicaciones cruzadas desconocidas para las personas implicadas individuales y que a menudo no se descubren en las entrevistas o quedan incompletamente definidas durante la misma. Estas implicaciones cruzadas pueden descubrirse realizando en un ambiente controlado, talleres facilitados por un analista del negocio, en donde las personas implicadas participan en discusiones para descubrir requisitos, analizan sus detalles y las implicaciones cruzadas. A menudo es útil la selección de un secretario dedicado a la documentación de la discusión, liberando al analista del negocio para centrarse en el proceso de la definición de los requisitos y para dirigir la discusión.

Forma de contrato

En lugar de una entrevista, se pueden llenar formularios o contratos indicando los requerimientos. En sistemas muy complejos éstos pueden tener centenares de páginas.

Objetivos mesurables

Los requerimientos formulados por los usuarios se toman como objetivos generales, a largo plazo, y en cambio se los debe analizar una y otra vez desde el punto de vista del sistema hasta determinar los objetivos críticos del funcionamiento interno que luego darán forma a los comportamientos apreciables por el usuario. Luego, se establecen formas de medir el progreso en la construcción, para evaluar en cualquier momento qué tan avanzado se encuentra el proyecto.

Prototipos

Un prototipo es una pequeña muestra, de funcionalidad limitada, de cómo sería el producto final una vez terminado. Ayudan a conocer la opinión de los usuarios y rectificar algunos aspectos antes de llegar al producto terminado.

Casos de uso

Un caso de uso es una técnica para documentar posibles requerimientos, graficando la relación del sistema con los usuarios u otros sistemas. Dado que el propio sistema aparece como una caja negra, y sólo se representa su interacción con entidades externas, permite omitir dichos aspectos y determinar los que realmente corresponden a las entidades

externas. El objetivo de esta práctica es mejorar la comunicación entre los usuarios y los desarrolladores, mediante la prueba temprana de prototipos para minimizar cambios hacia el final del proyecto y reducir los costes finales. Esta técnica se enfrenta a los siguientes peligros potenciales.

- A los directivos, una vez que ven un prototipo, les cuesta comprender que queda mucho trabajo por hacer para completar el diseño final.
- Los diseñadores tienden a reutilizan el código de los prototipos por temor a “perder el tiempo” al recomenzar otra vez.
- Los prototipos ayudan principalmente a las decisiones del diseño y del interfaz de usuario. Sin embargo, no proporcionan explícitamente cuáles son los requisitos.
- Los diseñadores y los usuarios finales pueden centrarse demasiado en diseño del interfaz de usuario y demasiado poco en producir un sistema que sirva el proceso del negocio.

Los prototipos pueden ser, por ejemplo, diagramas, aplicaciones operativas con funcionalidades sintetizadas. Los diagramas en los casos donde se espera que el software final tenga diseño gráfico, se realizan en una variedad de documentos de diseño gráficos y a menudo elimina todo el color del diseño del software (es decir utilizar una gama de grises). Esto ayuda a prevenir la confusión sobre la apariencia final de la aplicación.

3. MARCO APLICATIVO

Se implementara el sitio Web www.instituto-exclusivo.com siguiendo al detalle las técnicas de optimización. También se implementan las campañas de Pay Per Click (PPC) con Google Adwords y el aula virtual de enseñanza www.ie-materiales.com , basado en la plataforma moodle.

Se desarrolla a detalle el proceso de implementación para www.instituto-exclusivo.com.

3.1. ANALISIS INSTITUCIONAL

3.1.1. DESCRIPCION DE LA INSTITUCION INSTITUTO EXCLUSIVO

El Instituto Exclusivo i.e. es una organización de estructura familiar, especializada en ofrecer enseñanza de calidad de los idiomas español y aymará como segundo idioma, a clientes extranjeros (no hispano parlantes) y bolivianos.

El Instituto Exclusivo i.e. es una organización joven e innovadora, la cual entra al mercado nacional en Enero de 2006, bajo la dirección de la Sra. Anne Marie Van Swinderen; quien crea una organización con una visión innovadora de la enseñanza que se basa en servir y no servirse del cliente.

3.1.1.1 MARCO GLOBAL

- **Rubro principal del negocio:** educación del idioma español como segunda lengua.
- **Misión:** desarrollar un instituto de enseñanza del idioma español de calidad, creando diferentes oportunidades en la forma en la que el individuo puede aprender este idioma.
- **Visión:** atraer individuos en busca del aprendizaje del idioma español, ofreciéndoles un producto de calidad.
- **Mega:** Enseñanza uno a uno via Internet. De esta manera, la empresa puede explotar las riquezas intelectuales de Bolivia sin causar cansancio mental o abusar del sistema salarial bajo local.

3.1.2. ESTRUCTURA ORGANICA DE INSTITUTO EXCLUSIVO

La organización tiene una estructura horizontal con liderazgo democrático. Ver organigrama de Instituto Exclusivo en la figura 3.1.

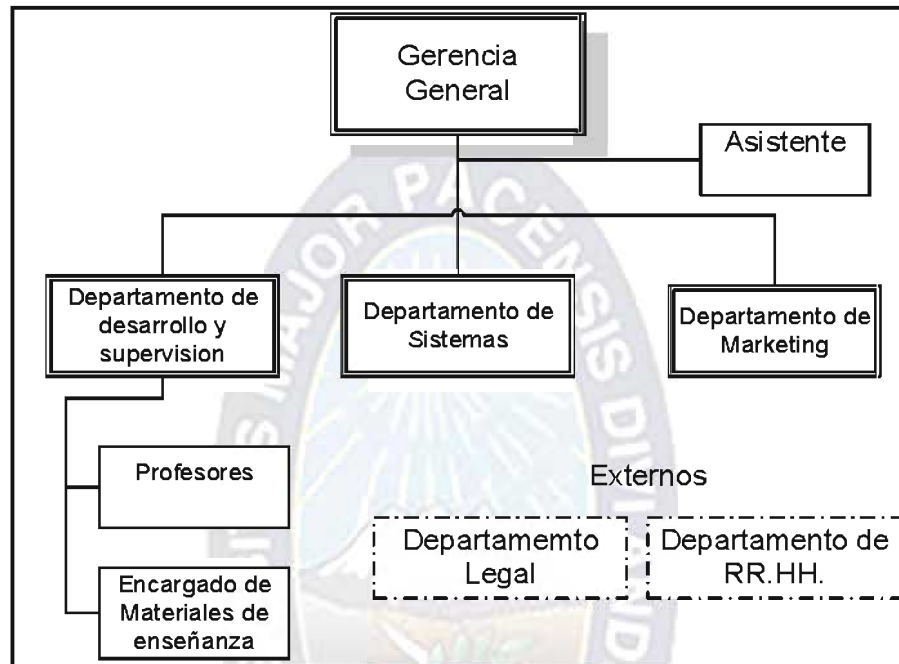


Figura 3.1: Organigrama de Instituto Exclusivo

Fuente: Recursos Humano Instituto Exclusivo

3.2. INGENIERIA DE REQUISITOS

3.2.1. CAPTURA DE REQUISITOS

Se hace uso de la técnica de entrevista. La técnica de la entrevista hace posible la captura del problema y la comprensión de los objetivos del proyecto.

En primera instancia se deben considerar a los involucrados, que son:

- Gerente General de Instituto Exclusivo
- Clientes

El modelo de entrevista utilizado es:

SURVEY TO GET DATA TO DEVELOP THE WEB SITE: Instituto Exclusivo

Note: please , write clearly

1. Why does the institute need a website?
2. What are potential clients interested when visiting a Spanish school website?
3. How should the institute be perceived by potential clients?
4. What image should the institute show?
5. What information is relevant for potential clients?
6. As a client, what kind of offers/services would you be interested in?
7. What do you want to see in a website?
8. What don't you want to see in a website?

Se describe el proceso:

PASOS A SEGUIR	ACTIVIDADES/DEFINICION DE INVOLUCRADOS	DOCUMENTACION	PROBLEMAS PRESENTADOS
Identificación de los entrevistados	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente - Clientes 	--	Ninguno
Preparación de la entrevista	Se elabora el documento de la entrevista	Cuestionario	Ninguno
Realización de la entrevista y documentación	Relacionada con la anterior actividad	Documentación de datos	Tiempo de respuesta de entrevistados

Tabla 3. 1: Resultado Proceso Captura de requisitos

Fuente: Elaboración propia

3.2.2. DEFINICION DE REQUISITOS

En esta etapa se plantea la definición de los requisitos a través de técnicas proporcionadas por Yu,2001 y Lowe&Hall 1999, la cual consiste en describir las necesidades funcionales del sistema a desarrollar mediante un lenguaje natural.

Se describen a continuación esas necesidades:

- Cambiar de webhosting (enbolivia.com) debido a las varias limitaciones que ofrece.
- Dar servicio de información permanente al potencial cliente.
- Realizar reservas de clases de español gratis.
- Crear interfaces de usuario con información apropiada y usabilidad eficiente
- Posicionarse en los motores de búsqueda.

3.2.3. VALIDACION DE REQUISITOS

En esta etapa se define el sistema que el usuario necesita desea. Una forma de validar los requisitos es a través del uso de un **prototipo**. Se observa un prototipo en la figura 3.2.



Figura 3.2: Prototipo de www.instituto-exclusivo.com

Fuente: Elaboración propia

3.3. DISEÑO DEL SITIO: WWW.INSTITUTO-EXCLUSIVO.COM

El diseño del sitio www.instituto-exclusivo.com se realiza siguiendo la metodología OOADM.

Solo hasta después de las 3 primeras etapas (diseño conceptual, navegacional e interfaz abstracta), es decir en la etapa de implementación se mencionaran y aplicaran las técnicas de optimización de sitios Web para motores de búsqueda.

3.3.1. DISEÑO CONCEPTUAL

Se muestra el esquema conceptual del sitio Web: instituto-exclusivo.com en la figura 3.3.

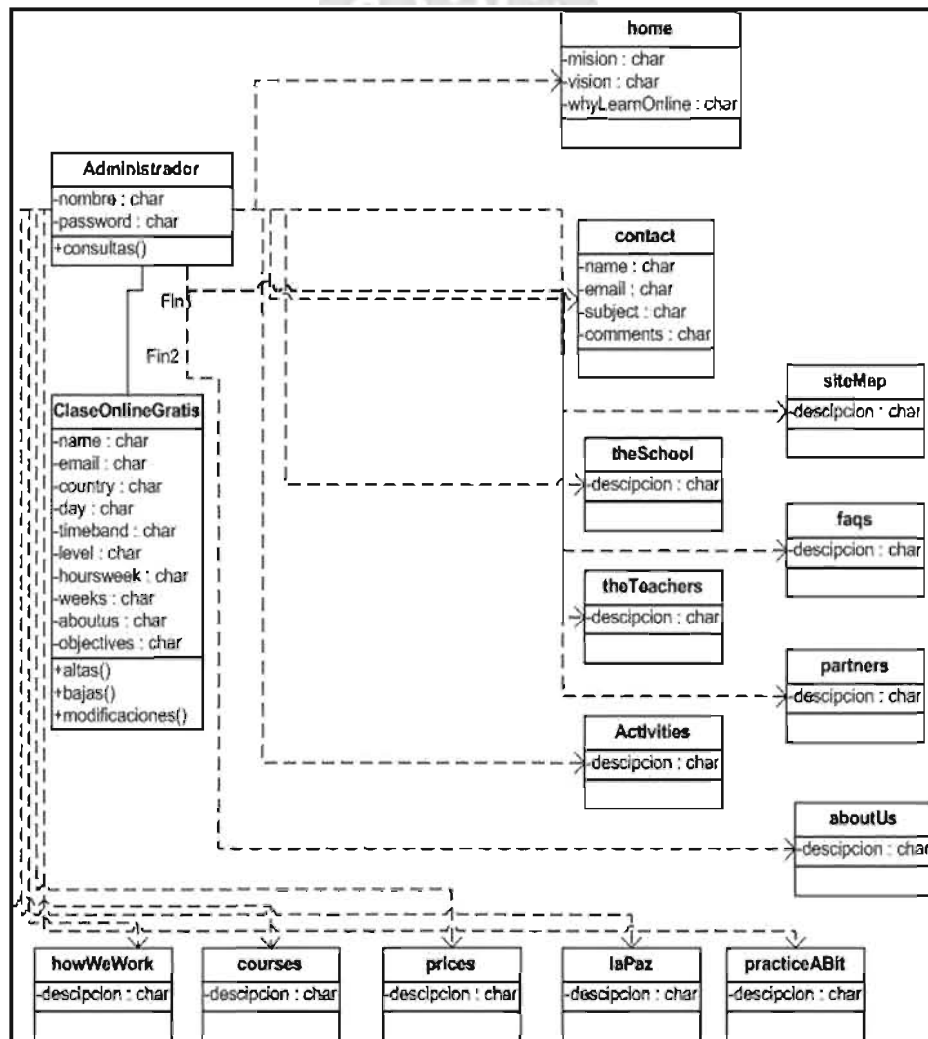


Figura 3.3: Diseño Conceptual

Fuente: Elaboración propia

3.3.2. DISEÑO NAVEGACIONAL

Se observa el esquema de contextos navegacionales en la figura 3.4, el cual representa el contexto en el que el usuario se desenvolverá o la información a la que el usuario podrá acceder

3.3.3. DISEÑO INTERFAZ ABSTRACTA

Una vez definida las estructuras navegacionales, se deben identificar los aspectos de la interfaz. Es decir la forma en que los objetos navegacionales pueden aparecer.

Cabe resaltar que el aspecto de la interfaz de usuario en aplicaciones interactivas, es un punto crítico en el desarrollo de aplicaciones Web. Se muestra el ADV de la página principal de www.instituto-exclusivo.com en la figura 3.5

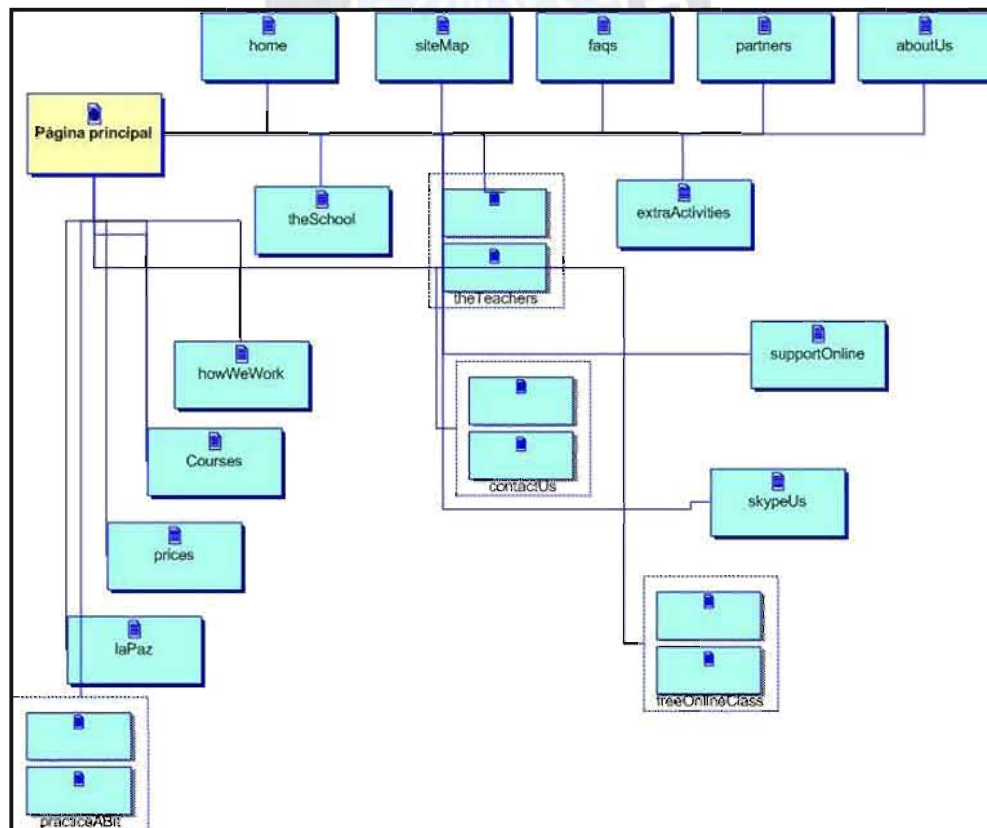


Figura 3.4: Esquema de contextos navegacionales

Fuente: Elaboración propia

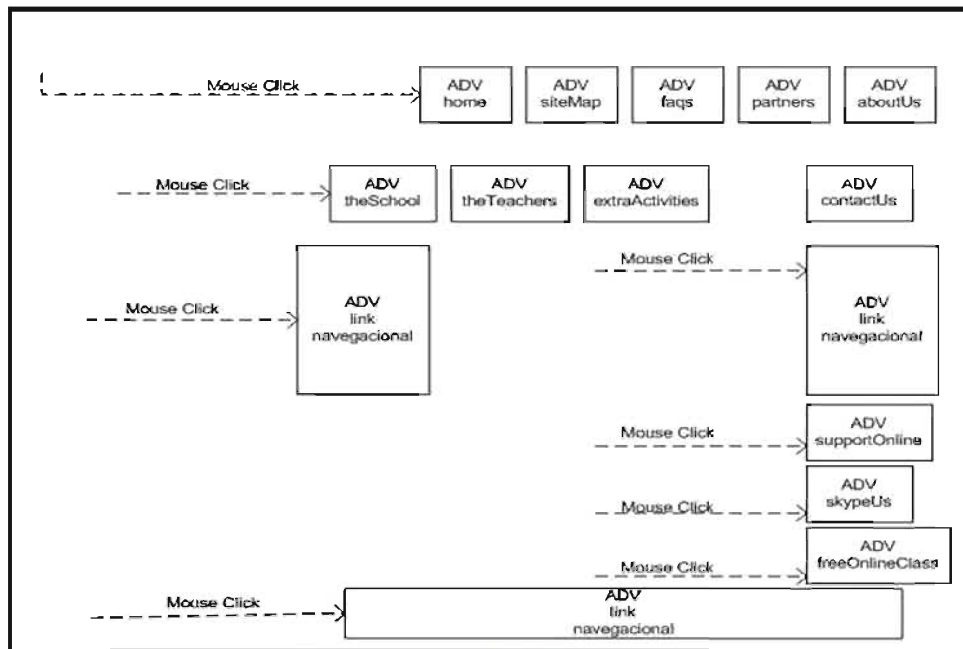


Figura 3.5: Diseño interfaz abstracta

Fuente: Elaboración propia

3.3.4. IMPLEMENTACION

Esta es la última etapa dentro de la metodología OOHDM. Se consideran todos los datos recopilados en las tres primeras fases: conceptual, navegacional e interfaz abstracta.

En esta etapa también se define el tipo de software que se va a usar

SELECCIÓN DE SOFTWARE

En esta etapa definimos el entorno sobre el cual se ejecutara la aplicación.

- Windows XP es el sistema operativo sobre el cual se implementara la aplicación.
- El Web Hosting es: bluehost.com. que tiene las siguientes características:
 - Version de Apache : 1.3.39 (Unix)
 - Version de PHP : 4.4.7
 - Version de MySQL : 4.1.22-standard-log
 - Sistema Operativo : Linux
- El lenguaje de programación es HTML, PHP

INTERFAZ DE USUARIO

En esta etapa se aplica el diseño de interfaz abstracta juntamente con el diseño navegacional, dando como resultado la interfaz de usuario principal del sitio www.instituto-exclusivo.com. En la figura 3.6 se muestra la interfaz de usuario.



Figura 3.6: Interfaz de www.instituto-exclusivo.com

Fuente: www.instituto-exclusivo.com

3.4. OPTIMIZACION DE WWW.INSTITUTO-EXCLUSIVO.COM

Antes de comenzar cualquier proceso de optimización, se debe conocer la competencia existente en la web por las palabras clave que se quiere apuntar y analizar el porqué las páginas web de la competencia son primeras para esas mismas palabras clave que se quiere apuntar. Por las siguientes razones:

- Si se optimiza una página web para una palabra clave equivocada posiblemente nunca se verán resultados positivos.
- Para saber si vale la pena competir inmediatamente.

COMPETENCIA EN LA WEB

Instituto Exclusivo ofrece clases de español en Bolivia por lo tanto las palabras clave principales podría ser: "learn spanish in bolivia"¹⁴ dado que es lo que más probablemente escribiría un usuario en la web cuando busque por aprender español en Bolivia.

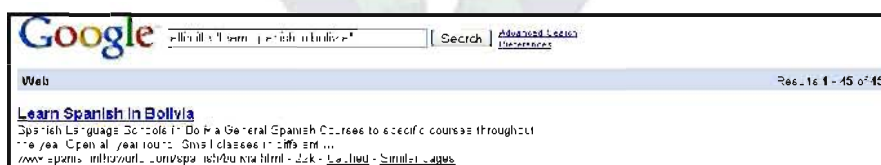
En la figura 3.7 se observa la página de resultados de www.google.com¹⁵, para la búsqueda: "learn spanish in bolivia"¹⁶, se observa que www.spanishabroad.com/spanishlanguageprogram.htm es numero 1 y que existen cerca de 2 millones de coincidencias para esas palabras.



Figura 3.7: Resultado para: learn spanish in bolivia

Fuente: www.google.com

Para tener una idea aproximada del número de sitios con los que se va a competir se hace la consulta: allintitle:"learn spanish in bolivia", la cual dará como resultado el número de páginas que tienen en su título esas palabras clave. Las páginas web que tienen esas mismas palabras clave en el título son los competidores directos. Se observa en la figura 3.8 que el número de competidores es 45



¹⁴ La traducción es: Aprender Español en Bolivia

¹⁵ Se consulta este data center con interfaz en inglés por ser el principal. Un data center es el lugar donde se procesan las páginas indexadas por el buscador, se procesa el algoritmo del PageRank y todos los aspectos que determinan los resultados de las búsquedas efectuadas en Google. Para una misma consulta, los data centers pueden producir diferentes resultados.

¹⁶ Búsqueda realizada el 29 de octubre de 2007.

Figura 3.8: Resultado para: allintitle:"learn spanish in bolivia"

Fuente: www.google.com

¿PORQUE WWW.SPANISHABROAD.COM/SPANISHLANGUAGEPROGRAM.HTM ES NUMERO 1 PARA "LEARN SPANISH IN BOLIVIA"?

Para averiguarlo hace uso de www.webuildpages.com. Al mismo tiempo se compara la situación con www.instituto-exclusivo.com. En la figura 3.9 se aprecia el resultado y en la tabla 3.2 la comparación de ambas paginas.

Your Site's Position / Title Tag / Indexed Domain	Initial Rank	Pages Indexed	Backlinks (Page)	Backlinks (Domain)	External Backlinks	Related Pages	Initial Rank	Pages on Page	Age of Page	First Indexed
1 Learn Spanish in Bolivia Learn Spanish in Bolivia http://www.instituto-exclusivo.com/	44	24	156	165	0	related pages	7	1	12 feb 2006	08 Nov 2005
TOP 10 sites in Google for keyword: learn spanish in bolivia										
1 Spanish Language Schools In Bolivia - Learn and Study Spanish Learn Spanish in Bolivia http://www.spanishabroad.com/spanishlanguageprogram.htm	1	236	2	349	15	related pages	1	1	31 oct 1996	15 Apr 2007
2 Spanish School Bolivia Spanish ... http://www.artsandlanguages.com/ingles/spanish/bolivia.htm	10	5600	1	1270	14	related pages	not in top 100	1	22 dec 2009	20 Dec 2007
3 Learn Spanish in Bolivia http://www.spanishtheworld.com/spanish/bolivia.html	7	190	2	765	2	related pages	2	1	29 sep 2012	06 Dec 2007
4 Learn Spanish in Bolivia http://www.spanishlanguage.org/spanish_in_bolivia.htm	27	77	1	367	11	related pages	4	1	02 Jun 2000 23:44:48	14 Jul 2001
5 Learn Spanish in Bolivia Bolivia Spanish Schools http://www.spanishlatinamerica.com/bolivia.asp	16	122	1	126	5	related pages	4	0	11 feb 2000	02 Dec 2007
6 Learn Spanish in Bolivia http://www.enfoxx.com/latinamerica/bolivia.html	2	151	11	1230	70	related pages	5	4	23 dec 2008	20 Jan 2000
7 Study Abroad in Spanish Language Programs in Bolivia http://www.studyadmissions.com/search/5/learn-spanish/index.html	30	1940	2	681	25	related pages	35	0	28 mar 1995	07 Oct 1999
8 Learn Spanish in Bolivia Spanish courses in Bolivia http://www.ingoseabroad.co.uk/bolivia.html	15	137	2	179	9	related pages	not in top 100	2	9 Jul 2010	07 Apr 2010
9 Learn Spanish in Bolivia http://www.american.com/cont/bolivia4	28	316	52	1010	112	related pages	6	0	08 may 1995	22 Oct 1996
10 Learn Spanish, Spanish Courses, Spanish Schools, Spanish Abroad http://www.minichon.com/	4	85	150	430	4	related pages	8	0	13 oct 1999	18 Oct 2000

Figura 3.9: Resultado para: learn spanish in bolivia

Fuente: www.webuildpages.com

El panorama no es tan competitivo como en otros campos (automóviles, computadoras, bienes raíces, etc.) y www.instituto-exclusivo.com puede clasificar bien para "learn spanish in bolivia", sin embargo se debe considerar la búsqueda local, basado en la ubicación geográfica de la empresa, por las siguientes razones:

	www.spanishabroad.com/ spanishlanguageprogram.htm	www.instituto- exclusivo.com	comentario
Posición en Google	1	11	
#paginas indexadas en Google	2360	24	
#backlinks a la pagina	9	156	
#backlinks al dominio	3490	168	
# .edu backlinks	154	0	Backlinks desde paginas .edu son considerdas muy valiosas por buscadores.
Edad de dominio	31-oct-1996	12-feb-2006	La edad del dominio es un factor importante al ser clasificadas.
Pagerank de URL	5	4	Pagerank es uno de los factores clave al clasificar paginas web.

Tabla 3. 2 : Comparación de páginas web

Fuente: Elaboración propia

- El negocio está localizado en un punto específico de la tierra.
- Los potenciales clientes adquirirán el producto/servicio localmente.

Como ejemplo considérese a una empresa que trata por todos los medios ser numero 1 para “bienes raíces”, a menos que esa empresa tenga bienes raíces en todo el mundo, esos esfuerzos serian totalmente vanos.

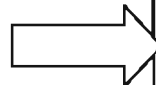
Lo mismo sucede con instituto exclusivo, el cual si bien esta físicamente localizado en Bolivia, no tiene sucursales en otros departamentos sino solo en ciudad de La Paz. Entonces, dado que las instalaciones de Instituto Exclusivo se encuentran en la ciudad de La Paz Bolivia, es razonable considerar las palabras clave: “learn spanish in la paz”.

3.4.2.1. INVESTIGACION DE KEYWORDS

www.instituto-exclusivo.com es un sitio Web informativo sobre clases de español para personas que visitan Bolivia y que quieren aprender ese idioma.

En primera instancia podemos “adivinar” las palabras claves mas adecuadas para un sitio, haciendo uso de técnicas tales como tormenta de ideas, etc., ver otros métodos en Anexo B. Este es un método valido, sin embargo para fines más efectivos, hacemos uso de herramientas tales como wordtracker y overture.

Utilizamos wordtracker para hallar las palabras clave mas adecuadas, en la figura 3.10 se observa el resultado.



No.	Keyword Why quotes?	KEI Analysis (?)	Count (?)	24Hrs (?)	Competing (?)
1	"learn spanish bolivia"	0.198	7	1	247
2	"learn spanish in la paz"	0.024	2	0	166
3	"learn spanish in bolivia"	0.008	8	1	7740
4	"bolivia learn spanish"	0.002	4	1	7700

Figura 3.10: Resultados de wordtracker para: “learn spanish bolivia”

Fuente: www.wordtracker.com

Se observa que “learn spanish in la paz” son palabras clave que no tienen tanta competencia como “learn spanish in bolivia”, y que tienen un KEI mas alto. Recuérdese que mientras más alto el KEI, mejores posibilidades de estar bien posicionado para esas palabras clave.

“learn spanish in la paz” es un buen candidato para ser el keyword principal, sin embargo es aconsejable considerar otras variables de las palabras clave, tomemos el ejemplo para

“study spanish in la paz”. Para esto utilizamos inventory.overture.com y el mismo Google solo para determinar y estar seguros de que “learn spanish” es mas buscado que “study spanish”.

A. Sugerencia de inventory.overture.com

Se observa en la figura 3.11 que el keyword “learn spanish” (46566) es mas buscado que “study spanish”(3278).

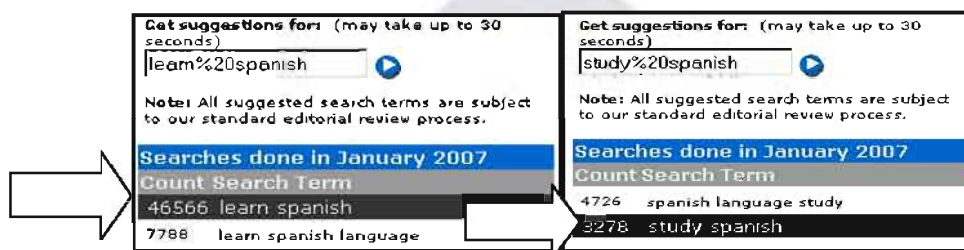


Figura 3.11: Consulta en inventory.overture.com

Fuente: inventory.overture.com

B. Competitividad en Google

Para conocer la competitividad en Google, se hace la consulta: `allintitle:"learn spanish"`, lo cual significa: buscar en todos los titulos de las paginas Web exactamente las palabras “learn spanish”. En las figuras 3.12 y 3.13 se observa que: 239 000 paginas Web compiten por: “Learn Spanish” y 26 300 paginas Web compiten por “Study Spanish”.

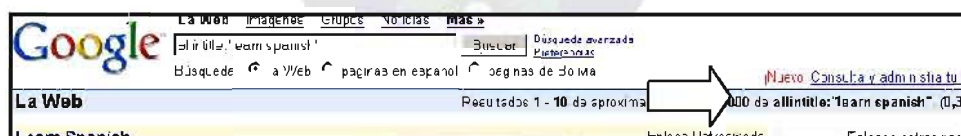


Figura 3.12: Consulta en Google para: `allintitle:"learn spanish"`

Fuente: Google

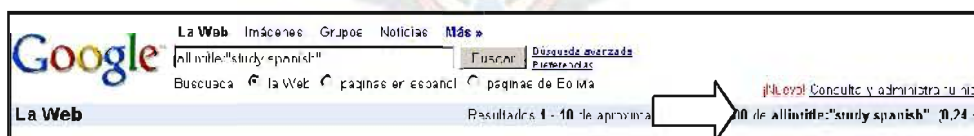


Figura 3.13: Consulta en Google para: `allintitle:"study spanish"`

Fuente: Google

C. Keyword principal para www.instituto-exclusivo.com

De todo lo anterior se puede deducir que el keyword principal para el sitio www.instituto-exclusivo.com es: “Learn Spanish in La Paz”

Veamos:

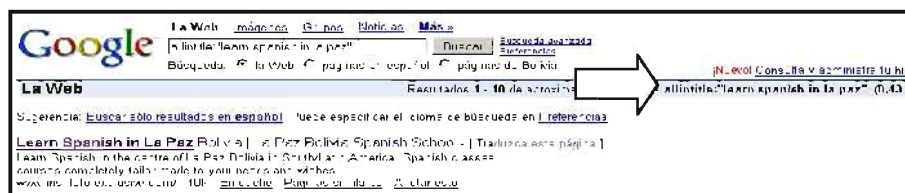


Figura 3.14: Consulta en Google para: allintitle: “learn spanish in la paz”

Fuente: Google

21 sitios compiten por el keyword: “learn spanish in la paz”.

D. Keywords secundarios

Los keywords secundarios usados en el resto de las páginas son:

- La Paz Bolivia Spanish School
- Spanish Teachers in La Paz
- Spanish Courses Lessons in La Paz
- Prices Spanish Lessons Courses
- Practice Study Learn Spanish in La Paz
- Contact La Paz Bolivia Spanish School

Cada página web debería tener un título diferente. Sin embargo se debe buscar títulos únicos para las páginas que uno quiere posicionar en un motor de búsqueda. Ver en anexo C más keywords.

3.4.2.2. TITULO DE PÁGINA

En la figura 3.15 se observa el título elegido para el sitio, se aprecia que combina tanto al primer grupo de palabras clave (“learn spanish in la paz”), como al segundo (“learn spanish in bolivia”).



Figura 3.15: Título de la página principal del sitio

Fuente: www.instituto-exclusivo.com

3.4.2.3. ETIQUETAS META

En la figura 3.16 se observan las etiquetas meta para el sitio, que incluyen las palabras clave principales. Se aprecia que se incluyen las palabras clave principales.

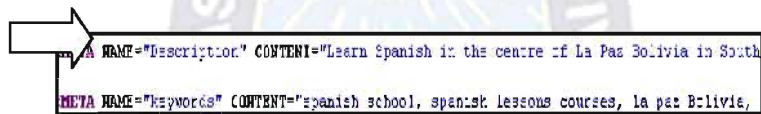


Figura 3.16: Título de la página principal del sitio

Fuente: www.instituto-exclusivo.com

3.4.2.2. BUENOS CONTENIDOS

Buenos contenidos es la otra parte del secreto del éxito en la web, no solo para ser visible en buscadores como Google, sino para que la gente visite un sitio Web, una y otra vez. En la figura 3.17 se observa un texto que incluye los keywords a lo largo y ancho de su redacción.

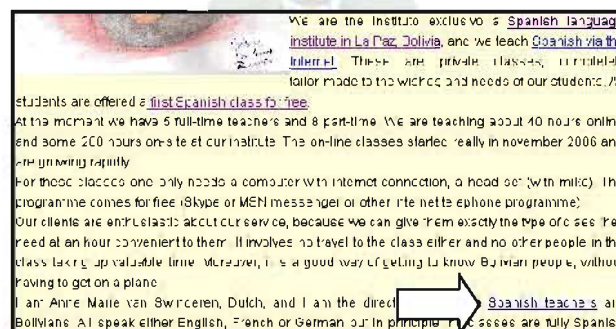


Figura 3.17: Buenos contenidos

Fuente: www.instituto-exclusivo.com

Es en los contenidos donde debe incluir las palabras clave. La cantidad de veces que las palabras clave aparecen en una pagina web determina la densidad de keywords (keyword density). Para medir la densidad de palabras clave de la pagina principal, utilizamos www.linkvendor.com. En la figura 3.18 se observa la densidad de palabras clave para la pagina principal de www.instituto-exclusivo.com.

2 word density http://www.instituto-exclusivo.com (84 words)			
	word	appearance	percent
1.	learn spanish	9	10.71%
2.	spanish school	4	4.76%

Figura 3.18: Densidad de palabras clave.

Fuente: www.linkvendor.com

Nota: si bien no existe un número exacto, es recomendable que el keyword density no exceda 10%, un numero mayor podría ser considerado como una página spam por un buscador.

3.4.2.3. DISEÑO WEB

Se observa en la figura 3.19 la utilización de CSS (estilos de hojas de cascada), esto para tener una mayor densidad de keywords. Notese los keywords tanto en las etiquetas: title, description y keywords.

```

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><!-- InstanceBegin template="/Templates/index.dwt" c
<head>
<!-- InstanceBeginEditable name="EditRegion3" -->
<title>Learn Spanish in La Paz | Learn Spanish in Bolivia</title>
<script src="Scripts/AC_RunActiveContent.js" type="text/javascript"></scri
<!-- InstanceEndEditable -->

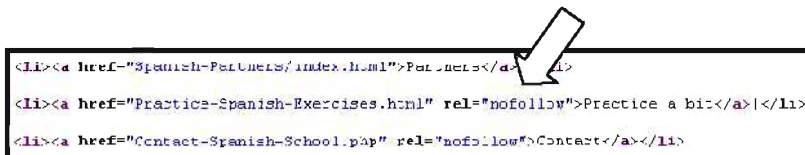
<META NAME="Description" CONTENT="Learn Spanish in the centre of La Paz Bolivia with Latin
<META NAME="keywords" CONTENT="spanish school, spanish lessons courses, la paz Bolivia, study la
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />

```

Figura 3.19: Diseño web, uso de CSS

Fuente: www.instituto-exclusivo.com

Se observa en la figura 3.20 la utilización de las etiquetas rel="nofollow" . ¿Con que propósito?. Cada pagina de un sitio web tiene un PageRank el cual se va “repartiendo” entre las paginas con las se que comparte links, para no compartir PageRank innecesariamente se utilizan las etiquetas rel="nofollow".



```

<li><a href="Spanish-Partners/index.html">Partners</a></li>
<li><a href="Practice-Spanish-Exercises.html" rel="nofollow">Practice a bit</a></li>
<li><a href="Contact-Spanish-School.php" rel="nofollow">Contact</a></li>
  
```

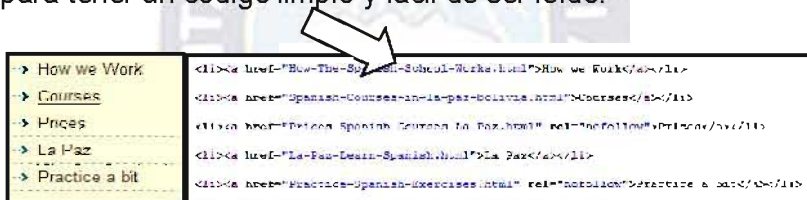
Figura 3.20: Diseño web. Uso de rel="nofollow"

Fuente: www.instituto-exclusivo.com

3.4.2.4. SENCILLEZ

En general los robots o spiders no pueden indexar bien links navegacionales hechos en javascript ni en Flash. Se observa la sencillez del código en la figura 3.21.

Se utiliza CSS para tener un código limpio y fácil de ser leído.



→ How we Work	How we Work
→ Courses	Courses
→ Prices	Prices
→ La Paz	La Paz
→ Practice a bit	Practice a bit

Figura 3.21: Sencillez en diseño

Fuente: www.instituto-exclusivo.com

Sitemap: Para la creación del Sitemap se utiliza la herramienta gsitecrawler¹⁷, el cual es un generador mapas de sitios en formato xml, formato que es mas fácil de ser leído por Google. Se observa el sitemap para www.instituto-exclusivo.com en la figura 3.22.

Robots.txt: El archivo robots.txt es simplemente un archivo de texto como sugiere su extensión. Se crea usando un simple editor de texto como Notepad o WordPad.

Un archivo robots.txt le dice al spider que es lo que no debe indexar. En la figura 3.23 se observa que no se quiere que se indexen el contenido de ciertas carpetas como: templates y otros archivos.

¹⁷ Programa que puede ser descargado de <http://gsitecrawler.com/>

3.5. CAMPAÑA DE PPC (PAY PER CLICK)

Se lleva a cabo una campaña de PPC en Google Adwords para www.ie-spanishonline.com, se puede observar las características de la campaña en la figura 3.26.

Características:

Presupuesto: €5.00/mes

Costo: €0.16/click

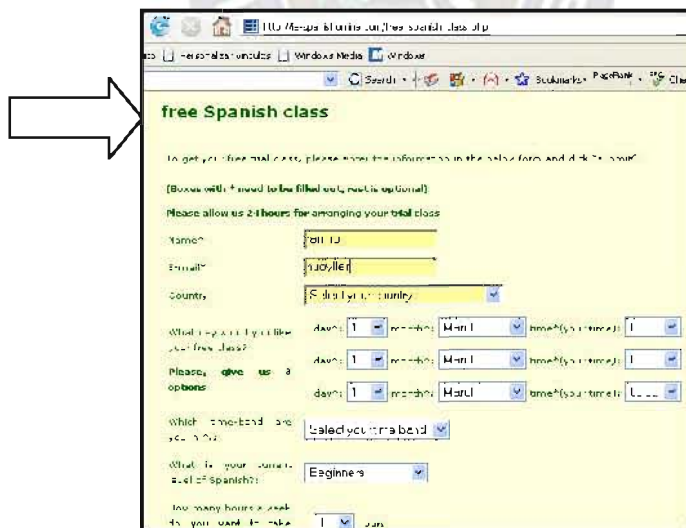


Group #	Ad Group	Name	Current Bid	Clicks	Imps	CTR	Avg. CPC	Cost	Ad
Group # 10000000000	Spanish Spanish Class	Spanish Spanish Class	€0.16	0	15	0.00%	€0.16	€0.00	
Group # 10000000000	Spanish Spanish Class	Spanish Spanish Class	€0.16	0	15	0.00%	€0.16	€0.00	
Total				0	15	0.00%	€0.16	€0.00	

Figura 3.26: Campaña en Adwords

Fuente: Elaboración propia

Como se dijo anteriormente, el landing page es una de las claves del éxito de una campaña en Pay Per Click en la figura 3.27 se aprecia que el landing page invita al usuario a tomar una clase de español online gratis.



free Spanish class

To get your free trial class, please enter the information in the below form and click to submit.

(Boxes with * need to be filled out, rest is optional)

Please allow us 24 hours for arranging your trial class

Name:

Email*:

Country:

What day would you like your free class?
day: 1 month: Mar 1 time:(your time): 1

Please, give us 3 options:
day: 1 month: Mar 1 time:(your time): 1

Which time would you prefer?

What is your current level of Spanish?

How many hours a week do you want to take?

Figura 3.27: Landing Page

Fuente: Elaboración propia

3.6. AULA VIRTUAL: WWW.IE-MATERIALES.COM

www.ie-materiales.com es el aula virtual para la enseñanza de español a través de Internet de Instituto Exclusivo, el cual se puede observar en la figura 3.28.

Características del curso online www.ie-materiales.com:

Número de cursos: 22

Número de usuarios inscritos: 63 (entre estudiantes y profesores)



Figura 3.28: Aula virtual www.ie-materiales.com

Fuente: Elaboración propia

4. RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

Todos los resultados que se muestran a continuación son hasta el 9 de octubre de 2007.

4.1.1. ESTA EL SITIO INDEXADO EN LOS SISTEMAS DE BUSQUEDA?

Como se dijo en el capitulo 2, existen 4 sistemas de búsqueda en internet: Google, Yahoo!, MSN y Ask. Para saber cuantas paginas tienen indexadas los buscadores se hace la consulta `site:nombre.com`, la tabla resumen los resultados obtenidos.

En las figuras 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 se observan esos resultados.

SISTEMA DE BUSQUEDA	# DE PAGINAS INDEXADAS
GOOGLE	30
YAHOO!	17
MSN	242
ASK	0

Tabla 4. 1:Nro. de paginas indexadas en sistemas de búsqueda

Fuente: Elaboración propia

Se muestra a continuación las consultas hechas en los 4 sistemas de búsqueda.

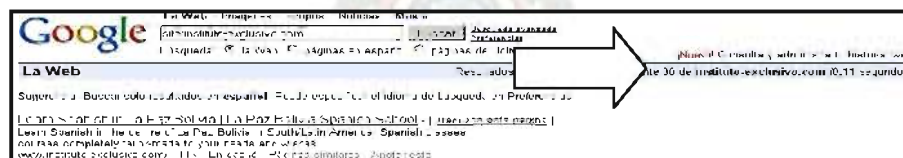


Figura 4.1: Paginas indexadas en Google

Fuente: google

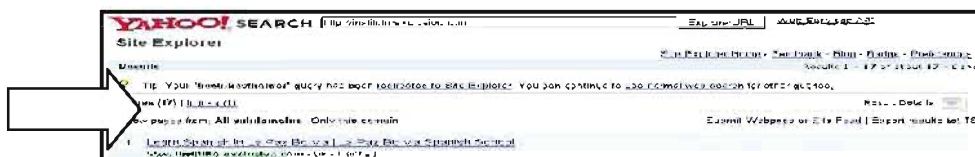


Figura 4.2: Paginas indexadas en Yahoo!

Fuente: yahoo!



Figura 4.3: Paginas indexadas en MSN

Fuente: MSN



Figura 4.4: Paginas indexadas en Ask

Fuente: Ask

4.1.2. ANALISIS DE BACKLINKS (LINKS EXTERNOS)

Se realiza el análisis de backlinks¹⁹ y anchor texts²⁰ utilizando el programa SEO Elite.

ANALISIS	#backlinks	Anchor text (palabra: spanish)
Julio 2007	37	7.4 %
Octubre 2007	59	20.8%

Tabla 4. 2: Análisis de backlinks

Fuente: Elaboración propia

¹⁹ Un backlink es un link a que apunta a una pagina web.

²⁰ Anchor text es el texto que se usa en un backlink.

En las figuras 4.5 y 4.6. se observa con más detalle el análisis de backlinks, resultados generados por SEO elite.

Julio 2007

Word	Body (3%)	Title (3%)	Anchor Text (2%)
instituto	80.8% (29)	5.8% (2)	20.4% (19)
exclusivo	77.8% (28)	5.8% (2)	20.4% (19)
com	77.1% (28)	11.1% (4)	63.1% (17)
www	69.4% (25)		59.5% (16)
image			14.8% (4)
univer	66.7% (24)	16.7% (6)	11.1% (3)
in	64.1% (23)	8.4% (3)	7.4% (2)
pa	50.0% (18)	2.0% (1)	7.4% (2)
text	27.8% (10)		7.4% (2)
spanish	66.7% (24)	47.2% (17)	7.4% (2)

Figura 4.5: Analisis backlinks julio 2007

Fuente: seo elite

Octubre 2007

Word	Body (4%)	Title (1%)	Anchor Text (7%)
instituto	74.7% (26)	3.7% (1)	20.0% (17)
exclusivo	62.1% (21)		20.8% (17)
www	61.6% (21)		52.5% (15)
com	75.0% (26)		13.7% (7)
text	31.3% (11)		25.0% (16)
spanish	37.0% (13)		13.6% (8)

Figura 4.6: Analisis backlinks octubre 2007

Fuente: seo elite

4.1.3. TRAFICO DE VISITANTES

Bluehost, el webhosting que se usa, a través de AWStats proporciona las estadísticas del sitio. Todo el trabajo de optimización esta destinado a generar trafico de visitantes. Sin embargo se observa un descenso de visitantes, esto por la siguiente razón:

- Desde mayo de 2007 se tiene el sitio www.ie-spanishonline.com, con lo cual, una parte del trafico de www.instituto-exclusivo.com fue derivado www.ie-spanishonline.com

En la figura 4.7 se observan las estadísticas del sitio antes del cambio de webhosting y en la figura 4.8 se observan las estadísticas después del cambio de webhosting.

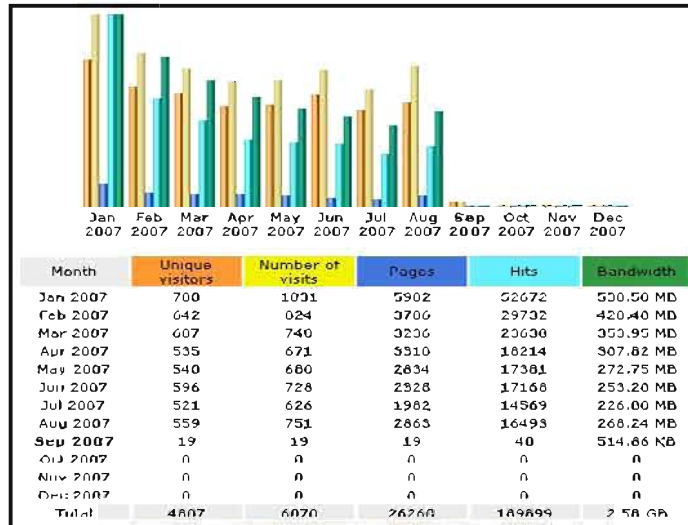


Figura 4.7: Estadísticas Enero-Septiembre 2007

Fuente: AwStats

4.1.4. PAGERANK(PR)

Existen varias formas de conocer el PageRank de una página, una de ellas es: Toolbar de Google, también existen varias herramientas en internet disponibles como: www.checkpagerank.com, ambos se aprecian en la figura 4.9.

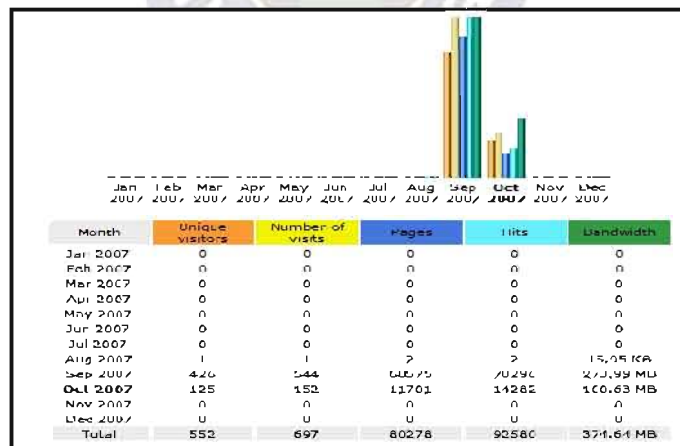


Figura 4.8: Estadísticas octubre 2007

Fuente: AwStats

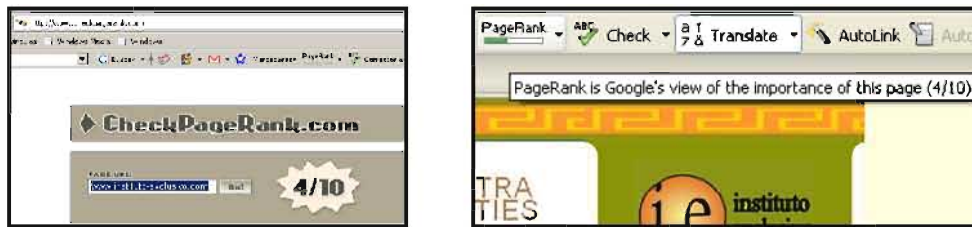


Figura 4.9: PageRank para www.instituto-exclusivo.com

Fuente: Elaboración propia

Un PageRank de 4 es aceptable, sin embargo con más trabajo puede llegarse hasta un PageRank de 6 en el largo plazo.



5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Una vez finalizado el desarrollo e implementación de los sitios Web: www.instituto-exclusivo.com y www.ie-spanishonline.com, con las técnicas de posicionamiento, nombramos las siguientes conclusiones:

- Se rediseño el sitio www.instituto-exclusivo.com y www.ie-spanishonline.com utilizando las técnicas de posicionamiento en buscadores, poniendo más énfasis en www.instituto-exclusivo.com, a la vez que se hizo el cambio de webhosting.
- Se realizó una cuidadosa investigación de palabras clave. puesto que si la lista es equivocada, todo lo demás estará equivocado. Si las palabras clave son muy competitivas, no se verán resultados por mucho tiempo. Si las palabras clave no son muy buscadas, se puede ser primero para ellas, pero se tendrá muy poco tráfico de visitantes.
- Se logra posicionar en buenos sitios a www.instituto-exclusivo.com para sus palabras clave principales: “learn spanish in la paz”, lo cual era previsible pues escuelas de español en la ciudad de La Paz, si bien cuentan con un sitio Web, probablemente no conocen de la optimización de sitios Web para motores de búsqueda.
- Se eleva el número de backlinks en el lapso de julio a octubre, esto a través de: intercambio de links, envío de artículos, anuncios en sitios de publicidad, y backlinks en sitios socios (www.ie-translations.com, www.all-bolivia.com, www.wiebia.com, y otros). Si bien el número de backlinks es muy importante, la calidad es más importante.
- Se lleva a cabo una campaña para principiantes de Pay Per Clic en Google Adwords.
- Se implemento el aula virtual de instituto exclusivo: www.ie-materiales.com en base a la plataforma moodle. Las aulas virtuales basadas en moodle deben ser adecuadas a la institución para la cual se ha implementado, si bien moodle trata por mucho de ser fácil de ser usado, aun sigue siendo difícil para estudiantes y profesores.

- El sitio Web www.instituto-exclusivo.com es fácil de ser entendido y por lo tanto con gran facilidad para ser modificado pues su estructura es simple pero ordenada.

5.2. RECOMENDACIONES

SOBRE LOS SITIOS WEB

- Comprobar periódicamente que links del sitio web no apunten a paginas que ya no existen (links rotos).
- Optimizar los sitios web para www.google.cn, www.baidu.com, el motor chino mas importante y www.sina.com el portal informativo chino mas importante.

PARA LA INSTITUCION

- Estar al tanto de lo que acontece en el mundo del Search Engine Marketing (Marketing para Buscadores).
- Utilizar otras formas de marketing online como: newsletters, podcasts, videos en youtube, second life.
- Para hacer un trabajo más preciso utilizar versiones profesionales, y ya no de prueba. Ej www.wordtracker.com

6. GLOSARIO

ANCHOR TEXT. Es el texto real usado en un link (ej. [Click here](#))

BACKLINK. Link que apunta a un pagina web de otro sitio web.

DIRECTORIO. Sitios web que permite buscar en sus bases de datos. Los datos son organizados por personas.

INDEX. Enorme base de datos de un sistema de busqueda.

ONPAGE OPTIMIZATION. Factores que hacen de una pagina relevante para un buscador. Involucra como, donde y cuando incluir los keywords.

OFFPAGE OPTIMIZATION. Factores que hacen de una pagina importante para un buscador. Involucra la cantidad y calidad de links para un pagina web.

PAGERANK. PageRank es una marca registrada y patentada por Google que ampara una familia de algoritmos utilizados para asignar de forma numérica la relevancia de los documentos (o páginas Web) indexados por un motor de búsqueda.

SITIO DE BUSQUEDA. Sitio web que permite buscar en algún tipo de index o directorio

SISTEMA DE BUSQUEDA. Combinacion de software y hardware

SEO. Es el proceso de optimizar las paginas de un sitio web con el propósito de que clasifiquen bien en las paginas de resultados de los buscadores.

SERP. Pagina de resultados de un motor de búsqueda.

SPIDER. Es un algoritmo o programa que recorre la web, recopilando información.

7. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

DOCUMENTOS:

[Espejo, 2005] Promoción Turística e Histórica a través de un Sitio Web (T1229) Leonardo Percy Espejo Esquivel

[Ticona, 2005] Sitio Web Proesa (T1242) Marcelo Oscar Ticona Chipana

[BRIN y PAGE, 1989] Sergey Brin y Lawrence Page. 1989. The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine. Computer Science Department, Stanford University. Stanfordm CA 94303, USA. {sergey, page}@cs.stanford.edu

[ROGERS] Ian Rogers. The Google PageRank and how it works. IPR Computing Ltd. ian@iprcom.com

[GEORGE, 2005] David George. 2005. The ABC of SEO – Search engine optimization strategies. Lulu Press. 1st Edition.

[WALL, 2005] Aaron M. Wall. 2005. Seo book - search engine optimization. 114 Dahlia Drvie – State Collage – PA 16803. seobook@gmail.com

[CALLEN, 2006] Brad Callen. 2006. SEO Search Engine Optimization Made Easy. Bryxen Software

[CALLEN, 2006] Brad Callen. 2006. Google Adwords Made Easy. Bryxen Software

[KENT, 2006] Peter Kent. 2006. Search engine optimization for dummies. USA. 2nd edition

[LONG, 2005] Johnny Long. 2005. Google Hacking for Penetration Testers. Syngress Publishing, Inc.

[BRUMMER, 2002] Paul Bruemmer. 2002. Dynamic Site SEO Tips and Hints

[**SISSON, 2004**] Dan Sisson. 2004. Google SEO Secrets

[**THIES, 2007**] Dan Thies. 2007. SEO Fast Start.

[**NETDISSENY, 2002**] NETDISSENY. 2002. La Promoción en internet. Castellon, España

[**MORDKOVICH, 2005**] Boris Mordkovich, Eugene Mordkovich. 2005. Pay per click – Search engine marketing – Handbook. USA. 2nd edition

[**MINDEL, 2007**] Andy Mindel. 2007. WordTracker. Keyword Research Guide.

DOCUMENTOS ELECTRONICOS:

[GoogleWebmasters, 2007] www.google.com/support/webmasters/

[SearchEngineGuide, 2007] www.searchengineguide.com

[SearchEngineWatch, 2007] www.searchenginewatch.com

[WordsInARow, 2007] www.wordsinarow.com/seo.html

[WordTracker, 2007] www.wordtracker.com

[100Keywords, 2007] www.100keywords.com

[GoodKeywords, 2007] www.goodkeywords.com

[TechnoSite, 2007] www.technosite.es/SRV/metodologia/requisitos.html

[Creangel, 2007] <http://www.creangel.com/uml/resumen.php>

[RedCarpetWeb, 2007] <http://www.redcarpetweb.com/advanced.html>

[Seo-News, 2006] <http://www.seo-news.com/archives/2006/aug/3.html>

8. ANEXOS

ANEXO A: HALLANDO KEYWORDS

Se debe hacer un análisis de keywords o de otra forma todo el esfuerzo en optimizar una página web será una pérdida de tiempo. Imagínese que se invierte cientos de horas en optimizar una página para un keyword que se pensó era el adecuado, y al final se descubre que hay otros keywords que producen 2 o 3 veces más de tráfico de visitantes [KENT, 2006].

Por lo tanto, es mejor hacer bien las cosas desde un principio.

- Identificar los keywords obvios
- Identificar los keywords en las etiquetas (title, description, keywords) de la competencia.
- Lluvia de ideas con colegas.
- Usar alguna herramienta (software) para hallar keywords. Los mas populares son:
 - Yahoo! Search Marketing Keyword Selector tool:
<http://searchmarketing.yahoo.com/rc/srch/>
 - Google Adwords: <http://adwords.google.com>
 - Wordtracker: <http://www.wordtracker.com>
 - keywordElite: <http://www.keywordelite.com>

ANEXO B: LISTAS DE KEYWORDS

Adwords de Google proporciona la siguiente lista para www.instituto-exclusivo.com cuando se busca para: “learn spanish”

learn spanish	to learn spanish	learn spanish vocab
learn to speak spanish	learn spanish mp3	learn spanish tutorials
learn spanish online	learn to speak spanish fast	learn spanish alphabet
learn spanish fast	kids learn spanish	learning spanish free
learn how to speak spanish	learn spanish in your car	learn spanish courses
learn spanish language	learn spanish programs	learn spanish
how to learn spanish	easy way to learn spanish	study spanish
learn spanish free	learn spanish with	learn spanish interactive
learn spanish software	learn spanish in costa rica	learn spanish classes
learn spanish online free	learn spanish torrent	learn spanish speaking
learn spanish quickly	easy to learn spanish	bbc learn spanish
learn spanish cd	ways to learn spanish	learn spanish tutor
learn spanish words	help learn spanish	learning spanish for kids
learn spanish like crazy	learn to speak spanish for free	learn spanish activities
learn spanish easy	learn spanish today	learn spanish pronunciation
learn spanish for free	learn medical spanish	learn spanish beginners
learn spanish quick		best spanish learning

ANEXO C: IMPLEMENTACION DE www.ie-SpanishOnline.com

www.ie-spanishonline.com es el sitio informativo versión inglesa de instituto exclusivo sobre clases de español a través de internet.



Investigacion de keywords

Competitividad en Google:

allintitle:"learn spanish online", resultado: 10 800

allintitle:"learn spanish by internet", resultado: 3

Keyword principal: Learn Spanish by Internet.

PageRank: 0/10

Analisis de backlinks, utilizando SEO Elite.

Completed: Finished 27 of 27 sites (100.00%), working on 0 sites (0 threads waiting, 1 threads downloading) C:0 KBytes/sec

Page with link	IP Address	Link rank	Page PR	Alexa Rank	Page title	Anchor text
ie.com/	77.197.213.27	No	3	0	Sky Bolivia - Travel - Fri... Art...	Bolivian Tour Operator, Ad...
ie.com/	69.89.21.72	No	0	482	Learn Spanish by Internet Free Onlin...	Private Spanish classes via ...
rispa.com/	64.13.232.215	Yes	0	96	Impulso's travel profile	http://www.ie-spanishonline.com
.com/Tsminkalender/ce:els/learn-span...	62.146.2.227	Yes	0	1749	Learn spanish live - LANCELOT School ...	www.ie-spanishonline.com
com/inve-ress/06/10090736.html	85.231.180.17	Yes	0	3828	Spanish tuition, first hour completely fo...	www.ie-spanishonline.com
-ar&num=100&filter=&q=link=http://...	209.85.171.35	No	8	7	N/A	N/A
=en-us	65.55.199.254	No	3	5	Windows Live Home	N/A
refer-us/ce?uk.aspx	65.54.152.119	No	8	16	Microsoft's Core Privacy Notice Highlights	N/A
/test-spanish-lessons-in-the-world-first...	72.32.199.13	No	0	3	Best Spanish lessons in the world, first ...	N/A
-lu//uubs/get-travel-p?link=http://ww...	74.52.99.65	No	0	636	Travel to http://www.skybulvia.com	N/A
:spa?project=nl_webmasters∓mk...	65.54.200.221	No	7	5	Windows Live Help	N/A
t.com/search/	65.54.192.247	No	7	26	Search Advertising - Microsoft Digital A...	N/A
z?ua=us&num=10∓prnv=10&an...	65.54.183.233	No	0	51	Sign In	N/A
chry=true∓mk=nl	207.46.30.24	No	8	5	Live Search	N/A
fil=en&num=10&filter=usa=link=http://...	72.14.209.19	No	9	15	N/A	N/A

Hay mucho por trabajar en www.ie-spanishonline.com, se tiene un PageRank de 0 y apenas 27 links.



ANEXO D: MATRIZ DE MARCO LOGICO

Resumen narrativo	Identificadores objetivamente verificables	Medios de verificación	Supuestos
Fin Los sitios web optimizados propuestos son aplicables a otras empresas similares.	Un sitio web optimizado permite captar mayor cantidad de visitantes y por ende, de clientes.	Se puede aplicar optimización a cualquier pagina web de otras empresas similares.	Funciona correctamente.
Propósito Desarrollar e implementar sitios web optimizados para la empresa Instituto Exclusivo	Captar un mayor tráfico de visitantes.	Informes estadísticos del servidor web.	El proceso de optimización es aplicable a la empresa Instituto Exclusivo.
Productos 1. Desarrollar los sitios web aplicando técnicas de SEO 2. Lograr la mayor cantidad de links externos (backlinks). 3. Incrementar el tráfico de visitantes. 4. Aplicar PPC (Pay Per Click) - 5. Implementar el aula virtual para la enseñanza de español, utilizando la plataforma moodle para las clases online.	- Sitios web optimizados. - Backlinks. - Mayor número de visitantes. - Aplicación de Pay Per Click. - Aula virtual implementada.	- Sitios web. - Seo elite. - Informes estadísticos del servidor web. - Google Adwords. - www.ie-materiales.com	- Sitio web implementado. - Software disponible. - Servidor web disponible. - Dinero disponible. - Materiales disponibles.
Actividades Utilizar técnicas de optimización de buscadores, técnicas de usabilidad e ingeniería web para el desarrollo de los sitios web.	Servicios que la empresa Instituto Exclusivo ofrece.	Los servicios de enseñanza de español presencial/online y traducción de sitios web.	Se tiene dominio de todas las técnicas necesarias para el desarrollo de los sitios web.
Diseñar los prototipos.	Contar con los requerimientos.	Lista de requerimientos.	Se tiene el hardware y software necesario.
Evaluar los prototipos.	Realizar adiciones y modificaciones.	El prototipo.	Prototipos cumplen la mayoría de requerimientos.

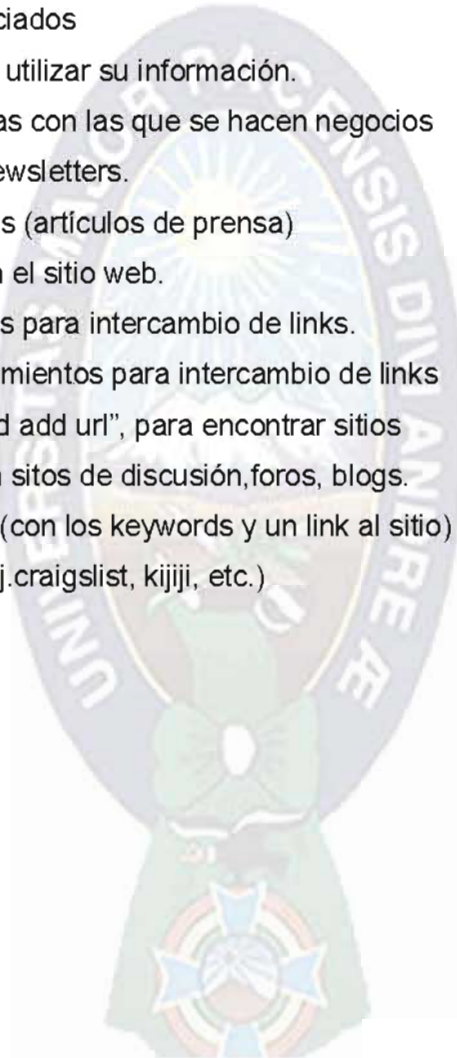
ANEXO E: CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre											
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Semana →																																												
Recopilación de información																																												
Elaboración de Perfil																																												
Análisis del Proyecto																																												
Diseño del Proyecto																																												
Implementación																																												
Pruebas y Mediciones																																												
Implantación																																												

ANEXO F: GENERANDO BACKLINKS

Se muestra un pequeño resumen de las formas adicionales de conseguir backlinks.

- Registrar el sitio en un directorio de búsqueda.
- Pedir a amigos y familiares intercambiar links.
- Pedir a empleados.
- Contactar sitios asociados
- Pedir a proveedores utilizar su información.
- Contactar a empresas con las que se hacen negocios
- Enviar anuncios y newsletters.
- Enviar press releases (artículos de prensa)
- Promocionar algo en el sitio web.
- Hacer requerimientos para intercambio de links.
- Responder a requerimientos para intercambio de links
- Buscar por: "keyword add url", para encontrar sitios
- Mencionar el sitio en sitios de discusión, foros, blogs.
- "Regalar" contenido (con los keywords y un link al sitio)
- Anunciar en sitios (ej. craigslist, kijiji, etc.)



ANEXO G: SEO ELITE

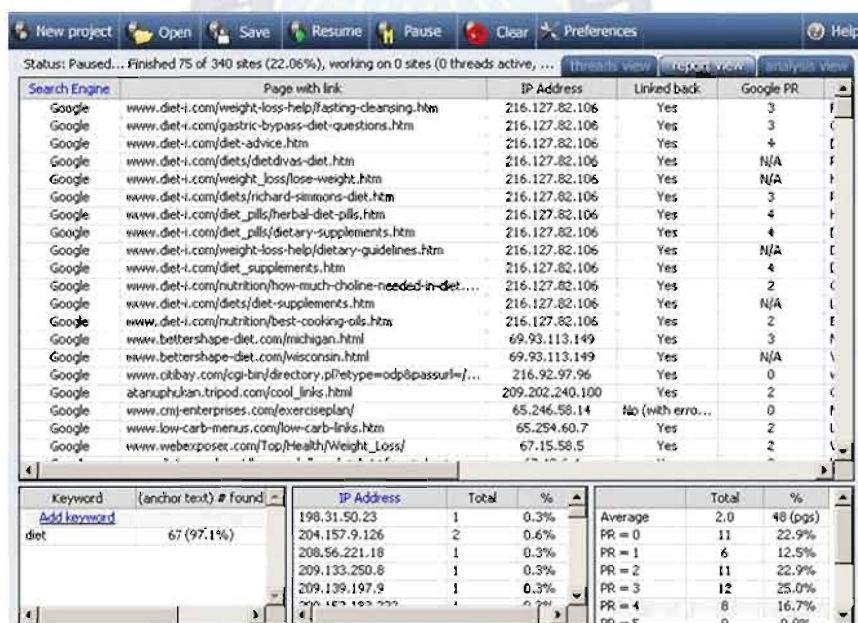
SEO elite es una herramienta de análisis de links(mas conocido como link popularity). El “Link popularity” se refiere a la popularidad online de un sitio o una página web. Este valor se calcula midiendo la calidad y cantidad de enlaces que apuntan hacia un sitio web (inbound links).

Utilizamos esta herramienta que tiene los sitios web www.intituto-exclusivo.com y www.ie-spanishonline.com.

En este anexo se detalla las características de este programa

DESCRIPCION DE COLUMNS

VISTA DE REPORTE



The screenshot displays the SEO Elite application window. The main table lists search engines and their linked back pages. Below the main table, there are two summary tables: one for keywords and one for IP addresses.

Search Engine	Page with link	IP Address	Linked back	Google PR
Google	www.diet-i.com/weight-loss-help/fasting-cleansing.htm	216.127.82.106	Yes	3
Google	www.diet-i.com/gastric-bypass-diet-questions.htm	216.127.82.106	Yes	3
Google	www.diet-i.com/diet-advice.htm	216.127.82.106	Yes	4
Google	www.diet-i.com/diets/dietdivas-diet.htm	216.127.82.106	Yes	N/A
Google	www.diet-i.com/weight_loss/lose-weight.htm	216.127.82.106	Yes	N/A
Google	www.diet-i.com/diets/richard-simmons-diet.htm	216.127.82.106	Yes	3
Google	www.diet-i.com/diet_pills/herbal-diet-pills.htm	216.127.82.106	Yes	4
Google	www.diet-i.com/diet_pills/dietary-supplements.htm	216.127.82.106	Yes	4
Google	www.diet-i.com/weight-loss-help/dietary-guidelines.htm	216.127.82.106	Yes	N/A
Google	www.diet-i.com/diet_supplements.htm	216.127.82.106	Yes	4
Google	www.diet-i.com/nutrition/how-much-cholesterol-needed-in-diet...	216.127.82.106	Yes	2
Google	www.diet-i.com/diets/diet-supplements.htm	216.127.82.106	Yes	N/A
Google	www.diet-i.com/nutrition/best-cooking-oils.htm	216.127.82.106	Yes	2
Google	www.bettershape-diet.com/michigan.html	69.93.113.149	Yes	3
Google	www.bettershape-diet.com/wisconsin.html	69.93.113.149	Yes	N/A
Google	www.obbay.com/cgi-bin/directory.pl?etype=odp&passurl=...	216.92.97.96	Yes	0
Google	atanuphikan.tripod.com/cool_links.html	209.202.240.100	Yes	2
Google	www.cnj-enterprises.com/exerciseplan/	65.246.58.14	No (with erro...	0
Google	www.low-carb-menus.com/low-carb-links.htm	65.254.60.7	Yes	2
Google	www.webexposer.com/Top/Health/Weight_Loss/	67.15.58.5	Yes	2

Keyword	(anchor text) # found	IP Address	Total	%
Add keyword		198.31.50.23	1	0.3%
diet	67 (97.1%)	204.157.9.126	2	0.6%
		208.56.221.18	1	0.3%
		209.133.250.8	1	0.3%
		209.139.197.9	1	0.3%

Average	Total	%
PR = 0	11	22.9%
PR = 1	6	12.5%
PR = 2	11	22.9%
PR = 3	12	25.0%
PR = 4	8	16.7%
PR = 5	0	0.0%

Search Engine: Lista de buscadores que se analiza

Page with link: Lista de paginas que contienen un link a la pagina que esta siendo analizada.

IP Address: La dirección IP de la “página con el link”

Linked Back: Indica si es que la “página con el link” aun tiene un link que apunta hacia la pagina que esta siendo analizada.

Google PR: Es el PageRank de la “pagina con el link”.

Alexa Rank: Muestra el trafico según Alexa del sitio web de la “página con el link”.

Page Title: Es el titulo de la “página con el link”

Anchor Text: Es el texto del link de la “página con el link”.

Outbound Links: Es el número de links apuntando a otros sitios web desde la “página con el link”.

Total Links: Es el número total de links en la “página con el link”.

Whois: La informacion whois (propietario, fecha de creación del dominio, etc.) de la “página con el link”.

Contact: La dirección e-mail de la “página con el link”.

Link Popularity: El número de links apuntando a la “página con el link”.

Link Value: Un valor estimado del link hacia la pagina que esta siendo analizada. Este numero esta basado en el PageRank de la “página con el link”, como tambien en el numero total de links localizado en esa pagina.

VISTA DE ANALISIS

Word	Body (71)	Title (71)	Anchor Text (68)
diet	100.0% (71)	47.9% (34)	97.1% (66)
information	100.0% (71)	7.0% (5)	89.7% (61)
weight	97.2% (69)	33.8% (24)	36.8% (25)
loss	97.2% (69)	31.0% (22)	36.8% (25)
diets	90.1% (64)	5.6% (4)	90.9% (21)
and	100.0% (71)	19.7% (14)	25.0% (17)
pills	90.1% (64)	4.2% (3)	23.5% (16)
free	97.2% (69)	2.6% (2)	20.6% (14)
programs	91.5% (65)	6.9% (7)	16.2% (11)
www	42.3% (30)	1.4% (1)	7.4% (5)
to	98.6% (70)	2.8% (2)	7.4% (5)
i	81.7% (58)		7.4% (5)
com	97.2% (69)	8.5% (6)	7.4% (5)
http	26.8% (19)		8.2% (4)
reviews	80.3% (57)		5.9% (4)
nutrition	91.5% (65)	2.8% (2)	5.9% (4)
about	65.9% (47)	4.2% (3)	5.9% (4)
click	39.4% (28)		4.4% (3)
image	1.4% (1)		4.4% (3)
open	10.9% (12)		4.4% (3)
in	98.6% (70)	5.6% (4)	4.4% (3)

Word	Density	Prominence	Link Density	Link Prominence	H1	H2	Meta Key
Add keyword							
diet	15.1%	58.2%	7.4%	8.2%	12.5%	0.0%	25.0%

Word: Estos son los principales keywords utilizados ya sea en la pagina donde se encuentra el link o en el anchor text de los links apuntando a la pagina que esta siendo analizada.

Body: Es el porcentaje de las veces que el keyword de la columna Word aparece en el cuerpo la “pagina con el link”. El número en paréntesis es el numero de las veces que ese keyword fue encontrado.

Title: Es el porcentaje de las veces que el keyword de la columna Word aparece en el titulo de la “pagina con el link”. El número en paréntesis es el número de las veces que ese keyword fue encontrado.

Anchor Text: Es el porcentaje de las veces que el keyword de la columna Word aparece en el texto de los links que apuntan a la pagina que esta siendo analizada. El número en paréntesis es el numero de las veces que ese keyword fue encontrado.