



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE VALENCIA



DCADHA  
DPTO. DE COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL  
DOCUMENTACIÓN E HISTORIA DEL ARTE

MÁSTER EN CONTENIDOS Y ASPECTOS LEGALES EN LA  
SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.

***IDENTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE  
POSICIONAMIENTO WEB APLICADOS A  
LAS WEBS UNIVERSITARIAS PÚBLICAS  
VALENCIANAS***

Investigación: *Pastor López, Pau*

Dirección: *María Nuria Lloret Romero*

*Valencia, Diciembre 2010*

# ÍNDICE

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. HIPÓTESIS DE PARTIDA

1.1.1. INFORMACIÓN EN LA RED

1.1.2. MOTORES DE BÚSQUEDA

### 1.2. RESOLUCIÓN DE LA HIPÓTESIS

1.2.1. USO DE BUSCADORES

1.2.2. POSICIONAMIENTO WEB

1.2.3. ESTRATEGIA DE LOS BUSCADORES

1.2.4. POSICIONAMIENTO EN UNIVERSIDADES

### 1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVOS GENERALES

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

## 2. ESTUDIO DEL ARTE

### 2.1. POSICIONAMIENTO WEB

2.1.1. BUSCADORES

#### **2.1.1.1. Estructura**

2.1.1.1.1. Araña

2.1.1.1.2. Índice

2.1.1.1.3. Interfaz de búsqueda

#### **2.1.1.2. Modelos de búsqueda**

2.1.1.2.1. Mediante alta

2.1.1.2.2. Mediante enlaces

#### **2.1.1.3. Buscadores principales**

2.1.1.3.1. Google, Yahoo!, Bing

#### **2.1.1.4. Cadenas de interrogación**

2.1.1.4.1. Google

**2.1.1.4.1.1. Comandos en Google**

**2.1.1.4.1.2. Operadores en Google**

2.1.1.4.2. Yahoo!

**2.1.1.4.2.1. Comandos en Yahoo!**

**2.1.1.4.2.2. Operadores en Yahoo!**

2.1.1.4.3. Bing

**2.1.1.4.3.1. Comandos en Bing**

**2.1.1.4.3.2. Operadores en Bing**

2.1.2. INDEXABILIDAD

#### **2.1.2.1. Arquitectura de la información**

#### **2.1.2.2. Estructura**

2.1.2.2.1. Jerarquía

2.1.2.2.2. Rastro de Migas

2.1.2.2.3. Keywords diferentes en páginas diferentes

#### **2.1.2.3. Código**

2.1.2.3.1. Problemas de Indexación

2.1.2.3.1.1. **JavaScript**

2.1.2.3.1.2. **Flash**

2.1.2.3.1.3. **Marcos**

2.1.2.3.1.4. **iFrames**

2.1.2.3.1.5. **Páginas dinámicas**

2.1.2.3.1.6. **Buscadores internos**

2.1.2.3.2. Soluciones

2.1.2.3.2.1. **Html**

2.1.2.3.2.2. **Sitemap.xml**

2.1.2.3.2.3. **Robots. Txt**

**2.1.2.4. URL – Dominio**

2.1.2.4.1. Geolocalización

2.1.2.4.2. Subdominios-subdirectorios

2.1.3. CONTENIDOS

**2.1.3.1. Texto**

2.1.3.1.1. Keywords

2.1.3.1.1.1. **Creación de una lista**

2.1.3.1.1.2. **Parámetros de calidad**

2.1.3.1.1.3. **Dominio**

2.1.3.1.1.4. **Títulos**

2.1.3.1.1.5. **Encabezamientos**

2.1.3.1.1.6. **Metadata**

2.1.3.1.1.7. **Imágenes**

2.1.3.1.2. Usabilidad

2.1.3.1.3. Actualización

2.1.4. ENLACES

**2.1.4.1. Links**

2.1.4.1.1. Anchor Text

2.1.4.1.2. NOFOLLOW

**2.1.4.2. Internal linking**

2.1.4.2.1. Código

2.1.4.2.2. Sitemap.xml <sup>\*(2.1.2.3.2.2.)</sup>

**2.1.4.3. External linking**

2.1.4.3.1. Calidad enlaces

**2.1.4.3.1.1. Parámetros de calidad**

2.1.4.3.1.1.1. PR Alto

2.1.4.3.1.1.2. Pocos enlaces de salida

2.1.4.3.1.1.3. Contenido relacionado

2.1.4.3.1.1.4. Plus de autoridad

**2.1.4.3.1.2. PageRank**

2.1.4.3.2. Link Building

2.1.4.3.3. Directorios

2.1.4.3.3.1. **Elección de directorios**

2.1.4.3.3.2. **DMOZ**

2.1.4.3.3.3. **Yahoo!**

2.1.4.3.3.4. **Otros**

**2.2. OTROS FACTORES VISIBILIDAD**

- 2.2.1. TRÁFICO WEB
  - 2.2.1.1. *Alexa rank*
- 2.2.2. IDIOMAS
- 2.2.3. TAMAÑO
- 2.2.4. GOOGLE ACADÉMICO
- 2.2.5. FICHEROS RICOS

### **3. PROPUESTA DE ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS EN EL POSICIONAMIENTO (CHECKLIST)**

## **4. METODOLOGÍA**

### **4.1. PROCEDIMIENTO**

### **4.2. OBJETO DE ESTUDIO**

## **5. RECURSOS**

## **6. ANÁLISIS DE LAS UNIVERSIDADES**

### **6.1. ANÁLISIS TEÓRICO**

- 6.1.1. SELECCIÓN Y VALORACIÓN
  - 6.1.1.1. *Selección Indexabilidad*
  - 6.1.1.2. *Selección Palabras clave*
  - 6.1.1.3. *Selección Enlaces externos*
  - 6.1.1.4. *Selección Visibilidad*

### **6.2. ESTUDIO DEL CASO**

- 6.2.1. ESTUDIO UV
  - 6.2.1.1. *Indexabilidad UV*
  - 6.2.1.2. *Palabras clave UV*
  - 6.2.1.3. *Enlaces externos UV*
  - 6.2.1.4. *Visibilidad UV*
- 6.2.2. ESTUDIO UPV
  - 6.2.2.1. *Indexabilidad UPV*
  - 6.2.2.2. *Palabras clave UPV*
  - 6.2.2.3. *Enlaces externos UPV*
  - 6.2.2.4. *Visibilidad UPV*
- 6.2.3. ESTUDIO UJI
  - 6.2.3.1. *Indexabilidad UJI*
  - 6.2.3.2. *Palabras clave UJI*
  - 6.2.3.3. *Enlaces externos UJI*
  - 6.2.3.4. *Visibilidad UJI*
- 6.2.4. ESTUDIO UA
  - 6.2.4.1. *Indexabilidad UA*
  - 6.2.4.2. *Palabras clave UA*
  - 6.2.4.3. *Enlaces externos UA*
  - 6.2.4.4. *Visibilidad UA*
- 6.2.5. ESTUDIO UMH

- 6.2.5.1. *Indexabilidad UMH*
- 6.2.5.2. *Palabras clave UMH*
- 6.2.5.3. *Enlaces externos UMH*
- 6.2.5.4. *Visibilidad UMH*

## **7. CONCLUSIONES**

### **7.1. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS**

#### 7.1.1. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS

- 7.1.1.1. *Comparación Visibilidad*
- 7.1.1.2. *Comparación Indexabilidad*
- 7.1.1.3. *Comparación Palabras Clave*
- 7.1.1.4. *Comparación Enlaces Externos*

#### 7.1.2. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS

- 7.1.2.1. *Valoración Visibilidad*
- 7.1.2.2. *Valoración Indexabilidad*
- 7.1.2.3. *Valoración Palabras Clave*
- 7.1.2.4. *Valoración Enlaces Externos*

#### 7.1.3. CONCLUSIONES GENERALES

### **7.2. PROPUESTAS DE MEJORA**

- 7.2.1. PROPUESTAS UV
- 7.2.2. PROPUESTAS UPV
- 7.2.3. PROPUESTAS UJI
- 7.2.4. PROPUESTAS UA
- 7.2.5. PROPUESTAS UMH

### **7.3. RESOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO**

- 7.3.1. LIMITACIONES
- 7.3.2. RESOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS

## **8. BIBLIOGRAFÍA**

# **1. INTRODUCCIÓN**

## **1.1. HIPÓTESIS DE PARTIDA**

### **1.1.1. INFORMACIÓN EN LA RED**

La sociedad de la información en internet engloba trillones de páginas web que contienen una cantidad de información enorme.

Los usuarios que tienen una necesidad informativa y deciden emplear internet para resolverla, se encuentran con que si no conocen una página web específica y no saben o tienen apuntada en alguna parte su URL, no pueden acceder a la página web que les resolvería dicha necesidad informativa.

Para solventar este problema, surgieron los directorios y los buscadores:

- Un **directorio** es un portal que indiza y estructura páginas webs en áreas, categorías, subcategorías...
- Un **buscador** o motor de búsqueda es una herramienta que permite introducir cualquier término en una ventana para recuperar todas las páginas web que contienen dicho término, ordenadas por la relevancia que establece cada buscador mediante un algoritmo que contempla muchas variables.

Los directorios, a pesar de que al principio fueron un éxito, pronto se vieron con que no daban abasto al crecer el número de páginas en la red exponencialmente. Este problema se debe a que la labor de indización de los directorios se realiza manualmente por un personal limitado.

En cambio, los motores de búsqueda, al contar con un sistema automatizado, si podían abarcar todas las páginas que suponía dicho crecimiento exponencial.

## 1.1.2. MOTORES DE BÚSQUEDA

Y es que todos **los buscadores de componen de 3 partes:**

- Un programa que rastrea la web en busca de contenidos (araña/robot/crawler).
- Un Índice donde se almacena periódicamente la información recogida por las arañas.
- Un Interfaz donde los usuarios pueden recuperar la información.

La **araña** del buscador salta de enlace en enlace analizando los contenidos de las páginas web interconectadas, encontrando de esta forma todas las páginas que reciben un link de una página que ya existe en el índice del buscador (el alta en un buscador implica la creación de un enlace que apunta desde el buscador a la página web). Con dicho análisis construye un **índice** de las páginas web y los términos que contienen, y un índice inverso con todos los términos existentes en la red y las páginas que contienen cada uno de los términos.

La araña del buscador analiza y actualiza los contenidos del índice periódicamente de forma automática, asegurando la inclusión de todos los contenidos desde todos los lugares del planeta.

## 1.2. RESOLUCIÓN DE LA HIPÓTESIS

### 1.2.1. USO DE BUSCADORES

Cuando los usuarios de internet tienen una necesidad de información específica y no conocen una web a la que acudir optan mayormente por **usar un buscador**, que muy probablemente será **Google, Yahoo!** o **MSN Search**, ya que son los 3 buscadores más usados, principalmente Google. Incluso en muchas ocasiones, los usuarios optan por usar un buscador para encontrar una página web que ya conocen. Esto se puede dar por 2 motivos:

- No recuerdan la URL.
- Prefieren escribir un término o un nombre en un buscador que una URL entera.

De esta manera, los buscadores se han convertido en la herramienta por excelencia para recuperar información en la web, con un uso globalizado y masivo.

### 1.2.2. POSICIONAMIENTO WEB

Es por ello por lo que el **posicionamiento web** se convierte en una práctica muy importante. Por un lado garantiza que la persona que conoce o recuerda vagamente el nombre de una web, podrá encontrarla fácil y rápidamente, y por otro lado consigue nuevas visitas que buscando cierto término han dado con dicha web.

Y es que habiendo tanta gente que usa los motores de búsqueda, estar bien posicionado en las recuperaciones de la información asegura muchas visitas, y si la página web es un de un negocio, proporciona nuevos clientes y nuevos ingresos. Además, si los clientes quedan satisfechos se consiguen nuevas recomendaciones, en ocasiones reflejadas a través de links que mejoran el posicionamiento de la web todavía más, creando un bucle en el que conforme se consiguen nuevas visitas o se gana más dinero, la web se posiciona mejor.



### 1.2.3. ESTRATEGIA DE LOS BUSCADORES

Los motores de búsqueda son una herramienta muy útil para muchos usuarios, pero a su vez son un negocio para la empresa que los lleva. Independientemente de la forma de ganar dinero de cada uno, para los buscadores es importante conseguir el mayor número de usuarios, y esto se consigue garantizando la eficacia del buscador, de forma que proporcione resultados relevantes para cada consulta. Resultados que satisfagan la necesidad de información del usuario para que vuelva a usarlo y lo recomiende a otras personas.

La principal forma que tienen los buscadores para conseguir la adecuación entre una consulta y una recuperación de la información relevante es establecer un modelo que se asemeje a la vida real. Por ello los factores más importantes para el posicionamiento son los mismos que dan visibilidad a las cosas en la realidad.

Por lo tanto se puede establecer una relación bastante consistente entre las cosas que dan visibilidad a un lugar en la vida real, y las cosas que le dan visibilidad en los buscadores o, dicho en otras palabras, que posicionan mejor su página web.

A continuación se muestran algunas:

- Las recomendaciones de las personas o de los medios de comunicación = Los links que apuntan a una página web.
- De qué hablan las personas al recomendar algo (ej: recomendar una tienda explicando qué es lo que tiene)= El “anchor text” de los enlaces.
- La relación de un título con el producto ofrecido = Las palabras clave en los títulos.
- La situación de un negocio en un lugar accesible para la gente = La posibilidad de que un buscador pueda leer los contenidos de una web para mostrarlos en la recuperación de la información.
- La correcta indicación y señalización de los productos en una tienda = La estructuración de una página web mediante las palabras clave más indicadas.

De esta manera, Google ha conseguido convertirse en el buscador más utilizado en todo el mundo.

Para conseguir posicionar una página web, es necesario conocer qué sistema utilizan Google y los demás buscadores para decidir qué página web es más relevante para qué consulta.

Como se ha visto anteriormente, ante la escasez de conocimientos de posicionamiento web, basta con aplicar la lógica. Pero para conseguir un gran posicionamiento web, es necesario dedicar un amplio y minucioso estudio sobre una gran cantidad de factores que resultan muy importantes a la hora de posicionar una web.

#### 1.2.4. POSICIONAMIENTO EN UNIVERSIDADES

Las universidades son entidades dirigidas directamente a miles de personas. Los servicios que ofrecen interesan a muchas de estas personas pero, a veces, la información de dichos servicios no llega a muchas de las personas a las que podría interesar.

Esto implica un problema de comunicación que podría atenuarse mediante diversas estrategias y, sin duda, una de ellas es el posicionamiento web. Éste permitiría que la gente pudiera encontrar los servicios que ofrecen las universidades buscando a través de motores de búsqueda que, como ya se ha visto, son la herramienta más utilizada en internet para recuperar información.

Además, las universidades son uno de los mayores productores de conocimiento científico-técnico. Constantemente, dicho conocimiento tiene escasa visibilidad, lo que perjudica a ese conocimiento y a quienes lo han producido.

Por estos dos motivos, debería ser importante para las universidades aplicar programas de posicionamiento que mejoren, aparte del posicionamiento en buscadores de la página principal de la universidad, las páginas que contienen información, documentos y servicios específicos, que constantemente son las más utilizadas.

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. OBJETIVOS GENERALES**

- Averiguar los factores que tienen en cuenta los motores de búsqueda en la actualidad para posicionar sitios y páginas web.
- Averiguar que hace que unas universidades estén mejor posicionadas y tengan mayor visibilidad que otras.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estructurar de forma clara los factores que afectan al posicionamiento web en la actualidad.
- Construir un listado de los factores positivos y negativos que afectan al posicionamiento web.
- Determinar si las universidades toman políticas o medidas para la mejora del posicionamiento web.
- Crear una metodología de análisis de posicionamiento web específica para las universidades.
- Averiguar qué factores son más importantes a la hora de posicionar una universidad.
- Establecer una serie de pautas para mejorar el posicionamiento web de las universidades estudiadas.
- Comparar las universidades determinando en que aspectos están mejor optimizadas con respecto a las demás.
- Diferenciar la visibilidad del posicionamiento, estableciendo que universidades cuentan con un mejor posicionamiento en proporción a su visibilidad.

## **2. ESTUDIO DEL ARTE**

### **2.1. POSICIONAMIENTO WEB**

#### **2.1.1. BUSCADORES**

Los buscadores son el recurso web más frecuentemente utilizado, por encima de las descargas y el correo electrónico. Por lo tanto, estar presente en los primeros resultados de un buscador es la forma para entrar en contacto con el mayor número de usuarios o clientes potenciales posibles online.

De forma general, se puede decir que **un buscador se fija en** primer lugar en las “metaetiquetas” de “title” y “description” que contienen el título y los keywords de la página web. Después analizan el contenido de la página reparando en aspectos como el número de veces que se repite cada término, la posición que ocupa dicho término. A continuación navegará por los enlaces de la web repitiendo dicho proceso. Finalmente, mirará los enlaces entrantes al sitio web, analizando el “anchor text” y la calidad de dichos enlaces.

Y no sólo esto, sino que los buscadores tienen en cuenta muchísimos más factores para posicionar una web de cara a cada término.

##### ***2.1.1.1. Estructura***

Todos los buscadores de componen de **3 partes**: un programa que rastrea la web en busca de contenidos (araña/robot/crawler), un índice donde almacenan periódicamente la información recogida por las arañas, y un interfaz donde los usuarios pueden recuperar la información.

##### **2.1.1.1.1. Araña**

La araña es un programa que recorre las páginas web a través de los enlaces que las unen. Esto implica que una página web que no tiene ningún enlace está aislada

y fuera del alcance de los buscadores. Hay **dos métodos para que la araña te encuentre**:

1. Solicitud de alta en un buscador
2. A través de un enlace en una página indexada

El propio proceso de alta en un buscador es el establecimiento de un enlace desde el buscador al sitio web correspondiente. Pero lo más recomendable es hacerlo a través de un enlace en una web indexada de nuestra temática y con texto relativo a nuestra web, ya que así damos pistas de la temática al buscador y reducimos el tiempo de espera.

La **frecuencia de rastreo** de la araña es mayor cuando se trata de páginas cuyos contenidos cambian constantemente, y es menor para páginas que se mantienen con pocos cambios. Las secciones de contenido dinámico instan a una mayor frecuencia de rastreo.

Los buscadores saltan dentro de nuestra web de unas páginas a otras con tal de analizar toda la información, pero se pueden encontrar con **obstáculos**:

- Imágenes (la etiqueta *alt* permite describirlas)
- GIF animados
- Flash
- Javascript (menús desplegables, enlaces en nuevas ventanas...)
- Páginas dinámicas
- Buscadores internos

Una **solución** práctica y sencilla para los problemas de indexabilidad que pueden presentar dichos obstáculos, es la incorporación de un Sitemap. Un Sitemap es un archivo que contiene todas las direcciones de las páginas web de nuestro sitio. De esta forma nos aseguramos que la araña puede llegar a todas las páginas de nuestra web. No obstante, siguen sin poder leer el contenido de dichos obstáculos, lo cual es realmente negativo en caso de enlaces en los que deberíamos incluir “anchor text” con keywords de la página referenciada.

#### 2.1.1.1.2. Índice

Las búsquedas se realizan sobre el índice que va recuperando la araña, y no sobre las páginas web en tiempo real. A partir de dicho índice se elabora un índice inverso que muestra un listado de palabras, y para cada palabra, el número de veces que se repite en cada página web y la posición que ocupa.

**Para recuperar la información**, el buscador comprobará la existencia de las palabras buscadas, mostrará las páginas en las que se mencionan, y analizará el número de veces que aparecen en cada página y en qué orden. También tendrá en cuenta la proximidad entre las diferentes palabras de la búsqueda, otorgando más relevancia a las páginas en las que aparezcan más juntas. Los *Stop Words* no se tienen en cuenta para determinar la relevancia de una página web, pero sí para calcular la proximidad entre las palabras.

Hay diferentes centros de datos que atienden las consultas situados en diferentes partes del mundo, y cada uno no posee en su índice la misma información que los demás. Según el lugar del mundo desde donde se realice la consulta, o el momento (en el caso de que un centro de datos esté saturado y otro haya atendido la consulta) se pueden obtener resultados diferentes.

#### 2.1.1.1.3. Interfaz de búsqueda

La interfaz de búsqueda es simplemente es la representación visual de lo que conocemos como un motor de búsqueda, que permite comunicarse con el usuario para que este sepa realizar las búsquedas de una manera sencilla.

### **2.1.1.2. Modelos de búsqueda**

#### 2.1.1.2.1. Mediante alta

Este es el método directo para poder aparecer en las recuperaciones de información de los buscadores.

En los sitios web de los diferentes motores de búsqueda hay un apartado que permite introducir la URL de la página web principal del sitio que se desea indexar en el índice del buscador.

Para aparecer en su índice y figurar en internet, el buscador creará un enlace en su índice que apunte a la página web en cuestión, a continuación analizará las páginas web enlazadas por ella y las añadirá sucesivamente a su índice.

Por ejemplo la siguiente página permite introducir una página web en el índice de Google:

<http://www.google.es/addurl/>

#### 2.1.1.2.2. Mediante enlaces

Algunos expertos en posicionamiento web recomiendan, sin embargo, no añadir la URL directamente en el índice del buscador, sino hacerlo en foros que compartan temática con la página web en cuestión, puesto que los foros son rastreados con frecuencia, y el enlace alrededor de palabras claves relativas a la temática de la página web dará una pista al buscador de qué trata dicha página.

#### 2.1.1.3. *Buscadores principales*

##### 2.1.1.3.1. Google, Yahoo!, Bing

Es evidente que en cuanto a posicionamiento web, la persona encargada de aplicar dichas técnicas debe fijarse principalmente en el motor de búsqueda Google.

Sólo basta con teclear Posicionamiento Web Google y Posicionamiento Web Yahoo! en diferentes buscadores para darse cuenta de que mucha más gente prefiere posicionarse de cara a Google, por supuesto, este hecho se deriva de que Google cuenta con muchos más usuarios.

**Nº DE RESULTADOS DE BÚSQUEDA PARA LOS DIFERENTES BUSCADORES EN DIFERENTES BUSCADORES PARA EL TÉRMINO “POSICIONAMIENTO WEB”**

*(El siguiente estudio fue realizado el 04/10/2010)*

Búsqueda “ <u>Posicionamiento Web Google</u> ” en <b>Google</b> :	527.000 resultados
Búsqueda “ <u>Posicionamiento Web Yahoo!</u> ” en <b>Google</b> :	347.000 resultados
Búsqueda “ <u>Posicionamiento Web Bing</u> ” en <b>Google</b> :	83.500 resultados
Búsqueda “ <u>Posicionamiento Web Google</u> ” en <b>Yahoo!</b> :	14.700.000 resultados
Búsqueda “ <u>Posicionamiento Web Yahoo!</u> ” en <b>Yahoo!</b> :	5.320.000 resultados
Búsqueda “ <u>Posicionamiento Web Bing</u> ” en <b>Yahoo!</b> :	667.000 resultados
Búsqueda “ <u>Posicionamiento Web Google</u> ” en <b>Bing</b> :	835.000 resultados
Búsqueda “ <u>Posicionamiento Web Yahoo!</u> ” en <b>Bing</b> :	290.000 resultados
Búsqueda “ <u>Posicionamiento Web Bing</u> ” en <b>Bing</b> :	66.200 resultados

Por supuesto se podría realizar un estudio más amplio teniendo en cuenta otros factores como el idioma, la geolocalización de la búsqueda y el empleo de diferentes términos relacionados con los diferentes buscadores, pero esto debería bastar para observar la tendencia actual.

Como se puede observar, de forma generalizada Google suscita mucho más interés que Yahoo, a la vez que este suscita mucho más interés que Bing. Por lo tanto, nos encontramos con que si se desea aumentar la visibilidad de un sitio web, Google debe ser la principal preocupación, seguido de Yahoo!, y finalmente Bing, aunque este tiene un uso muy pequeño con respecto a sus dos hermanos mayores.

A priori, no deben tenerse en cuenta otros buscadores más pequeños, puesto que los usuarios que tienen son pocos, y las búsquedas relativas a temas concretos



muy escasas, además la mayoría usa el motor de búsqueda de algunos de los buscadores importantes.

Los que si hay que tener en cuenta son los buscadores locales en el caso de que el servicio o producto ofrecido cuente con el público local, o que cuente con servicios o productos de venta a la localidad-región en cuestión. Este sería el caso del buscador **Baidu** en china, cuyo uso ha sido bastante mayor que el de Google en China, hasta el punto de que Google decidió abandonar su servicio de búsqueda “Google.cn” por la censura que se le imponía.

### ***2.1.1.4. Cadenas de Interrogación***

A la hora de realizar una consulta en un buscador, debemos tener en cuenta, que aparte de tener búsqueda avanzada, cada uno de ellos tiene ciertos comandos que ayudan a hacer búsquedas concretas o a conocer datos curiosos que pueden resultar interesantes para el posicionamiento web.

#### **2.1.1.4.1. Google**

##### ***2.1.1.4.1.1. Comandos en Google***

<p>- <b><u>LINK:WWW.DOMINIO.COM</u></b></p> <p>Muestra las páginas que enlazan a un dominio.</p>	<p>- <b><u>CACHE:WWW.DOMINIO.COM</u></b></p> <p>Muestra el cache actual de la página en cuestión que tiene indexado Google.</p>
<p>- <b><u>SITE:WWW.DOMINIO.COM</u></b></p> <p>Muestra las páginas que tiene indexadas Google.</p>	<p>- <b><u>SITE:WWW.DOMINIO.COM</u> +</b> <b><u>PALABRA CLAVE</u></b></p> <p>Realiza una búsqueda del término que se ha introducido, pero solo en las páginas del dominio en cuestión.</p>
<p>- <b><u>INFO:WWW.DOMINO.COM</u></b></p> <p>Muestra información sobre la página principal del dominio que se ha introducido en la búsqueda.</p>	<p>- <b><u>RELATED:WWW.DOMINIO.COM</u></b></p> <p>Muestra los sitios con temática similar al del dominio en cuestión.</p>

- <b><u>INTITLE:PALABRA CLAVE</u></b>  Muestra resultados de documentos que contienen la palabra clave en el título.	- <b><u>ALLINTITLE:PALABRA CLAVE</u></b>  Muestra artículos que contengan sólo la palabra clave en el título del documento.
- <b><u>INURL:PALABRA CLAVE</u></b>  Muestra un listado en enlaces que contienen la palabra clave en la URL.	- <b><u>ALLINURL:PALABRA CLAVE</u></b>  Muestra enlaces que contengan sólo la palabra en la URL.
- <b><u>INANCHOR:PALABRA CLAVE</u></b>  Muestra URLs que contienen la palabra en los “anchor text”.	- <b><u>ALLINANCHOR:PALABRA CLAVE</u></b>  Muestra URLs en la que hay “anchor text” formado por solo la palabra clave.
- <b><u>FILETYPE:.EXTENSIÓN</u></b>  Muestra archivos con la extensión especificada (“.pdf”, “.doc”...).	- <b><u>SAFESEARCH:PALABRA CLAVE</u></b>  Excluye de los resultados de búsqueda, páginas con contenido para adultos.
- <b><u>DEFINE:PALABRA</u></b>  Muestra definiciones de una palabra.	- <b><u>TIEMPO + LOCALIDAD</u></b>  Muestra velocidad del viento, humedad, y cuatro días de predicción.
- <b><u>MUSIC: GRUPO</u></b>  Muestra álbumes de un grupo en concreto. De momento, sólo funciona en Estados Unidos.	

#### 2.1.1.4.1.2. Operadores en Google

- “ “  Sirven para buscar frases o cadenas exactas.	- +  Equivale al operador <i>AND</i> . Sirve también para incluir en la búsqueda las palabras que suele omitir Google como “el”, “de”, “un”... Para ello hay que situarlo justo delante de la palabra.
---	--

- -  Sirve para excluir palabras o URL's de la búsqueda.	- OR  Busca resultados que incluyan una o varias de las palabras/frases separadas por el operador. Debe ir en mayúsculas.
- 1946..1949  Busca entre los rangos de número especificados.	

## 2.1.1.4.2. Yahoo!

### 2.1.1.4.2.1. *Comandos en Yahoo!*

- <b><u>LINK:WWW.DOMINIO.COM</u></b>  Muestra las páginas que enlazan a una página específica.	- <b><u>LINKDOMAIN:WWW.DOMINIO.COM</u></b>  Muestra las páginas que enlazan a todo un dominio.
- <b><u>INURL:PALABRA CLAVE</u></b>  Muestra dominios que contengan la palabra clave.	- <b><u>INTITLE:PALABRA CLAVE</u></b>  Muestra un listado de documentos que contengan la palabra clave en el título.
- <b><u>SITE:WWW.DOMINIO.COM</u></b> <b><u>+PALABRA CLAVE</u></b>  Busca coincidencias con el término en el dominio indicado.	- <b><u>SITE:.EDU</u></b> <b><u>LINKDOMAIN:WWW.DOMINIO.COM</u></b>  Muestra los enlaces entrantes a una página desde páginas de Universidades. Si el “.edu” lo sustituimos por “.com”, “.net” o cualquier extensión, mostrará los enlaces entrantes de dominios con esa extensión.
- <b><u>URL:HTTP://WWW.DOMINIO.COM/PAGINA1.HTML</u></b>  Busca una página en concreto en el índice de Yahoo!.	- <b><u>RELATED:WWW.DOMINIO.COM</u></b>  Muestra sitios con temática similar. Los resultados no suelen ser muy acertados.

<p>- <b><u>TIEMPO + LOCALIDAD</u></b></p> <p>Muestra la previsión meteorológica de tres días.</p>	<p>- <b><u>DEFINE PALABRA CLAVE</u></b></p> <p>Define palabras clave, pero sólo las de lengua inglesa.</p>

### 2.1.1.4.2. Operadores en Yahoo!

<p>- “ “</p> <p>Sirven para buscar frases o cadenas exactas.</p>	<p>- +</p> <p>Equivale al operador <i>AND</i>. Sirve también para incluir en la búsqueda las palabras que suele omitir Google como “el”, “de”, “un”... Para ello hay que situarlo justo delante de la palabra.</p>
<p>- -</p> <p>Sirve para excluir palabras o URL's de la búsqueda.</p>	<p>- <b>OR</b></p> <p>Busca resultados que incluyan una o varias de las palabras/frases separadas por el operador. Debe ir en mayúsculas.</p>
<p>- *</p> <p>Sustituye palabras clave en la búsqueda de una frase exacta.</p>	

### 2.1.1.4.3. Bing

#### 2.1.1.4.3.1. Comandos en Bing

<p>- <b><u>LINKFROMDOMAIN:DOMINIO.COM</u></b></p> <p>Muestra las páginas a las que enlaza el dominio.</p>	<p>- <b><u>SITE:WWW.DOMINIO.COM</u></b> <b><u>+PALABRAS CLAVE</u></b></p> <p>Busca las palabras clave solo en páginas del</p>
---	---

	dominio.
- <b><u>PALABRA CLAVE 1</u></b> <b><u>PREFER:PALABRA CLAVE 2</u></b>  Da preferencia a la palabra clave que contiene el comando.	- <b><u>PALABRA CLAVE</u></b> <b><u>CONTAINS:FORMATO</u></b>  Busca páginas con las palabras claves y enlaces al formato especificados.
- <b><u>FEED</u></b>  Para buscar fuentes de RSS	- <b><u>HAS FEED</u></b>  Para buscar páginas que contienen fuentes RSS o Atom
- <b><u>URL:HTTP://WWW.DOMINIO.COM/PAGINA1.HTML</u></b>  Busca una URL en concreto en la base de datos de Bing.	- <b><u>LOC:ES PALABRA CLAVE</u></b>  Muestra resultados de páginas de una determinada localización (ES= España, IT=Italia, PO=Portugal...).
- <b><u>LANGUAJE:ES PALABRA CLAVE</u></b>  Muestra resultados que estén en cierto lenguaje (ES= Español, IT=Italiano, PO=Portugués...).	- <b><u>FILETYPE:PDF</u></b>  Busca archivos con la extensión indicada.
- <b><u>IP: IP DE UN SERVIDOR O DOMINIO</u></b>  Muestra todas las páginas que hay alojadas en la misma IP.	- <b><u>INANCHOR:PALABRA CLAVE</u></b>  Muestra páginas que contienen la palabra clave en el “anchor text” de los enlaces que apuntan a ella.
- <b><u>INTITLE:PALABRA CLAVE</u></b>  Muestra páginas que contienen la palabra clave en el título de la misma.	- <b><u>INBODY:PALABRA CLAVE</u></b>  Muestra páginas que contienen la palabra clave en el cuerpo de la misma.

#### 2.1.1.4.3.2. Operadores en Bing

- “ “  Sirven para buscar frases o cadenas exactas.	- +  Equivale al operador AND. Sirve también para incluir en la búsqueda las palabras que suele omitir Google como “el”, “de”,
---	--

	“un”... Para ello hay que situarlo justo delante de la palabra.
- <b>NOT y -</b>  Sirve para excluir palabras o URL's de la búsqueda.	- <b>OR</b>  Busca resultados que incluyan una o varias de las palabras/frases.

## 2.1.2. INDEXABILIDAD

Una correcta indexabilidad permite a un buscador rastrear todos los contenidos de un sitio web. Se puede usar el comando “site:http://www.midominio.com” en los buscadores para conocer el número total de páginas de nuestra web que un buscador concreto tiene almacenadas en su índice. Dicho comando puede ser utilizado de forma más concreta para conocer las páginas de un sitio en las que figuran ciertas palabras clave de la siguiente forma “site:http://www.midominio.com Palabras Clave”.

### *2.1.2.1. Arquitectura de la información*

La arquitectura de la información es un factor que influye indirectamente en el posicionamiento de un sitio web, y directamente en el éxito y la conversión visitante del mismo.

Un sitio web con una arquitectura de la información correcta es aquel que presenta una estructura bien organizada que permite a los usuarios encontrar lo que buscan con la mayor facilidad posible.

La relación con el posicionamiento es evidente. La podemos observar en **2 factores:**

- A. Un sitio web que presenta una estructura correctamente indexada permitirá tanto al buscador como al usuario rastrear todos sus contenidos.
- B. Las palabras clave empleadas en los enlaces internos ayudarán al usuario a identificar mejor las páginas a las que se dirigen los enlaces, a la vez que indicará a los buscadores las palabras que tienen mayor importancia en dicha página.

### ***2.1.2.2. Estructura***

El tipo de estructura de una página web es importante de cara al posicionamiento de la misma. Esto se debe a que Google atribuye un PageRank determinado a una página, y las subpáginas pierden PageRank con respecto a ella por cada subnivel.

#### ***2.1.2.2.1. Jerarquía***

La estructura jerárquica es la mejor manera de organizar mucha información. Se basa en una página principal a través de la cual se enlaza a secciones más específicas, repitiendo el proceso en cada página enlazada.

Mientras que en modelos como el secuencial perdemos PageRank con cada página siguiente, en ésta se aprovecha más al tener en el segundo nivel varias páginas web y no sólo una. Además de esta forma la web se beneficia tanto de los enlaces recibidos por la página principal, como los recibidos en cada uno de sus contenidos.

Por otro lado es una estructura, que bien construida, resulta muy sencilla de entender por el usuario, hecho que favorece la usabilidad de la web.

#### ***2.1.2.2.2. Rastro de migas***

Otro aspecto que favorece tanto a la usabilidad como al posicionamiento es la incorporación de un rastro de migas (*breadcrumb*). Éste ayudará al usuario a localizarse dentro de la página web, y a su vez mejorará la relevancia de la página al incluir palabras clave en los textos de los enlaces y los nombres de los archivos.

Hay 3 tipos de rastro de migas:

- **Localizador.** Informa de la estructura, del lugar en el que se encuentra la página en la que nos encontramos.
- **Dinámico.** Informa del camino seguido por el usuario para llegar al contenido en el que se encuentra.
- **Descriptivo.** Informa de los contenidos que se ofrecen independientemente de la navegación.

### 2.1.2.2.3. Keywords diferentes en páginas diferentes

Intentar optimizar muchas palabras en un sitio web puede ser un grave error. Un uso abusivo de palabras clave puede considerarse por un buscador como “keyword stuffing” y sufrir una penalización al considerar que el sitio web hace “spam”.

Lo recomendable para evitarlo es, aparte de no abusar mucho en la densidad de las palabras clave utilizadas, es dividir en temáticas distintas y específicas las páginas del sitio web, y optimizar unas 10 palabras claves por página, 15 a lo sumo.

De esta forma se evitan penalizaciones, y se atraen usuarios de temáticas diferentes o más específicas, puesto que cada página se optimiza para que pueda atraer a diferentes usuarios con diferentes tipos de necesidades. Así, se especializa cada página web en un sector específico de clientes y se posiciona con mayor facilidad y si consigue mayor número de usuarios.

### **2.1.2.3. Código**

A los buscadores no les gustan los errores en el código de una página web. Ello nos da un motivo más para revisar el código de una página web y verificar que éste es correcto.

Los problemas en la indexación son uno de los problemas que más negativamente afectan al posicionamiento, porque no sólo se trata de un error de código, sino que además se pueden perder enlaces que apuntan a páginas web con contenido que el buscador no podrá rastrear.

#### 2.1.2.3.1. Problemas de Indexación

Cuando un robot rastrea los contenidos de una web, se puede encontrar barreras u obstáculos que le impiden ver contenido o navegar a través de ciertos links.

Podemos utilizar un **simulador de araña de buscador** para observar errores comunes que deberíamos evitar para que nuestras páginas puedan ser rastreadas por los buscadores.

<http://www.webconfs.com/search-engine-spider-simulator.php>



En la mayoría de los casos, la solución radica en el uso de HTML para los enlaces y los menús, aunque sea de forma adicional. La inclusión de un *Sitemap* siempre es una buena idea.

#### **2.1.2.3.1.1. JavaScript**

Google no era, hasta hace poco, capaz de leer código *JavaScript*. De hecho, son los propios navegadores de los usuarios los que ejecutan el código y muestran el resultado, haciendo imposible su lectura por parte del buscador.

En la actualidad, y desde mediados de 2010, puede leer parte del código, pero cabe recordar que los demás buscadores no pueden.

La mayoría de **menús desplegables** están programados en código *JavaScript*, lo que implica que el buscador no podrá rastrear los contenidos de la web a través de los enlaces de dicho menú. Será necesario crear vías alternativas.

Los *pop-up* o **ventanas emergentes** también están programados mediante código *JavaScript*. Estos no sólo presentan problemas de indexabilidad, sino también de usabilidad, puesto que el usuario no había solicitado esa ventana que en la mayoría de ocasiones resulta molesta.

#### **2.1.2.3.1.2. Flash**

Los buscadores tienen muchas dificultades en leer el contenido y los enlaces presentados mediante flash. Por lo tanto es importante evitar menús de navegación soportados únicamente en flash. Es preferible usar HTML para los enlaces, pero siempre es buena la solución de incluir enlaces adicionales en HTML en el pie de página por ejemplo. Además así se aumenta la usabilidad puesto que el usuario no tiene que volver a subir al menú de arriba para continuar con la navegación.

#### **2.1.2.3.1.3. Marcos**

Una página con marcos (*frameset*) es aquella que contiene un archivo HTML indicando la subdivisión de la misma en varias ventanas (*frames*) que contienen nuevos archivos HTML. Se utilizan para, por ejemplo, mantener en una página el índice mientras que en la otra se van mostrando los contenidos.

Se pueden identificar fácilmente si una de las *frames* presenta controles de desplazamiento vertical u horizontal.

El problema que presenta este tipo de páginas es que los buscadores sólo son capaces de leer el contenido de la página principal que presenta casi exclusivamente en su código la división de los marcos, y no son capaces de leer el contenido que se halla en cada uno de los marcos.

Además, la página de más alto nivel siempre es la que define el conjunto de marcos, y aunque cambiemos de página, siempre mantendremos la misma URL y la misma página sin contenido.

**Esto impide al buscador** leer el contenido de la web más allá de la página principal, manteniendo un único título y una única URL, y haciendo que los contenidos de la web no se puedan referenciar de forma concreta.

Todo esto hace muy poco recomendable crear una web con marcos, pero en el caso de tener que **mejorar el posicionamiento en una web con marcos** existen varias posibilidades:

- **Etiquetas <noframes>**. Podemos mostrar información al buscador si presentamos una versión similar de la página entre las etiquetas <noframes>.
- **Enlaces a los archivos**. Podemos incluir enlaces a los archivos de contenido entre las etiquetas <noframes>. Lo negativo es que producimos marcos huérfanos al abrir el contenido el enlace en una página fuera de la estructura de marcos, y el buscador lo recupera como marco huérfano.
- **Control de los marcos huérfanos**. Incluyendo una programación en cada una de las páginas conseguimos que el navegador obligue a cargar el archivo en el conjunto de marcos. Hay 2 herramientas que son extensiones de DreamWeaver que permiten implementar dicha programación (<http://www.pawluk.com/public/>)
  - FrameJammer
  - FrameStuffer

- **Inclusión de un mapa del sitio.** Una página HTML que incluirá enlaces directos a las páginas con contenidos del sitio web. Google y Yahoo! facilitan la creación de sus respectivos Sitemaps.

#### **2.1.2.3.1.4. iFrames**

Los iFrames (ventanas incrustadas o marcos flotantes) son muy parecidos a los conjuntos de Marcos. La diferencia radica en que los iFrames sí pueden incluir contenido en el archivo que define las áreas. En el documento en cuestión se inserta el HTML oportuno, y luego se crea un iFrame donde se desee para dar lugar a la definición de los marcos dentro de un código HTML nuevo. Esto quiere decir que se definen de nuevo las etiquetas *html*, *head* y *body* dentro del iFrame.

Presentan básicamente los mismos **problemas** que los marcos: 1 única URL, 1 único título, y páginas huérfanas.

#### **2.1.2.3.1.5. Páginas dinámicas**

Las páginas dinámicas son necesarias cuando se maneja mucha información. De forma que las páginas se pueden editar con intranet o un sistema de gestión en vez de una a una.

Consisten en una plantilla preprogramada que consigue contenidos introduciendo datos en la URL o llenando formularios.

Son muy diferentes a la hora de posicionar con respecto a las páginas estáticas, puesto que mientras que las primeras se editan de una en una pudiendo añadir los títulos, encabezamientos y palabras clave oportunas, enlaces con *anchor text*, uso de negrita, las dinámicas disponen de plantillas en las que no podemos modificar estos aspectos. De hecho, hay páginas diseñadas en PHP diseñadas con un único archivo que aunque poseen contenidos dinámicos, se mantiene la misma URL. Esto presenta básicamente los mismos problemas que los marcos y los *iframes*. Para mejorar la indexabilidad de las páginas dinámicas debemos hacer lo siguiente:

- **Mantener una URL única.** Cada página debe tener su propia URL para evitar los problemas de los marcos y los *iframes*.
- **Evitar los parámetros genéricos ID.** El buscador los puede identificar como una sesión privada y no rastreará sus contenidos.
- **No incluir identificadores de sesión únicos en las páginas.** Los buscadores no los indexaran para evitar problemas de duplicidad de las páginas.
- **Hacer el título, los metadatos y los enlaces dinámicos.** Así conseguimos títulos y metadatos únicos para cada página y enlaces con texto variado.
- **Contenido en imágenes.** Emplear texto alternativo en imágenes y etiquetas *title* en enlaces con imagen.

Los portales con páginas dinámicas suelen ofrecer buscadores internos.

#### **2.1.2.3.1.6.      *Buscadores internos***

Los buscadores internos permiten recuperaciones de información sobre la totalidad de los contenidos del sitio mediante un formulario que nos permite especificar las características de la información que deseamos que se nos devuelva.

El problema es que las páginas de carácter dinámico que suelen tener dichos buscadores suelen presentar mucho contenido invisible.

**Para solucionarlo**, hay dos formas: la primera es la de crear un Sitemap, pero presenta muchas complicaciones e inconvenientes. La segunda es la **crear secciones específicas** con títulos como: “coches en oferta, los más lujosos, los más asequibles” que apunten a enlaces con un código que simula el de una búsqueda en el formulario.

Nos podemos encontrar con la siguiente URL:

<http://www.losmejorescoches.com/resultados.asp?TipoCoch=Audi&PreMin=40.000>

De dicha URL podemos extraer la raíz para crear el enlace que nos convenga, viendo que “TipoCoch” es el tipo de coche y “PreMin” es el precio mínimo.

## 2.1.2.3.2. Soluciones

### 2.1.2.3.2.1. *Html*

El html quizá no es el más atractivo de los lenguajes de programación, pero es probablemente el más recomendable de cara al posicionamiento web y a la accesibilidad de una página web. A diferencia de otros lenguajes como el “Java” o el “Flash”, el html resulta perfectamente legible por los programas informáticos y por los motores de búsqueda.

Es por ello recomendable utilizar html, sobre todo en lo que se refiere a enlaces con “anchor text”, que contienen información muy importante para aumentar el posicionamiento web con respecto a las palabras clave.

### 2.1.2.3.2.2. *Sitemap.xml*

Es requisito fundamental para la optimización de un sitio web y la búsqueda de enlaces que aumenten la importancia del mismo, que todas las páginas del sitio web estén indexadas en los motores de búsqueda.

Las arañas de los buscadores rastrearán la página que se añada a su índice en busca de enlaces que lleven a otras páginas web (del propio sitio web o externas), de esta forma, la araña del buscador indexará todas las páginas web del sitio si todas están bien conectadas entre ellas, no presentan errores en sus enlaces o links rotos, y en un lenguaje informático que sean capaces de entender.

No siempre es el caso, y como vía alternativa para asegurar la indexación de todas las páginas del sitio web, existen los “**Sitemap.xml**”.

Un sitemap.xml es un archivo XML que contiene una lista de las páginas del sitio junto con información adicional que indica con qué frecuencia la página cambia sus contenidos, cuándo fue su última actualización y qué importancia tiene con respecto a las demás páginas del sitio web.

El protocolo Sitemap.xml se construye con etiquetas XML (Tags) incluidas en un archivo con codificación UTF-8. Los valores de datos deben utilizar códigos de escape para ciertos caracteres especiales, tal como se acostumbra en HTML.

Por ejemplo, las comillas dobles (") deben ser reemplazadas por &quot; y los signos menor (<) y mayor (>) por &lt; y &gt; respectivamente.

El archivo XML debe:

- Comenzar con una etiqueta de apertura <urlset> y terminar con una de cierre </urlset>
- Especificar el protocolo estándar al que responde dentro de la etiqueta de apertura <urlset> (ver en el ejemplo)
- Incluir una entrada <url> por cada dirección URL (que corresponderá a cada una de las páginas del sitio) como nodo XML padre.
- Incluir un nodo XML hijo <loc> para cada dirección URL (cada nodo XML padre <url>).

#### EJEMPLO DE SITEMAP.XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <urlset xmlns="http://www.sitemaps.org/schemas/sitemap/0.9">
    <url>
      <loc> http://www.dominio.com/ </loc>
    </url>
    <url>
      <loc> http://www.dominio.com/perfil.htm </loc>
    </url>
  </urlset>
```

Cada URL puede contener nodos adicionales como son los siguientes:

**<lastmod>Fecha</lastmod>**

Fecha de la última modificación de la página.

Esta fecha debe expresarse en formato AAAA-MM-DD.

### <changefrec>Frec</changefrec>

Indica la constancia con que la página cambia su contenido, y le dice al motor cada cuanto debería consultar la página para actualizar su índice. Se trata de un valor aproximado, y no obliga a la araña a consultarlo como se indique.

Los valores que puede tomar son los siguientes:

- **always** (siempre, para páginas que cambian al entrar en ellas como las dinámicas)
- **hourly** (cada hora)
- **daily** (diariamente)
- **weekly** (semanalmente)
- **monthly** (mensualmente)
- **yearly** (anualmente)
- **never** (nunca, páginas archivadas)

### <priority>Valor</priority>

Indica la importancia de cada página web con respecto a las demás. Evidentemente no servirá de nada poner en todas las páginas del sitio un valor alto, puesto que el valor numérico que se asigna no sirve para nada más que para establecer una jerarquía en el valor de las páginas web del sitio.

Puede tomar valores entre 0 y 1. Por defecto su valor será de 0.5

El motor de búsqueda de [Google ofrece con sus herramientas para Webmasters la posibilidad de confeccionar un Sitemap.xml](#) de forma sencilla. Se puede observar también en el siguiente ejemplo los nodos adicionales explicados.

### EJEMPLO DE GOOGLE SITEMAP:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<urlset xmlns=http://www.google.com/schemas/sitemap/0.84>
```

```
<url>
```

```
<loc> http://www.dominio.com/ </loc>
<last mod> 2010-03-04 </lastmod>
<changefreq> monthly </changefreq>
<priority> 0.9 </priority>
</url>
</urlset>
```

El **archivo XML** del Sitemap.xml se aloja en el servidor como un archivo más del sitio, aunque este no puede contener URL de otros archivos más genéricos que él. Ej: Si el archivo del Sitemap.xml fuera `www.dominiox.com/extension.htm`, éste no podría contener `www.dominiox.com`.

Por ello es recomendable colocar sitemap.xml directamente en el root del sitio.

A partir de este punto solo queda enviar el sitemap a los buscadores, que generalmente disponen de una página específica para aceptarlo.

El formato Sitemaps 0.90 es aceptado por Google, Yahoo! y Microsoft.

Por otro lado, existen páginas web que pueden generar de forma automática un Sitemap.xml siguiendo unas instrucciones sencillas:

- **Generador automático de Google Sitemap:**  
<https://www.google.com/webmasters/sitemaps/docs/es/sitemap-generator.html>
- **Generador automático de Sitemap:**  
<http://sitecrawler.com>

No hay que confundir el Sitemap.xml con el **Mapa Web** o **Mapa del Sitio**. Este segundo es simplemente una página web más, que contiene de forma esquemática y jerárquica uno o más niveles de profundidad del sitio web para mejorar la indexabilidad, pero sobre todo la accesibilidad y la usabilidad.

#### **2.1.2.3.2.3. Robots. Txt**



El Robots.txt o **protocolo de exclusión de robots**, sirve para evitar que los robots de los motores de búsqueda sean capaces de analizar parte o la totalidad de las páginas de un sitio web. Esta orden funciona a modo de recomendación, por lo que algunos robots podrán hacer caso omiso de ello.

**Esto puede tener diferentes utilidades:**

- Se utiliza en ocasiones para hacer algunas **secciones privadas**, aunque los archivos de robots.txt están disponibles de forma pública por lo que cualquier persona con un navegador y conocimientos informáticos medios puede acceder a dicha información.

**En cuanto al posicionamiento web se refiere:**

- Sirve para optimizar específicamente el sitio para cada uno de los motores de búsqueda importantes, y excluir en el robots.txt la visita de los demás buscadores a los contenidos dirigidos a uno de ellos.
- Sirve para impedir el acceso de un robot a contenido duplicado, contenido al que se pueda acceder por diferentes vías. El contenido duplicado no gusta en absoluto a los buscadores y la eliminación del mismo hace que el que queda gana muchos puntos para su posicionamiento.
- Sirve para reducir la sobrecarga del servidor en los casos en los que algunos robots envían excesivas peticiones. Se puede averiguar revisando estadísticas. Se podría conseguir así:

*User-agent: nombredelrobot*

*Crawl-delay: 30*

- Sirve para fixar un sitemap en su interior. Ej:  
*Sitemap: <http://www.posicionatuweb.com/sitemap.xml>*
- Sirve para prohibir zonas y que no aparezcan en los buscadores, cuando si nos interesa que las puedan ver los usuarios en la navegación.

**A CONTINUACIÓN SE EXPLICA CÓMO SE CONSTRUYE UN FICHERO ROBOTS.TXT**

- “User-agent” es el robot al que se le envía la orden, un \* indica que la orden es para todos los robots.
- “Disallow: /” prohíbe la entrada al sitio indicado a continuación, como “Disallow: /chat/” que prohíbe la entrada al chat.
- “#” permite añadir texto que no será interpretado por el robot.

### EJEMPLO

User-agent: Googlebot

Disallow: /\*.js\$

Disallow: /2009/\*

Disallow: /2010/\*

Disallow: /articulos/\*/pagina/\*

User-agent indica que la orden es para el robot de Google (Googlebot), el primer disallow indica que no indexe los ficheros que terminen en .js (javascript), el segundo y tercero indican que no se indexen las direcciones que empiecen por 2009 y 2010, y el cuarto indica que tampoco se indexen artículos con la palabra página.

## **2.1.2.4. URL – Dominio**

### **2.1.2.4.1. Geolocalización**

Los buscadores también tienen en cuenta la nacionalidad o geolocalización de una web. Esto influye en el cálculo del posicionamiento según el lugar desde el que se realiza la búsqueda, dando más importancia a las webs geolocalizadas en el mismo país en el que se realiza la búsqueda.

El razonamiento para tener en cuenta dicho factor es que generalmente interesa más la información más cercana al usuario.

Una muestra de ello es que en “google.es” y “google.com” se obtienen diferentes resultados para los mismos términos de búsqueda.

Si deseamos posicionarnos mejor para un país en concreto, es interesante emplear un dominio de nivel superior con código de país (“.es” para España). De este modo se dará más importancia a las búsquedas realizadas en el país correspondiente.

También se tiene que tener en cuenta la dirección IP del alojamiento del portal. Se puede comprobar en la web <http://baremetal.com/cgi-bin/dnsip> para averiguar la IP e introducirla en el campo de búsqueda de IPToLocation en <http://www.ip2location.com/free.asp>.

#### 2.1.2.4.2. Subdominios-subdirectorios

Cuando nos encontremos con portales multilingües o multinacionales, deberemos utilizar estructuras especiales para conseguir una adecuada optimización de la web:

- **Subdirectorios** (“*midominio.com/es*”). Subdirectorios dentro del país y contenidos dentro de cada país. Lo utilizaremos si nuestra web posee pocas páginas y recibe pocos enlaces. Recomendable para temática.
- **Subdominio** (“*es.midominio.com*”). Página home para cada país. Lo utilizaremos si nuestra web posee un número moderado de páginas y recibe un número moderado de enlaces. Recomendable para idioma.
- **Segundos dominios** (“*midominio.co.es*”). Dominios nacionales separados. Lo utilizaremos si nuestra web posee muchas páginas y recibe muchos enlaces. Recomendable para país.

### 2.1.3. CONTENIDOS

#### 2.1.3.1. *Texto*

##### 2.1.3.1.1. Keywords

##### 2.1.3.1.1.1. *Creación de una lista*

Encuestas, tormenta de ideas, sugeridor de palabras (suggestion tool, sugeridor de palabras clave-**Overture Suggestion Tool, Google Suggest, WordTracker**), investigar palabras clave de la competencia.

Análisis de la competencia - ver/código fuente – link:<http://www.dominio.com>

Análisis del tráfico obtenido, buscadores y términos que usaron los visitantes.

Análisis de las palabras clave obtenidas con **WebPosition** o **GoRank**.

#### **2.1.3.1.1.2. Parámetros de calidad**

Palabras clave relacionadas con el negocio, populares, con poca competencia, con alta conversión visita-cliente.

Datos a tener en cuenta: estacionalidad y moda de las keywords. Teoría longitud de las palabras clave (2, 3 y 4 palabras son la longitud más apropiada para la conversión visita-cliente)

Longitud del título, metadatos y la URL

<http://www.seomoz.org/img/upload/engine-snippet-length.gif>

#### **2.1.3.1.1.3. Dominio**

Para que un **dominio** ayude a mejorar el posicionamiento web debe incluir en su URL palabras clave que ayuden a identificar el contenido de cada página web, de forma ordenada de término más importante a menos importante. Y esto hay que hacerlo procurando coger un nombre relativamente sencillo de recordar. Evidentemente, en la actualidad no hay muchas posibilidades de coger un dominio que identifique bien el sitio con palabras clave apropiadas y a la vez sea fácil de recordar, puesto que la mayoría que se le pueden ocurrir a una persona estarán ocupados.

Es recomendable por otro lado que no tenga términos que al ser escuchados puedan llevar a confusión, o números, que la gente a veces no recuerda si escribirlo como número o como letra.

La importancia que el nombre del dominio tiene de cara al posicionamiento web es mucha. Sólo es necesario realizar cualquier búsqueda y comprobar la concordancia de los términos buscados con las URL de los sitios devueltos, la cual siempre es muy alta.

Teniendo en cuenta esto, en cada sección de la web será muy importante añadir un término específico que identifique dicha sección.

### **EJEMPLO:**

Si el sitio web trata de la venta de flores, y hay una sección de rosas negras, el dominio de la web debería ser algo así:

*[sevendenflores.com](http://sevendenflores.com)*

y la sección debería ser la siguiente:

*[sevendenflores.com/rosasnegras](http://sevendenflores.com/rosasnegras)*

Si además dentro de rosas negras hay otra sección que trata del cuidado de rosas negras, su URL debería ser algo así:

*<http://www.sevendenflores.com/rosasnegras/tratamiento>*

Añadir palabras clave adecuadas a cada sección ayuda mucho al posicionamiento web, pero además también ayuda al hacerse de forma correcta a la usabilidad del sitio. Lo que hace que la elección de un dominio correcto sea algo vital para el posicionamiento web.

Además es importante evitar en la medida de lo posible el “branding”, o uso del nombre o marca de la empresa para identificarlo. En cuanto al posicionamiento web se refiere, el uso de la marca no reportará beneficios excepto para las búsquedas que incluyan el nombre de la misma (para estos casos no es necesaria la optimización, a no ser que haya empresas con el mismo nombre), y el uso de palabras clave que describa el contenido si favorecerá mucho el posicionamiento del sitio.

#### **2.1.3.1.1.4.      *Títulos***

La elección de un buen título es otro aspecto fundamental para el posicionamiento web. El título ofrecerá una descripción al motor de búsqueda que le indicará que es lo que va a encontrar en el sitio web, el buscador entenderá que eso es lo que tiene que ofrecer a los usuarios y le dará mucha importancia a la hora de las búsquedas que contengan términos ahí escritos, sobre todo si la frase empleada en el título y la frase empleada en la consulta son similares.

A continuación se muestra donde se escribe el título:

**<head>**

`<title>`título que describe la página con las palabras clave más importantes si es la *home* o más específicas en caso de secciones`</title>`  
`</head>`

Aquí se muestran algunos consejos para escoger un buen título:

- Palabras clave al principio del título
- Óptima densidad palabra clave. Menos de un 50% de las palabras en el título.
- Longitud entre 10 y 60 caracteres.
- No debe contener caracteres especiales.
- Inclusión de varias palabras clave.
- Utilización del texto del título en el texto del contenido. Sino se produce una Incoherencia mal vista por los buscadores.
- Intentar evitar el *branding* (mención del nombre de la empresa)
- Mantener la usabilidad en los títulos

#### **2.1.3.1.1.5. Encabezamientos**

Los encabezamientos de párrafo (`<h1>` - `<h6>`) cuentan cuanto más pequeño el número y más grande el tamaño de las letras más a la hora de tener en cuenta el contenido que incluyen.

No obstante, los encabezamientos de párrafo pretenden ser una medida jerárquica que indique que importa más y que importa menos, para que ciertas palabras tengan más relevancia y otras menos con respecto a la media. Un abuso en el uso de estas hace prácticamente inútil su aporte, porque cuanto más se use, menos puntos otorga a las palabras clave más importantes con respecto a la media.

#### **2.1.3.1.1.6. Metadata**

Los metadatos fueron muy importantes de cara al posicionamiento web en los inicios de los buscadores. Pero estos no tardaron mucho en reducir su importancia prácticamente a 0.

Esto se debió a que en su momento, quien más veces pusiera una palabra clave en los metadatos, era el que mejor posicionado estaba para esa palabra clave, y

aunque un sitio web no tuviera nada que ver con una palabra clave, podía poner la misma muchas veces en sus metadatos y ser la primera para dicho término.

Por eso en la actualidad los metadatos han perdido mucha importancia en el posicionamiento web. Aún así, no deben pasarse por alto, porque como mínimo le darán al buscador una idea de los contenidos que hay en la página, y, además, la metaetiqueta “description” puede llegar a aparecer en los SERP (Search Engine Results Page), por lo que es conveniente que por lo menos ofrezca una descripción apropiada del contenido del sitio, o una que llame la atención del posible usuario. En cualquier caso debe redactarse en un lenguaje natural y claro, y debe incluir sinónimos del título de la página para cubrir la mayor cantidad de palabras clave posibles estrechamente relacionadas.

La descripción debe mantener usabilidad, puesto que algunos buscadores lo muestran en los resultados de búsqueda. Debe ser descriptiva, atractiva y llamativa para el usuario, y contener menos de 200 caracteres.

```
<head>
```

```
<meta name="description" content="descripción con palabras clave concretas de la página y genéricas en segundo lugar">
```

Por otro lado, la metaetiqueta keywords, tampoco tiene en principio demasiada importancia en el posicionamiento, pero no cuesta mucho trabajo rellenarla y sirve para dar pistas a los buscadores de lo que se puede encontrar en la página web. Es importante que contenga menos de diez palabras, y que todas ellas figuren en alguna parte del cuerpo de la página web. Esta es una medida que toman los buscadores para asignar irrelevancia términos que se establecen en los metadatos pero luego no se tratan en la página web en sí.

```
<meta name="keywords" content="palabras,clave,separadas,por,comas,incluyendo,el,nombre,de,la,empresa,y,la,ubicación,geográfica">
</head>
```

Otra metaetiqueta a tener en cuenta es la metaetiqueta robots, que impide a los buscadores rastrear una página.

```
<META NAME="ROBOTS" CONTENT="NOINDEX, NOFOLLOW">
```

#### 2.1.3.1.1.7. *Imágenes*

Debido a que los buscadores no son capaces de entender un archivo de imagen, estas deben incluir un texto alternativo que defina con precisión el contenido de dicha imagen.

```

```

#### **Cuenta en su posicionamiento:**

- Nombre de archivo
- Etiqueta "alt"
- Texto cercano a la imagen.

#### 2.1.3.1.1.2. Usabilidad

Pese a que es muy importante optimizar el uso y densidad de las palabras clave, no hay que descuidar la usabilidad de los textos de un sitio web.

En primer lugar, porque al recuperar una página web en una búsqueda, las líneas mostradas deberán parecer ofrecer buen contenido. En el caso de que parezca "Spam", muchos usuarios la descartarán sin más. Además, si el usuario decide finalmente entrar, pero ve que la página web consultada no ofrece contenidos de calidad usables, muy probablemente abandonará la página enseguida.

De hecho, en muchas ocasiones la usabilidad y el posicionamiento están muy relacionados, y aumentando una se puede aumentar la otra, como en el caso de establecer "anchor text" usable para los links internos de la página web.

#### 2.1.3.1.1.3. Actualización



Aunque la actualización de los contenidos de una web es principalmente una estrategia de obtención de enlaces y de posicionamiento web pasiva (**linkbaiting**), también influye de forma directa en la mejora del posicionamiento web. Y es que actualizar los contenidos frecuentemente hace que los robots de los buscadores visiten un sitio con mayor frecuencia, y al detectar nuevos contenidos coherentes y relacionados con el resto del sitio, se aumenta la credibilidad del mismo y la confianza que tiene el buscador en el sitio en cuestión.

Por otro lado, como ya se ha comentado en las primeras líneas, crear nuevos contenidos aumentará el dinamismo del sitio y el interés de los internautas de visitarlo con más frecuencia, aumentando el tráfico web del sitio y la generación de enlaces hacia el mismo.

## 2.1.4. ENLACES

### 2.1.4.1. *Links*

#### 2.1.4.1.1. Anchor Text

El “**anchor text**” es el texto que figura en un enlace. Todo enlace dirigido a un sitio web aumenta su PageRank, pero si además incluye palabras clave, le indica al buscador que la página a la que se dirige el enlace contendrá información relativa a ellas y aumenta el posicionamiento web de cara a dichas palabras clave. Aunque en la actualidad ha perdido importancia, sigue siendo vital e influye mucho en el posicionamiento web. En su momento se utilizaba una técnica conocida como “**Google Bombing**” principalmente para protestas en la red. Muchos webmasters se ponían de acuerdo para crear enlaces a una página web con un “anchor text” que no tenía nada que ver con la página web, pero que por la influencia de este factor, la posicionaba en los primeros puestos para dicha consulta.

Además de servir para el posicionamiento web, también aumenta la usabilidad y el tráfico web si se emplean los términos adecuados. Pero no hay que olvidar variar las palabras del texto de enlace.

EL MODO DE ESTABLECER “ANCHOR TEXT” ES EL SIGUIENTE:

`<a href="http://www.sevendenflores.com/rosasnegras/tratamiento">Tratamiento de Rosas Negras</a>`

#### HAY QUE EVITAR EN TODO MOMENTO UTILIZAR TEXTO EN LOS ENLACES

##### COMO:

- Pincha aquí
- Enlace/link
- ...

El texto de un enlace DEBE contener texto descriptivo del sitio web, y concretamente de la página web enlazada. Este factor es aplicable también para los enlaces que apuntan desde el propio sitio web a otro, puesto que el buscador valorará el texto que contienen los enlaces por los que se interesa un sitio web.

#### 2.1.4.1.2. NOFOLLOW

Los enlaces que contienen el código `rel="nofollow"` no se tienen en cuenta por los buscadores para aumentar la popularidad web.

Éste código se ha usado para una técnica de posicionamiento web que pretende concentrar el PageRank que una web deja fluir a sus enlaces en los enlaces más importantes. A esta técnica se la conoce como **PageRank Sculpting**.

Pese a que ciertos autores han venido recomendando su uso durante años, las fuentes más fiables recomiendan en los últimos tiempos dejar fluir el PageRank libremente por la web, porque muchos enlaces que se cree que se deberían excluir, resultan importantes y contienen contenido de alta calidad.

Para favorecer este hecho, Google ya no tiene en cuenta el atributo "NOFOLLOW" para concentrar el PageRank en ciertos enlaces, y aunque no transmite PageRank a dichos enlaces, no hace que a los demás se les transmita más.

En el único caso que se recomienda usar el atributo "NOFOLLOW" es para enlaces de visitantes foreros de desconfianza, o que lo único que quieren es dejar su enlace para aumentar su PageRank.

## **2.1.4.2. Internal linking**

### **2.1.4.2.1. Código**

El código que debe presentar un enlace es el siguiente:

```
<a href="http://www.sitioweb.com" title="Descripción Alternativa o Específica">Texto del Enlace o "Anchor Text" </a>
```

El atributo "title", que resulta especialmente importante para los enlaces internos, debe incluir un texto no repetitivo del Anchor Text, que añade contenido e información que ayude al usuario a conocer con mayor precisión lo que se encontrará en la página web enlazada.

A continuación se muestran algunas de sus ventajas.

- Los lectores de pantalla pueden leer el título de un enlace conjuntamente con el texto de éste.
- Los usuarios pueden conocer mejor lo que se van a encontrar, por lo que podrán decidir a priori si quieren abrir ese recurso.
- Los navegadores sólo texto muestran un listado de enlaces junto con los títulos de la página actual. Así se proporciona a los usuarios una información más completa de los enlaces de la página actual.

Este atributo ayuda a mejorar ligeramente el posicionamiento web, pero su importancia viene principalmente dada por la utilidad adicional que representa para la usabilidad y accesibilidad de una web.

### **2.1.4.2.2. Sitemap.xml**

*\*(Explicado en el punto 2.1.2.3.2.2.)*

## **2.1.4.3. External linking**

### **2.1.4.3.1. Calidad enlaces**

A la hora de buscar enlaces hay que tener en cuenta la calidad de los mismos, y es que conseguir muchos enlaces de páginas poco importantes o páginas que no

gusten a Google, como mucho favorecerá un poco el PageRank, pero es muy posible que no tenga efecto o que incluso perjudique el PageRank.

Hay que tener cuidado e intentar evitar las **Granjas de Enlaces** y los **Enlaces de Pago**. Lo ideal es intentar conseguir enlaces de calidad, con PageRank alto y/o con temática similar a la tratada en el sitio web propio.

Una buena forma de conocer sitios apropiados para conseguir enlaces de calidad es analizar los primeros resultados de las SERP para las palabras clave para las que se desea posicionarse, y observar los enlaces que apuntan a los principales sitios web de la competencia.

Esto se puede hacer de forma muy fácil con un comando que se puede utilizar en Google y Yahoo!:

*link:www.dominio.com*

El problema es que este comando solo muestra una parte pequeña de la cantidad total de enlaces que apuntan a la página web. Es recomendable utilizarlo desde **Yahoo!** puesto que es más preciso, más exhaustivo y se puede combinar con palabras clave.

Por otro lado, existen las “**Herramientas para Webmasters de Google**”, que proporcionan mucha información sobre los sitios web que una persona ha confirmado como suyos. Uno de ellos es conocer la totalidad de los enlaces que apuntan a dicho sitio web, con detalles sobre los enlaces.

### **2.1.4.3.1.1. Parámetros de calidad**

#### **2.1.4.3.1.1.1. PR Alto**

Cuanto más alto sea el **PageRank** de la web que otorga el enlace, más aumentará el PageRank de la página web enlazada y la importancia de las palabras que aparecen en su “anchor text”. Por ello se deben buscar enlaces en páginas web con PageRank alto, o a ser posible, al menos con PageRank igual o superior.

#### **2.1.4.3.1.1.2. Pocos enlaces de salida**

Cuanto menos enlaces externos posea una página web, más importancia tendrán los que tenga. Por lo tanto, las páginas con muchos enlaces como los directorios siempre transmitirán menos PageRank.

#### 2.1.4.3.1.1.3. Contenido relacionado

Si el contenido de la página web que otorga el enlace, es similar y contiene palabras clave iguales o parecidas, ayudará más, porque aparte de otorgar PageRank, ayudará a posicionar mejor todas esas palabras clave.

#### 2.1.4.3.1.1.4. Plus de autoridad

Aparte del PageRank, el número de enlaces que apuntan a otras páginas, y el contenido de dichas páginas, hay un factor muy importante que se aplica a algunas páginas web a las que Google “otorga un voto de confianza”. Un enlace de páginas con plus de autoridad aporta más posicionamiento que un enlaces normal, y parece ser que dicho plus tiene una efectividad considerable.

De esta forma, sitios como DMOZ, Yahoo! Directory es como, pese a tener un gran número de enlaces salientes, aportan mucho posicionamiento a las páginas que enlazan.

#### **2.1.4.3.1.2. *PageRank***

El “PageRank” es la base que tiene Google para determinar la importancia de un sitio web mediante el sistema de los enlaces recibidos, su valor, y la cantidad de enlaces externos que tiene la página que enlaza. Su rango va de 1 a 10. Es una medida muy importante para visualizar fácilmente la importancia que otorga Google a unos sitios y a otros.

El “PageRank” se puede medir con la barra de Google, que establece el valor de cada página por la que se navega de forma automática.

#### 2.1.4.3.2. Link Building

Para obtener los enlaces, se puede proponer un **intercambio de enlaces**, darse de **alta en un directorio**, o intentar conseguirlos de **forma natural**.

Conseguir **enlaces de forma natural** consiste en ofrecer buenos contenidos, publicitarse fuera de la web (añadiendo contenidos interesantes en blogs de la misma temática), y relacionarse con sitios y gente interesada de una forma u otra en el producto, servicio o información ofrecida.

Una técnica muy empleada para conseguir enlaces de forma natural es el **Linkbaiting** o construcción pasiva de enlaces, cuyo propósito es producir contenidos que llamen la atención del usuario, y le motiven a enlazar la página web. Estos contenidos pueden ser los siguientes:

- Noticias novedosas o actuales
- Recopilaciones de un tema
- Guías o tutoriales
- Herramientas útiles
- Secretos
- Top Diez, Top Cinco...
- Un beneficio irresistible
- Una pregunta con respuesta
- Ser el único que dice que le gusta o no le gusta algo
- Fotos o videos curiosos, llamativos o de humor
- Cómo hacer algo
- Listados

Es muy importante tener contenidos de calidad, pero si no se tienen, hay que intentar simular importancia. El problema es que los buscadores modifican constantemente su algoritmo para penalizar a las webs que están posicionadas de forma artificial y para premiar a las que realmente ofrecen contenidos de calidad. Por lo que cada vez es más complicado simular importancia sin realmente tenerla. Por ello cada vez se hace más importante el posicionamiento de forma natural, y la promoción se hace vital. Webs como “Digg”, “Menéame” y “Del.icio.us” permiten al destacar en ellas obtener muchos enlaces, y enlaces genuinos, de los

que los buscadores quieren premiar. Los blogs temáticos siempre son una opción interesante en la que comentar y darse a conocer.

Finalmente, es de tener en cuenta, que al crear contenidos interesantes, hay gente que querrá copiar esa información o parte de esa información para su blog o su página web, conseguir una **licencia de copyleft** permite que se reutilice siempre y cuando se enlace a la página web de los contenidos originales. Ello permite obtener nuevos enlaces de diferentes sitios. Aunque también hay que tener en cuenta, que el buscador podría recuperar esos mismos contenidos en la página web que copia, lo cual perjudica y beneficia al mismo tiempo a la página original. La perjudica porque la única página con dicho contenido debería ser la original, pero la beneficia por que le otorga un enlace desde el texto, que permite y puede tentar al usuario de clicar, y además aumenta el PageRank y el posicionamiento para los términos utilizados en el “anchor text” del enlace.

#### 2.1.4.3.3. Directorios

##### 2.1.4.3.3.1. *Elección de directorios*

Para darse de alta en un directorio hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Escoger la categoría adecuada
- Seguir las instrucciones de inclusión de una URL
- Incluir sólo la página principal

DMOZ y Yahoo! Directory son probablemente los dos directorios a tener más en cuenta a la hora de posicionar una web, aunque nunca hay que olvidar otros, principalmente los especializados en la temática del sitio web.

##### 2.1.4.3.3.2. *DMOZ*

El DMOZ u OPD (**Open Directory Project**) es un directorio gigante (probablemente el más grande del mundo), gratuito y abierto que tuvo su origen en 1998. Este directorio cuenta con una serie de editores voluntarios y desinteresados que trabajan para aceptar o rechazar las solicitudes de páginas web que desean ser incorporadas en este directorio. Para ello es obligatorio disponer de contenidos de calidad, introducir la URL en la sección del directorio más

apropiada, que no se trate de un sitio en construcción, y no tener en él otra página de ese mismo sitio web.

Muchos posicionadores afirman que DMOZ es uno de esos sitios a los que Google otorga su confianza y dan más PageRank con su enlace. El problema es que al ser un directorio gratuito y otorgar muchos puntos, muchos webmasters mandan enlaces, y el periodo de revisión y aceptación puede tardar muchos meses.

#### **2.1.4.3.3.3. *Yahoo!***

Yahoo! Directory es el directorio de Yahoo! de pago, que precedió al buscador y en su momento fue muy popular. Tiene un coste de 299 \$ al año, y 600 \$ al año en el caso de que se trate de una web con contenidos para adultos. Sus enlaces no son considerados de pago, puesto que los sitios web añadidos se someten a un análisis antes de ser aceptados e incluidos en el directorio.

Una gran ventaja de aparecer en este directorio es el hecho de que además de mejorar el posicionamiento web de un sitio, mucha gente lo utiliza para encontrar webs, por lo que puede generar tráfico web propio. Por otro lado, hay que puntualizar que la popularidad de Yahoo! y de su directorio en España no es muy grande, puesto que su potencial mercado está en el otro lado del océano Atlántico.

#### **2.1.4.3.3.4. *Otros***

No hay que olvidar la importancia que tiene en una campaña de enlaces añadir el sitio web a directorios que traten de la misma temática que el sitio en cuestión. Estos añadirán PageRank, y además ayudarán a posicionar mejor palabras clave del sitio. Pese a ello, no hay que olvidar darse de alta en directorios con enlaces que no sean de pago, puesto que son penalizados por Google, y evitar darse de alta en directorios con PageRank muy bajo.



## **2.2. OTROS FACTORES VISIBILIDAD**

### **2.2.1. TRÁFICO WEB**

#### **2.2.1.1. *Alexa Rank***

Los archivos de Alexa contienen la mayor colección de datos de la red de Internet en todo el mundo, mayores que los de Google. A través de ellos, y mediante una serie de procesos complejos en los que se emplean muchísimos datos, Alexa analiza el tráfico web de los sitios, los clasifica y les da una posición de menor a mayor en el ranking.

Su algoritmo está basado en el número de usuarios que visitan un sitio, y el número de páginas visitas durante un periodo de tres meses.

Se puede calcular mediante la barra de Alexa, o mediante la siguiente página web:

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

### **2.2.2. IDIOMAS**

La visibilidad de una universidad será mayor cuanto mayor número de artículos tenga en inglés, y en el caso de las universidades valencianas, también será mayor cuanto menor número de artículos tenga en valenciano.

Cuanto más utilizada la lengua más popular (es evidente que el orden es el siguiente: Inglés > Castellano > Valenciano), mayor visibilidad obtendrán los artículos de la universidad, y por lo tanto mayor visibilidad tendrá la universidad.

### **2.2.3. TAMAÑO**

En el estudio de instituciones, el tamaño de la misma siempre suele afectar a todos los parámetros, incluyendo la visibilidad web de la institución.

Al tratarse de un estudio que procura comparar las diferentes universidades públicas de la Comunidad Valenciana, no se debe olvidar que hay algunas

universidades más grandes que otras y que, por lo tanto, tienen un mayor número de alumnos, docentes e investigadores, y consecuentemente un mayor número de producción científica, entre otros muchos aspectos.

#### 2.2.4. GOOGLE ACADÉMICO

Conocer la cantidad artículos académicos disponibles en Google nos puede ayudar a determinar la visibilidad de una universidad. Para ello, solo hay que introducir la URL de la universidad precedida por el comando “site:” en el Google Académico y nos devolverá los artículos en línea pertenecientes a dicho dominio.

*Ej: site:www.upv.es*

#### 2.2.5. FICHEROS RICOS

Un fichero rico o **Rich File** es aquel documento que se ofrece a texto completo online, de forma que la persona que realiza una consulta en la web puede leer el documento con solo clicar sobre el enlace que lo contiene. Esto es gracias a que el documento posee una URL propia, y los motores de búsqueda pueden realizar recuperación de información sobre el mismo.

Es muy importante para la visibilidad de la producción documental y científica de una universidad ofrecer una gran cantidad de ficheros ricos, puesto que estos se pueden recuperar con los tan populares y usados motores de búsqueda. Permiten que la gente pueda localizar los artículos y material de investigación del profesorado y alumnado a través de la universidad.

Los ficheros ricos pueden presentarse en diferentes formatos, y existe un comando en google y en bing que devuelve el número existente de ellos en un dominio web concreto:

*site:dominio filetype:fichero rico*

En dominio debe figurar la URL del sitio web del que se desea conocer la cantidad de ficheros ricos, y en filetype el tipo de fichero rico que se desea recuperar [*pdf* (Adobe Acrobat), *doc* (MS Word), *ps* (Postscript) o *ppt* (MS Powerpoint)].

Este podría ser un ejemplo de comando:

### **3. PROPUESTA DE ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS EN EL POSICIONAMIENTO (CHECKLIST)**

Tras realizar un estudio profundo sobre el posicionamiento web en la actualidad, se ha elaborado un “**checklist**” que contiene los aspectos principales a considerar durante el posicionamiento de una web, divididos en aspectos positivos y aspectos negativos.

Esta propuesta de “checklist” es útil para resumir, estructurar y visualizar de forma sencilla y clara los aspectos positivos y negativos principales del posicionamiento web.

Muchos de los aspectos son simplemente mencionados. Quien los conoce puede entenderlo y trabajar con ello, y quien no, puede simplemente consultar en el apartado del estudio del arte los detalles sobre dicho aspecto.

	Aspecto	POSITIVO	NEGATIVO
INDEXABILIDAD	<u>ESTRUCTURA</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Páginas monotemáticas</li> <li>-Rastro de migas</li> <li>-Mapa Web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Páginas huérfanas</li> </ul>
	<u>CÓDIGO</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Html</li> <li>-“Sitemap.xml”</li> <li>-“Robots.txt”</li> <li>-Etiqueta “alt” en imágenes</li> <li>-Enlaces adicionales en pie de página</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Enlaces rotos</li> <li>-Errores en el código</li> <li>-JavaScript</li> <li>-Menús desplegables</li> <li>-Pop-up</li> <li>-Flash</li> <li>-Marcos (Frames)</li> <li>-iFrames</li> </ul>
	<u>URL-DOMINIO</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-URL única para cada página del sitio</li> <li>-Dominio con respecto a clientes potenciales</li> <li>-Dirección IP con nºs asignados al país correspondiente</li> <li>-Extensión de dominio de + a – importancia: “.gov”, “.edu”, “.org”, “.com”, “.info”</li> <li>-Dominio regional para clientes regionales (.es...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-URL estática</li> <li>-4 o más keywords en URL</li> <li>-Más de 100 caracteres en URL</li> </ul>
CONTENIDOS	<u>KEYWORDS</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Keywords de calidad</li> <li>-Densidad de keywords perfecta (Total Keywords 5 – 20 %, cada Keyword = 1 – 6%)</li> <li>-Keywords en títulos</li> <li>-Títulos diferentes (específicos)</li> <li>-Keywords en URL</li> <li>-Keywords en metadatos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Densidad de keywords alta</li> <li>-Densidad de keywords baja</li> <li>-Keyword Stuffing (Optimización de muchas keywords)</li> <li>-Texto oculto</li> <li>-Abuso de negrita y cursiva</li> <li>-Insultos y “palabras feas”</li> <li>-“Stop words”, “Poison Words”</li> <li>-Palabras malsonantes</li> </ul>

## ENLACES

	<ul style="list-style-type: none"><li>-Proximidad keywords</li><li>-Posición keywords</li><li>-Keywords dinámicos</li><li>-Uso de negrita y cursiva adecuado</li><li>-Uso adecuado de (&lt;h1&gt;, &lt;h2&gt;, &lt;h3&gt;...)</li><li>-Coincidencia de orden con las búsquedas</li><li>-Keyword stemming (obra, obras, obrero...)</li><li>-Entre 10 y 60 caracteres en título</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Posicionamiento de palabras clave irrelevantes</li><li>-Frasas “spam”</li><li>-Más de 200 caracteres en la metaetiqueta “description”</li><li>-Más de 10 palabras en la metaetiqueta “keywords”</li><li>-Inexistencia de palabras en el cuerpo que figuran en la metaetiqueta “keywords”</li></ul>
<u>USABILIDAD</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Buenos contenidos</li><li>-Nombres llamativos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Frasas sin sentido</li><li>-Mala navegación</li><li>-Contenido duplicado</li></ul>
<u>ACTUALIZACIÓN</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Actualización constante</li><li>-Contenidos de moda</li><li>-Alta proporción de páginas nuevas sobre antiguas</li><li>-<u>Antigüedad del sitio</u></li><li>-Páginas nuevas en sitio antiguo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Envío continuo de páginas a los buscadores</li></ul>
<u>LINKS</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>-<u>Keywords en “anchor text”</u></li><li>-Keywords en archivos enlazados</li><li>-Validación y revisión de links periódica</li><li>-<u>PageRank alto</u></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Enlaces rotos</li><li>-Más de 100 outlinks</li><li>-Links entre 10 o más páginas con el mismo servidor</li></ul>
<u>INTERNAL LINKING</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>-<u>“Sitemap.xml”</u></li><li>-Profundidad de páginas entre 2 y 4 clicks</li><li>-Antigüedad de los links</li></ul>	

<b>OTROS</b>	<b><u>EXTERNAL LINKING</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Alta en DMOZ, Yahoo! y LookSmart</li> <li>-Alta en directorios especializados y/o de PageRank alto</li> <li>-Estabilidad de los links</li> <li>-Links a páginas con Plus de Autoridad</li> <li>-Posición temprana del link en el HTML</li> <li>-Densidad de keywords en el sitio que enlaza</li> <li>-Título de la página que enlaza</li> <li>-Temática relacionada en las páginas que enlazan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Enlaces con REL="NOFOLLOW"</li> <li>-Granjas de enlaces</li> <li>-Doorway pages</li> <li>-Mirror Sites</li> <li>-Redireccionamiento</li> <li>-Sandbox (muchos links en poco tiempo)</li> <li>-Enlaces solo para página principal</li> <li>-Link Churn (cambios en links y su anchor text)</li> <li>-Javascript link</li> <li>-Hilltop (muchos enlaces de páginas con mismo ISP)</li> </ul>
	<b><u>FACTORES DIVERSOS</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sitios grandes con muchos contenidos</li> <li>-Tiempo de registro alto del dominio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-“Robar” imágenes o bloques de texto</li> <li>-Archivos con más de 10 kb</li> <li>-Tamaño total de la página menor de 100kb</li> </ul>
	<b><u>ANÁLISIS DE CONDUCTA DE USUARIOS</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tráfico de la página/web alto</li> <li>-Tasa de selección de página alta</li> <li>-Tiempo dentro de la página/dominio</li> <li>-Uso de “bookmarks”</li> <li>-Keywords con las que encuentran la página</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Compra de tráfico</li> </ul>

## **4. METODOLOGÍA**

### **4.1. PROCEDIMIENTO**

Una vez realizado un estudio exhaustivo y contrastado de los factores que determinan el posicionamiento web en la actualidad, haberlos estructurado de forma organizada, haber explicado de qué forma mejoran o empeoran el posicionamiento web de un sitio, y haber creado una propuesta de un “checklist” de aspectos positivos y negativos de cara al posicionamiento web, es momento de enfocar todo este estudio teórico al posicionamiento web en universidades públicas.

De esta forma, el procedimiento a seguir será el siguiente:

- a) Análisis de los aspectos teóricos aportados en el estudio del arte para decidir los factores más importantes actualmente en el posicionamiento web, y aquellos que tengan especial importancia en el posicionamiento del sitio web de una universidad.
- b) Confeccionar tablas de análisis que reúnan los factores anteriormente seleccionados, y que permitan realizar un estudio de caso sobre cada universidad.
- c) Estudio del caso, rellenando las tablas para cada universidad con los datos obtenidos durante el análisis del sitio web.
- d) Comparación de los resultados obtenidos para cada Universidad teniendo en cuenta los factores externos al posicionamiento web.
- e) Establecimiento de una serie de propuestas de mejora genéricas y específicas para cada universidad.
- f) Comprobación de la resolución de los objetivos del proyecto.

## 4.2. OBJETO DE ESTUDIO

Se cogen como base para el estudio las 5 universidades públicas de la Comunidad Valenciana:

- **Universitat de Valencia (UV)**  
<http://www.uv.es/~webuv/>
- **Universidad Politécnica de Valencia (UPV)**  
<http://www.upv.es/>
- **Universitat Jaume I (UJI)**  
<http://www.uji.es/>
- **Universidad de Alicante (UA)**  
<http://www.ua.es/>
- **Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH)**  
<http://www.umh.es/>

Puesto que el análisis de cada universidad debería ser profundo y costoso, se ha decidido concretar bastante en el objeto de estudio. Los criterios de elección han sido: que fueran valencianas y que fueran públicas, por la cercanía y familiaridad con las universidades valencianas y las universidades públicas y por dirigirse a un mayor público que las privadas.



## **5. RECURSOS**

Para facilitar el estudio práctico del posicionamiento web sobre las universidades, se utilizarán una serie de **herramientas** y **recursos** enumerados a continuación:

- Comandos de Google, Yahoo! y Bing
- XENU Link Sleuth
- Google Toolbar (PageRank)
- Alexa Toolbar
- Firebug (Análisis de Código Fuente)
- Simuladores de arañas de buscador:

<http://tools.summitmedia.co.uk/spider/>

<http://www.feedthebot.com/tools/spider/index.php>

<http://www.seochat.com/seo-tools/spider-simulator/>

## **6. ANÁLISIS DE LAS UNIVERSIDADES**

### **6.1. ANÁLISIS TEÓRICO**

El análisis del posicionamiento web de las universidades se divide en 4 partes:

El análisis de la **indexabilidad**, el análisis de **palabras clave**, el análisis de los **enlaces externos**, y el análisis de **visibilidad**.

#### **6.1.1. SELECCIÓN Y VALORACIÓN**

Se ha procedido a seleccionar los aspectos considerados más importantes clasificándolos en las 4 partes en las que se divide el análisis del posicionamiento web: indexabilidad, palabras clave, enlaces externos y visibilidad.

Por regla general, hay unos factores claves que resultarán clave para determinar el mejor o peor posicionamiento de un sitio, pero se ha optado por dejar una sección de otros factores para los casos en los que haya algo que destacar en alguna de las universidades en concreto.

Dichos aspectos se encuentran explicados, pero están basados en el estudio del arte anterior, que los detalla de una forma mucho más específica, por lo que lo explicado a continuación se puede complementar con el estudio del arte. Por otro lado, se encuentra explicada su importancia, la manera de estudiarlos y de decidir su positividad de cara al posicionamiento web.

##### ***6.1.1.1. Selección Indexabilidad***

**Nº DE ENLACES ROTOS.** Los enlaces rotos imposibilitan al robot de los buscadores que almacene las páginas enlazadas en su índice. Es fundamental que los robots puedan rastrear todas las páginas de un sitio para que se puedan recuperar todos sus contenidos, y los enlaces existentes en dichos contenidos.

Para conocer el número de enlaces rotos se utilizará la siguiente herramienta:

## XENU LINK SLEUTH

**XENU** es una herramienta gratuita que, entre otras cosas, permite encontrar los enlaces rotos de un sitio, incluida su intranet en caso de poseer la clave.

Para el análisis con la herramienta XENU se utilizarán 4 valores base: 200, 500, 2.000, 5.000, que representan los diferentes niveles de profundidad de cada sitio web. Estos valores son el nº de enlaces que ha analizado del total existente el programa, para los cuales se determina la cantidad de enlaces rotos encontrados. Hay que concretar que XENU va analizando progresivamente los enlaces desde la página principal a las más específicas, por lo que los 200, 500, 2.000, o 5.000 enlaces analizados, son principalmente los X primeros y más genéricos del total de enlaces que existen en el sitio.

Para ellos se ha especificado la cantidad de enlaces rotos, y el porcentaje que dicha cantidad supone.

Se ha establecido un valor de 30 para el número de consultas de enlaces paralelas y se ha eliminado la opción de preguntar por la contraseña cuando sea necesario. De esta forma se ha excluido la intranet del análisis.

De los enlaces rotos encontrados por XENU, se han tenido en cuenta solo los denominados: *Not Found* (No encontrados) y *No Info to Return* (Sin información que devolver). Del total de enlaces analizados se han excluido los enlaces externos.

En el análisis de la **UMH**, ha sido imposible rastrear más de un link, por lo que se ha optado por explorar la página de la versión de “texto”.

**PROFUNDIDAD MÁXIMA.** Cuanto más clics haya que hacer para llegar hasta cierta página que disponga del contenido requerido, menor será el “PageRank” de dicha página, dado que con cada página más profunda se pierde un poco de este valor clave para el posicionamiento de la página y de sus contenidos. Se tratará

por lo tanto de calcular si la página está estructurada de forma que contenidos importantes tengan mucha o poca profundidad.

La herramienta **XENU** nos permite conocer la profundidad máxima de un sitio web. Analizando toda la web, nos devolverá las páginas con la profundidad máxima de la misma.

**Nº DE PÁGINAS INDEXADAS.** Conocer el número de páginas indexadas servirá para compararlo con la profundidad máxima de los sitios web de las universidades. Este indicador adquiere verdadera utilidad al compararse con el nº de páginas existentes en el sitio al que se hace referencia.

Se calculará con el “**explorador de sitios**” de *Yahoo!*.

**MAPA WEB.** Los mapas del sitio permiten al robot acceder a varias de las páginas de un sitio por un camino alternativo a la vez que se proporciona una mejora de la usabilidad y accesibilidad del sitio. De esta forma se asegura la indexación de dichas páginas.

Hay que distinguir que lo que se va a analizar es el Mapa Web y no el Sitemap.xml, que es un archivo en formato xml que contiene una lista con todas las URL de un sitio e información adicional opcional sobre cuándo se modificó por última vez, cada cuanto se suele modificar, cuanta importancia tiene respecto a las otras páginas del sitio.

El Sitemap.xml es mucho más importante, pero no se puede comprobar su existencia sin acceso al código del sitio.

**RASTRO DE MIGAS.** El rastro de migas o “Breadcrumb” ayuda al usuario a localizarse dentro de la página web, y a su vez mejorará la relevancia de la página al incluir palabras clave en los textos de los enlaces y los nombres de los archivos.

Es una forma de utilizar el “anchor text” para definir una página web de una forma clara y específica.

**PROBLEMAS DE INDEXACIÓN.** Hay ciertos códigos de programación de dificultan la indexabilidad de los sitios web y producen otros problemas como: la existencia de URL única, la falta de contenido indexable, la repetición de palabras clave y la aparición de páginas huérfanas entre otros:

JAVASCRIPT. El código “Javascript” también es en gran parte invisible para los motores de búsqueda. Hay que comprobar si se utiliza en los sitios web de las universidades y, en el caso de que la respuesta sea afirmativa, indagar si hay contenido alternativo en “html”, como podría ser el de un “Sitemap” o enlaces a pie de página, que permita que estos y las palabras clave contenidas sean leídos por los buscadores.

POP-UP. Los Pop-Up, programados mediante JavaScript, presentan problemas de indexabilidad y de usabilidad. Estas ventanas que en muchos casos resultan molestas, no pueden ser indexadas por los buscadores, y su contenido no puede ser recuperado por los usuarios de los buscadores.

### FLASH

Es muy importante evitar menús de navegación soportados únicamente en flash, los motores de búsqueda son incapaces de leer su texto y los enlaces no se encuentran a menos que se proporcione una versión alternativa en HTML.

MARCOS. En su momento estuvo de moda crear sitios web mediante marcos, pero esa tendencia ha ido cayendo en desuso con el paso del tiempo. Sería extraño encontrarse con sitios de universidades programados mediante marcos. Pero es muy importante comprobarlo, puesto que un sitio programado mediante marcos impide definir contenido descriptivo de sus ventanas. Sólo pueden tener una URL, un título y además en las búsquedas podemos encontrarnos con páginas huérfanas. En el caso de que los haya en alguna parte del sitio, habría que decidir si tienen

una influencia muy negativa y si se aplica alguna medida para contrarrestar sus efectos perjudiciales en cuanto al posicionamiento web.

**I-FRAMES.** Las i-Frames son parecidas a los marcos, solo que éstas sí pueden incluir contenido en el archivo que define las ventanas. Pero presentan básicamente los mismos problemas que los marcos: 1 única URL, 1 único título, y páginas huérfanas.

Se trata de analizar los sitios de las universidades y determinar si contienen código perjudicial para la indexación de sus páginas o de su contenido. Para ello se navegará en una amplia muestra de páginas webs aleatorias del sitio para comprobar códigos que dificulten la indexación.

#### ***6.1.1.2. Selección Palabras clave***

**USO DE SIGLAS.** Este es un apartado específico de las universidades. Se trata de investigar si se usan mucho las siglas, principalmente en cuanto al nombre de la universidad se refiere en títulos, encabezamientos, imágenes, negrita... puesto que un uso excesivo hace que se pierdan palabras clave. Como mínimo el tipo de institución: universidad, y la localidad donde se encuentra: Valencia, Alicante, Castellón o Elche. Además, todas las URL de las universidades casi siempre incluyen sus siglas, no hace falta repetirlo mucho en el texto.

**PALABRAS CLAVE EN URL.** Está demostrado que las palabras clave en la URL influyen mucho en el posicionamiento web. Hay que comprobar, tratándose de universidades y dando por hecho que el nombre de su URL principal serán las siglas de la universidad, si conforme la navegación se adentra en páginas más profundas, si la URL muestra palabras clave en la URL y si son apropiadas para las páginas que se van visitando. Un buen método es comparar el apartado visitado y el camino recorrido, con el texto añadido en la URL.

**PALABRAS CLAVE EN TÍTULO.** El título es otro de los lugares donde las palabras clave tienen más importancia. Hay que averiguar si el título va cambiando según se va cambiando de página en el sitio web, si el título es apropiado, si incluye las palabras clave más importantes al principio, si tiene una densidad correcta, si la longitud no es excesiva...

**PALABRAS CLAVE EN METADATOS.** Aunque en la actualidad su importancia no es excesiva, se recomienda no descuidarlos, sobre todo de cara a los modelos de búsqueda del futuro. Hay que tener en cuenta dos metadatos: **“keywords”** y **“description”**. El primero, debe incluir unas cuantas palabras clave que definan la página web de mayor a menor importancia. El segundo, debe incluir una descripción usable del sitio, incluyendo los aspectos de mayor importancia al principio de la frase. En ambos casos estas metaetiquetas deben tratar principalmente la página y no el sitio web.

**PALABRAS CLAVE EN IMÁGENES (“ALT”).** Dado que los archivos de imagen son invisibles para los buscadores, la etiqueta “alt” permite describir el contenido de la misma. Es fundamental comprobar, no sólo si las imágenes tienen una etiqueta “alt” que las describa, sino también si la descripción es la adecuada para la imagen.

La herramienta **FireBug** permite leer el código web de las imágenes, y comprobar si cuentan con la etiqueta “alt”.

El **Simulador de Araña de Summit Media** permite ver cuántas imágenes en una página tienen la etiqueta “alt”.

**PALABRAS CLAVE DIFERENTES Y ESPECÍFICAS.** Según se profundiza en el sitio web en páginas más específicas, todos los aspectos descriptivos de dichas páginas deben corresponder a esta especificidad, y ofrecer una descripción

más profunda y específica. Esto incluye la URL, los títulos, los metadatos, los encabezamientos, los rastros de migas, los “sitemaps”... Aunque se ha visto de forma concreta en tales puntos, es interesante señalarlo de una forma genérica.

### ***6.1.1.3. Selección Enlaces Externos***

**PAGERANK.** Hay que tener en cuenta en este punto cuestiones como el PageRank de la página principal, el PageRank de las secciones principales, y otros aspectos que tengan especial relevancia con respecto al PageRank. No se valora la opción de comprobar la calidad y el PageRank de los enlaces entrantes, dado que tratándose de universidades importantes, tienen muchísimos enlaces entrantes y se da por hecho que la mayoría de ellos se generan de forma natural. Lo que implica que, a priori, y si no se comprueba lo contrario, no son fruto de una campaña artificial de generación de enlaces, en la cual se debe tener en cuenta la calidad de los enlaces.

**ENLACES SITIO WEB.** Los enlaces recibidos por el sitio web. Dado que por regla general, y sin tener en cuenta la calidad exacta de los enlaces, cuantos más se reciban más PageRank se obtiene, es interesante conocer el número de enlaces que recibe todo el dominio. El estudio se realizará desde los tres buscadores principales: Google, Yahoo! y Bing.

Para calcularlo sólo hay que introducir el siguiente comando en el buscador en cuestión:

GOOGLE - link:www.dominio.es

YAHOO! - link:http://www.dominio.es

BING - linkfromdomain:dominio.es

Por supuesto se trata de una muestra representativa del total de los enlaces recibidos, pero sirve a modo de comparación. Para un análisis más eficaz y



preciso se podrían utilizar las herramientas para webmasters de Google, pero para ello hace falta tener acceso al código del sitio web que se quiere analizar.

De todos modos, los resultados de Yahoo! son los más fiables, por lo que estarán subrayados y se les prestará mayor atención. En el caso de este buscador, se pueden consultar los resultados directamente a través del buscador de sitios (*site explorer*), y además permite distinguir entre los enlaces recibidos incluyendo o excluyendo los del propio dominio. Se ha decidido incluir esta distinción:

**SD** = SIN DOMINIO: Enlaces recibidos sin incluir el propio dominio.

**CD** = CON DOMINIO: Enlaces recibidos incluyendo el propio dominio.

**ENLACES PÁGINA PRINCIPAL.** Los enlaces recibidos por la página principal del sitio. La página principal es clave puesto que no sólo determina su propio posicionamiento sino el de todas las páginas más específicas puesto que les transmite parte de su PageRank.

Se puede calcular mediante el **buscador de sitios** con el comando de **Yahoo!** siguiente:

*link:www.paginaprincipal.es*

Se muestra la distinción entre los enlaces recibidos incluyendo el dominio y sin incluirlo.

**ENLACES PÁGINAS ESPECÍFICAS.** Los enlaces recibidos por las páginas específicas del sitio, todas las que no son la principal. Permite comparar los enlaces recibidos por la página principal con los enlaces recibidos por el resto de las páginas del sitio.

Habría que comprobar los enlaces recibidos por el dominio y por la página principal y se calcularía restando a los enlaces recibidos por todo el dominio, los recibidos por la página principal.

Se muestra la distinción entre los enlaces recibidos incluyendo el dominio y sin incluirlo.

**INCLUSIÓN EN DMOZ.** Así como no se puede comprobar la calidad de todos los enlaces recibidos por las universidades, sí es interesante comprobar su inclusión en el DMOZ u Open Directory Project. Aunque se pueda interpretar como un enlace más, es más que eso, puesto que Google otorga un plus de autoridad a ciertos sitios, y el Open Directory Project es uno de ellos.

Simplemente hay que buscar dentro del directorio cada universidad, y apuntar el número de enlaces que hay de cada universidad en DMOZ, comprobando la existencia de enlaces a la página principal y enlaces rotos, y especificar a páginas en que idioma apuntan.

**INCLUSIÓN EN YAHOO!.** El directorio de Yahoo! es otro de esos sitios a los que Google otorga un plus de autoridad, por lo que también es interesante comprobar la inclusión de las webs de las universidades en el mismo.

Se comprueba igual que la inclusión en “DMOZ”, buscando cada universidad dentro del propio directorio, comprobando que los enlaces no están rotos y apuntan a la página principal de cada universidad.

Es interesante puntualizar si la localización del enlace dentro del directorio es la adecuada.

#### ***6.1.1.4. Selección Visibilidad***

La visibilidad es un punto muy importante, sobre todo al tratarse de un análisis de posicionamiento web de universidades. Aunque el posicionamiento es un aspecto que afecta a la visibilidad de un sitio web, en este tipo de centros hay otros factores importantes que afectan a la visibilidad de la misma, el análisis de los siguientes aspectos procurar englobarlos para poder hacer una comparativa más precisa y objetiva.

**ALEXA RANK.** El Alexa Rank determina el tráfico web de un sitio, es importante averiguarlo para analizar los factores de visibilidad del sitio web, que afectan o son afectados de cierta forma por el posicionamiento web.

Se puede medir en la página siguiente:

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

**TAMAÑO.** Hay que tener en cuenta este aspecto sobre todo a la hora de comparar el apartado de los enlaces externos, los artículos en Google Académico y los “Rich Files”.

De todas las maneras que se puede comparar el tamaño de una universidad habría que tener en cuenta cuál o cuáles serían las más apropiadas para un estudio sobre el posicionamiento web. Probablemente no tenga mucho sentido investigar el número de alumnos o docentes, el número de facultades, o el número de páginas que componen el sitio web. Descartando dichas opciones, se ha optado por analizar la densidad de la producción científica de cada universidad, puesto que si una universidad desea posicionarse, es principalmente para dar más visibilidad a su producción científica.

Para ello se ha decidido emplear el *Ranking of Research Institutions SIR World Report 2010* de *SCImago*, que recoge datos bibliométricos de instituciones de todo el mundo dedicadas a la investigación, no solo universidades. Estos datos han sido recogidos de 2004 a 2008 y posicionan a 2833 instituciones investigadoras en un ranking mundial según criterios como los documentos publicados en revistas académicas, las citas recibidas y el factor de impacto.

[http://www.scimagoir.com/pdf/sir\\_2010\\_world\\_report.pdf](http://www.scimagoir.com/pdf/sir_2010_world_report.pdf)

- **RANKING ESPAÑA**= Ranking de Instituciones en España según *SCImago*
- **RANKING MUNDIAL**= Ranking de Instituciones Mundial según *SCImago*
- **Nº PUBL. REVISTAS**= Documentos publicados en revistas académicas de 2004 a 2008 según *SCImago*

**DIFERENTES IDIOMAS.** Hay que analizar el uso mayor de un idioma o de otro, el que predomina, teniendo en cuenta los tres aspectos siguientes:

- El nombre de la universidad
- El que aparece por defecto en la página principal
- La presencia de cada uno en los artículos recuperados en Google Académico

Las universidades que dan mayor importancia al inglés ganan más visibilidad, y las que dan más importancia al valenciano pierden más visibilidad. Es un hecho lógico, puesto que un estudio o investigación en castellano podrá ser leído por más gente que uno en valenciano, y uno en inglés podrá ser leído por más gente que uno en castellano. Si un estudio tiene mayor número de lectores, podrá ser citado y/o enlazado más veces y así ganará visibilidad, si ese estudio ha sido publicado en cierta universidad, esa universidad ganará visibilidad a su vez.

Es importante señalar el uso prioritario de un idioma u otro, y comprobar el idioma de la página principal. Sobre todo se trata de señalar el uso del inglés.

**ARTÍCULOS EN GOOGLE ACADÉMICO.** Cuantos más artículos en Google Académico, mayor visibilidad se presupone que tiene una universidad en cuanto a sus materiales de investigación. El acceso mediante internet a dichos materiales es mayor, más extenso, más variado y probablemente por cuestiones de estadística, posea un mayor número de artículos de alta calidad.

Para conocer el número de artículos en Google Académico de una universidad, sólo hay que introducir el siguiente comando en el buscador:

*Site:www.dominio.es*

**FICHEROS RICOS (PDF).** Básicamente, la importancia de este dato tiene la misma explicación que el número de artículos en Google Académico. Cuantos más encontremos, mayor será la visibilidad de una universidad.

Para conocer el número de “Rich Files” que tiene una universidad, podemos introducir los siguientes comandos en Google y en Bing según el formato del documento que queramos encontrar.

**Adobe Acrobat (PDF):** *site:dominio filetype:pdf*

**MS Word (DOC):** *site:dominio filetype:doc*

**MS Powerpoint (PPT):** *site:dominio filetype:ppt*

Se ha optado por incluir los tres formatos de los que las universidades disponen de un número considerable de ellos.

## 6.2 ESTUDIO DEL CASO.

### 6.2.1. ESTUDIO UV

#### 6.2.1.1. *Indexabilidad UV*

<b>ANÁLISIS DE INDEXABILIDAD</b>			
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA			
<b>Nº DE ENLACES ROTOS</b>		<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
	/200	0	0 %
	/500	1	0,2 %
	/2.000	12	0,6 %
	/5.000	69	1,38 %
<b>PROFUNDIDAD MÁXIMA</b>	11		
<b>Nº PAGINAS INDEXADAS</b>	145.967		
<b>MAPA WEB</b>	SI. Aunque solo cuenta con un nivel de profundidad por regla general.		
<b>RASTRO DE MIGAS</b>	NO. Pero cuenta con un sistema en el que se muestran los diferentes menús recorridos en la misma página.		
<b>PROBLEMAS DE INDEXACIÓN</b>	<p>NO. Se emplea JavaScript, pero su uso es escaso y aplicado a aspectos que no afectan al posicionamiento web de la página, como iconos que contienen enlaces externos a Facebook, Twitter y Youtube entre otros.</p> <p>Se utilizan eventos de JavaScript como <i>onclick</i>, <i>onmouseout</i> y <i>onmouseover</i>, pero dichos eventos no impiden la lectura por parte de la araña.</p> <p>También se utilizan enlaces en JavaScript para recargar una página y mostrar sus videos, pero no impide la lectura de contenido.</p>		

### 6.2.1.2. Palabras clave UV

<b>ANÁLISIS DE PALABRAS CLAVE</b>	
<b>UNIVERSITAT DE VALÈNCIA</b>	
<b>USO DE SIGLAS</b>	En la gran mayoría de los casos se menciona la Universitat, y la Universitat de València, no se abusa de las siglas.
<b>PALABRAS CLAVE EN URL</b>	En los primeros niveles suele contener las palabras apropiadas, pero en una navegación profunda hay bastantes casos en los que no existe correlación.
<b>PALABRAS CLAVE EN TÍTULO</b>	La página principal incluye nombre y siglas. Son adecuados, pero muy cortos. Podrían aprovecharse más añadiendo más palabras clave y escribiéndolos con lenguaje natural en vez de: “universidad - estudios”.
<b>PALABRAS CLAVE EN METADATOS</b>	No se usan metadatos de descripción y palabras clave.
<b>PALABRAS CLAVE EN IMÁGENES (“ALT”)</b>	Hay muchas imágenes sin descripción, y varias de las que sí tienen, podrían mejorarla.
<b>PALABRAS CLAVE DIFERENTES Y ESPECÍFICAS</b>	Por regla general se da en todos los aspectos de la web una diferencia y especificidad mayor conforme se profundiza en la navegación.

### 6.2.1.3. Enlaces externos UV

<b>ANÁLISIS DE ENLACES EXTERNOS</b>			
<b>UNIVERSITAT DE VALÈNCIA</b>			
<b>PAGERANK</b>	8		
	<b>GOOGLE</b>	<b>YAHOO!</b>	<b>BING</b>
<b>ENLACES SITIO WEB</b>	1.450	<u>SD = 157.451</u> <u>CD = 171.039</u>	24.300
<b>ENLACES PÁGINA PRINCIPAL</b>	<u>SD = 18.058</u> <u>CD = 25.300</u>		
<b>ENLACES PÁGINAS ESPECÍFICAS</b>	<u>SD = 139.393</u> <u>CD = 145.739</u>		
<b>INCLUSIÓN EN DMOZ</b>	131 enlaces en DMOZ, incluidos 3 a la página principal, uno en cada idioma. 119 a páginas en valenciano, 11 en castellano y 1 en inglés. Hay páginas antiguas sin contenido, solo con enlaces a la página nueva, entre ellas las dos principales en inglés y castellano.		
<b>INCLUSIÓN EN YAHOO! DIRECTORY</b>	SI. En el siguiente apartado: <i>Spain &gt; Valencia &gt; College and University</i>		



#### 6.2.1.4. Visibilidad UV

<b>ANÁLISIS DE VISIBILIDAD</b>		
<b>UNIVERSITAT DE VALÈNCIA</b>		
<b>ALEXA RANK</b>	12.125	
<b>TAMAÑO</b>	<b>SCImago R. ESPAÑA</b>	6
	<b>SCImago R. MUNDIAL</b>	266
	<b>Nº PUBL. REVISTAS</b>	8.963
<b>DIFERENTES IDIOMAS</b>	El nombre de la universidad está en valenciano. La página principal también. Se puede cambiar de idioma mediante el menú. En los artículos prima el castellano. Existe una presencia muy importante del inglés, y no hay aparentemente artículos en valenciano.	
<b>GOOGLE ACADÉMICO</b>	3.740	
<b>FICHEROS RICOS (PDF)</b>	<b>GOOGLE</b>	44.900
	<b>BING</b>	23.400
<b>FICHEROS RICOS (DOC)</b>	<b>GOOGLE</b>	4.030
	<b>BING</b>	3.320
<b>FICHEROS RICOS (PPT)</b>	<b>GOOGLE</b>	1.030
	<b>BING</b>	2.650

## 6.2.2. ESTUDIO UPV

### 6.2.2.1. Indexabilidad UPV

<b>ANÁLISIS DE INDEXABILIDAD</b>			
<b>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA</b>			
		<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Nº DE ENLACES ROTOS</b>	/200	0	0 %
	/500	0	0 %
	/2.000	0	0 %
	/5.000	1	0,02%
<b>PROFUNDIDAD MÁXIMA</b>	10		
<b>Nº PAGINAS INDEXADAS</b>	128.002		
<b>MAPA WEB</b>	SI. Contiene 2 niveles de profundidad.		
<b>RASTRO DE MIGAS</b>	SI. Pero por regla general no pasa del segundo nivel, en vez de añadir un tercer nivel, cambia el segundo.		
<b>PROBLEMAS DE INDEXACIÓN</b>	<p>SI. Aunque se utiliza el JavaScript para crear un menú desplegable entre otras cosas, su código no impide el rastreo de la araña de los enlaces.</p> <p>Por otro lado se hace uso de los <i>iFrames</i> para crear marcos en ciertas secciones. Cuenta con menos desventajas que los marcos, pero no se aplican soluciones para mejorar la indexabilidad del contenido.</p> <p>No hay versión alternativa en HTML y se da lugar a URLs únicas, títulos únicos y páginas huérfanas.</p>		

### 6.2.2.2. Palabras clave UPV

## ANÁLISIS DE PALABRAS CLAVE

### UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

<b>USO DE SIGLAS</b>	Se abusa de las siglas, y se menciona en escasas ocasiones el nombre completo.
<b>PALABRAS CLAVE EN URL</b>	En muchos casos se observa una incoherencia entre el contenido de la página y la URL, este problema se acentúa por el uso de iFrames en ciertas páginas.
<b>PALABRAS CLAVE EN TÍTULO</b>	La página principal incluye nombre y siglas. Son adecuados, pero bastante cortos. Podrían aprovecharse más añadiendo más palabras clave y escribiéndolos con lenguaje natural.
<b>PALABRAS CLAVE EN METADATOS</b>	En la página de elección de idioma y la de contenido principal, el uso de metadatos es excelente. Pero en páginas de primero o segundo nivel es regular o inexistente.
<b>PALABRAS CLAVE EN IMÁGENES (“ALT”)</b>	Casi todas las imágenes tienen descripción. Y la mayoría de ellas tienen una descripción correcta o muy correcta.
<b>PALABRAS CLAVE DIFERENTES Y ESPECÍFICAS</b>	A veces se repiten, pero por regla general son diferentes y específicas.
<b>OTROS FACTORES</b>	En las páginas que contienen iFrames, no se establecen palabras clave específicas, sino numeración que no da ningún significado.

### 6.2.2.3. Enlaces externos UPV

<b>ANÁLISIS DE ENLACES EXTERNOS</b>			
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA			
<b>PAGERANK</b>	8		
	<b>GOOGLE</b>	<b>YAHOO!</b>	<b>BING</b>
<b>ENLACES SITIO WEB</b>	1.260	<u>SD = 65.922</u> <u>CD = 96.973</u>	25.000
<b>ENLACES PÁGINA PRINCIPAL</b>	<u>SD = 21.253</u> <u>CD = 38.732</u>		
<b>ENLACES PÁGINAS ESPECÍFICAS</b>	<u>SD = 44.669</u> <u>CD = 58.241</u>		
<b>INCLUSIÓN EN DMOZ</b>	23 enlaces en DMOZ, incluidos 3 a la página principal, uno en cada idioma. 7 a páginas en valenciano, 15 en castellano y 1 en inglés.		
<b>INCLUSIÓN EN YAHOO! DIRECTORY</b>	SI. En el siguiente apartado: <i>Spain &gt; Valencia &gt; College and University</i>		
<b>OTROS FACTORES</b>	Aunque el PR es de 8 en la página principal, esta no posee más contenido que la selección de idioma. Por lo que en la primera página que hay contenido, el PR es de 7.		

#### 6.2.2.4. Visibilidad UPV

<b>ANÁLISIS DE VISIBILIDAD</b>		
<b>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA</b>		
<b>ALEXA RANK</b>	14.972	
<b>TAMAÑO</b>	<b>SCImago R. ESPAÑA</b>	9
	<b>SCImago R. MUNDIAL</b>	427
	<b>Nº PUBL. REVISTAS</b>	6.134
<b>DIFERENTES IDIOMAS</b>	El nombre de la universidad está en castellano. La página principal permite exclusivamente elegir el idioma. En los artículos prima el castellano, aunque hay una presencia muy importante del inglés. Hay muy pocos en valenciano.	
<b>GOOGLE ACADÉMICO</b>	394	
<b>FICHEROS RICOS (PDF)</b>	<b>GOOGLE</b>	13.800
	<b>BING</b>	11.500
<b>FICHEROS RICOS (DOC)</b>	<b>GOOGLE</b>	2.920
	<b>BING</b>	3.520
<b>FICHEROS RICOS (PPT)</b>	<b>GOOGLE</b>	278
	<b>BING</b>	494

## 6.2.3. ESTUDIO UJI

### 6.2.3.1. *Indexabilidad UJI*

<b>ANÁLISIS DE INDEXABILIDAD</b>			
<b>UNIVERSITAT JAUME I</b>			
<b>Nº DE ENLACES ROTOS</b>		<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
	/200	0	0 %
	/500	0	0 %
	/2.000	1	0,05 %
	/5.000	5	0,1 %
<b>PROFUNDIDAD MÁXIMA</b>	21		
<b>Nº PAGINAS INDEXADAS</b>	99.289		
<b>MAPA WEB</b>	NO.		
<b>RASTRO DE MIGAS</b>	NO.		
<b>PROBLEMAS DE INDEXACIÓN</b>	SI. Existe un menú desplegable mediante JavaScript que impide a la araña del buscador leer muchos de sus enlaces. De hecho, la cantidad de enlaces que se pierden es muy grande, superior a los 1000. No hay alternativa en HTML.		

### 6.2.3.2. Palabras clave UJI

<b>ANÁLISIS DE PALABRAS CLAVE</b>	
<b>UNIVERSITAT JAUME I</b>	
<b>USO DE SIGLAS</b>	Se alterna bien entre siglas y nombre completo, dando mayor importancia y uso al nombre, pero con escasas referencias a la geolocalización: “Castellón”.
<b>PALABRAS CLAVE EN URL</b>	Mal uso. Las palabras clave escasean. Se usan demasiadas abreviaturas y una gran parte de ellas no tienen mucho sentido.
<b>PALABRAS CLAVE EN TÍTULO</b>	La página principal incluye el nombre de la universidad, pero no su geolocalización: “Castellón”. Los títulos son adecuados en general. A veces se presentan de forma natural. Aún así podrían ser más concretos y, más parte de ellos naturales, con la palabra específica en la izquierda.
<b>PALABRAS CLAVE EN METADATOS</b>	No se utilizan los metadatos de descripción y palabras clave.
<b>PALABRAS CLAVE EN IMÁGENES (“ALT”)</b>	La mayoría contienen una descripción, algunas correctas, otras sin sentido, y muchas de ellas tienen la misma descripción: “subdestacado”.
<b>PALABRAS CLAVE DIFERENTES Y ESPECÍFICAS</b>	Por regla general, se consigue una mayor diferencia y especificidad en las palabras clave al profundizar en la navegación.

### 6.2.3.3. Enlaces externos UJI

<b>ANÁLISIS DE ENLACES EXTERNOS</b>			
<b>UNIVERSITAT JAUME I</b>			
<b>PAGERANK</b>	7		
	<b>GOOGLE</b>	<b>YAHOO!</b>	<b>BING</b>
<b>ENLACES SITIO WEB</b>	803	<u>SD = 20.558</u> <u>CD = 31.166</u>	23.000
<b>ENLACES PÁGINA PRINCIPAL</b>	<u>SD = 10.672</u> <u>CD = 16.538</u>		
<b>ENLACES PÁGINAS ESPECÍFICAS</b>	<u>SD = 9.886</u> <u>CD = 14.628</u>		
<b>INCLUSIÓN EN DMOZ</b>	33 enlaces en DMOZ, incluido 1 a la página principal. 29 a páginas en valenciano y 4 en castellano.		
<b>INCLUSIÓN EN YAHOO! DIRECTORY</b>	SI. En el siguiente apartado: <i>Spain &gt; Valencia &gt; College and University</i>		



#### 6.2.3.4. Visibilidad UJI

<b>ANÁLISIS DE VISIBILIDAD</b>		
<b>UNIVERSITAT JAUME I</b>		
<b>ALEXA RANK</b>	39.322	
<b>TAMAÑO</b>	<b>SCImago R. ESPAÑA</b>	43
	<b>SCImago R. MUNDIAL</b>	1.193
	<b>Nº PUBL. REVISTAS</b>	1.916
<b>DIFERENTES IDIOMAS</b>	El nombre de la universidad está en valenciano. La página principal también, y puedes cambiar mediante el menú de idiomas. En los artículos prima el castellano, hay unos pocos en valenciano, sobre todo títulos en valenciano, y no se aprecia el inglés.	
<b>GOOGLE ACADÉMICO</b>	162	
<b>FICHEROS RICOS (PDF)</b>	<b>GOOGLE</b>	45.600
	<b>BING</b>	3.110
<b>FICHEROS RICOS (DOC)</b>	<b>GOOGLE</b>	38
	<b>BING</b>	57
<b>FICHEROS RICOS (PPT)</b>	<b>GOOGLE</b>	4
	<b>BING</b>	4

## 6.2.4. ESTUDIO UA

### 6.2.4.1. Indexabilidad UA

<b>ANÁLISIS DE INDEXABILIDAD</b>			
<b>UNIVERSIDAD DE ALICANTE</b>			
		<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Nº DE ENLACES ROTOS</b>	/200	0	0 %
	/500	0	0 %
	/2.000	1	0,05 %
	/5.000	10	0,2 %
<b>PROFUNDIDAD MÁXIMA</b>	14		
<b>Nº PAGINAS INDEXADAS</b>	186.497		
<b>MAPA WEB</b>	NO. De hecho, aparece la opción de mapa web muy visible en forma de enlace, pero solo es texto. De hecho, en ayuda, hay una opción llamada Mapa del Sitio, pero es un mapa sobre ayuda en la navegación.		
<b>RASTRO DE MIGAS</b>	NO. Pero cuenta con un sistema en el que se muestran los diferentes menús recorridos en la misma página.		
<b>PROBLEMAS DE INDEXACIÓN</b>	SI. Página dinámica: URL, título, y metadatos estáticos, pero dadas las páginas en las que se encuentra no afecta apenas al posicionamiento web, ya que su contenido no es excesivamente relevante. El sitio suele incluir enlaces entre las etiquetas NOSCRIPT en los casos en los que se utiliza JavaScript.		

### 6.2.4.2. Palabras clave UA

<b>ANÁLISIS DE PALABRAS CLAVE</b>	
<b>UNIVERSIDAD DE ALICANTE</b>	
<b>USO DE SIGLAS</b>	Se alterna bien entre siglas y nombre completo, dando mayor importancia y uso al nombre.
<b>PALABRAS CLAVE EN URL</b>	Correcto pero mejorable. En muchos casos se incluye solo la mitad del nombre del apartado. Ej: En “Cultura y deporte” se incluye solo cultura.
<b>PALABRAS CLAVE EN TÍTULO</b>	La página principal incluye nombre. En las páginas de los primeros niveles es siempre: “Universidad de Alicante”. Gana puntos para dicha consulta, pero pierde en todas sus páginas específicas con contenido/servicios específicos.
<b>PALABRAS CLAVE EN METADATOS</b>	Buen uso de los metadatos de palabras clave en muchas páginas. Variado y centrado en los aspectos más importantes. Mejorable el de los metadatos descriptivos, que no tiene lenguaje natural. No obstante, ambos son iguales en casi todas las páginas de los primeros niveles.
<b>PALABRAS CLAVE EN IMÁGENES (“ALT”)</b>	En todas las páginas analizadas ha habido descripción en todas las imágenes. Además, las descripciones son bastante correctas.
<b>PALABRAS CLAVE DIFERENTES Y ESPECÍFICAS</b>	Las palabras clave se mantienen en muchos casos iguales para la mayoría de las páginas, sin variedad y sin especificidad.

### 6.2.4.3. Enlaces externos UA

<b>ANÁLISIS DE ENLACES EXTERNOS</b>			
<b>UNIVERSIDAD DE ALICANTE</b>			
<b>PAGERANK</b>	8		
	<b>GOOGLE</b>	<b>YAHOO!</b>	<b>BING</b>
<b>ENLACES SITIO WEB</b>	1.510	<u>SD = 67.780</u> <u>CD = 129.520</u>	256.000
<b>ENLACES PÁGINA PRINCIPAL</b>	<u>SD = 16.549</u> <u>CD = 36.118</u>		
<b>ENLACES PÁGINAS ESPECÍFICAS</b>	<u>SD = 51.231</u> <u>CD = 93.402</u>		
<b>INCLUSIÓN EN DMOZ</b>	73 enlaces en DMOZ, incluidos 3 a la página principal, uno en cada idioma. 45 en valenciano, 27 en castellano y 1 en inglés.		
<b>INCLUSIÓN EN YAHOO! DIRECTORY</b>	SI. Pero a diferencia de las otras universidades, se encuentra en un apartado que dificultará encontrarlo en el directorio: <i>Spain &gt; Valencia &gt; Alicante &gt; Alicante &gt; Universidad De Alicante</i>		

#### 6.2.4.4. Visibilidad UA

<b>ANÁLISIS DE VISIBILIDAD</b>		
<b>UNIVERSIDAD DE ALICANTE</b>		
<b>ALEXA RANK</b>	19.851	
<b>TAMAÑO</b>	<b>SCImago R. ESPAÑA</b>	26
	<b>SCImago R. MUNDIAL</b>	845
	<b>Nº PUBL. REVISTAS</b>	2.929
<b>DIFERENTES IDIOMAS</b>	El nombre de la universidad está en castellano La página principal también. Se puede cambiar de idioma con el menú. En los artículos predomina el castellano, con una presencia importante del inglés, y muy pequeña del valenciano.	
<b>GOOGLE ACADÉMICO</b>	521	
<b>FICHEROS RICOS (PDF)</b>	<b>GOOGLE</b>	19.500
	<b>BING</b>	12.100
<b>FICHEROS RICOS (DOC)</b>	<b>GOOGLE</b>	3.690
	<b>BING</b>	1.580
<b>FICHEROS RICOS (PPT)</b>	<b>GOOGLE</b>	212
	<b>BING</b>	333

## 6.2.5. ESTUDIO UMH

### 6.2.5.1. Indexabilidad UMH

<b>ANÁLISIS DE INDEXABILIDAD</b>			
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ			
		CANTIDAD	PORCENTAJE
<b>Nº DE ENLACES ROTOS</b> (* Versión Texto)	/200*	2	1 %
	/500*	3	0,6 %
	/2.000*	N/A (Total = 527)	N/A (Total = 527)
	/5.000*	N/A (Total = 527)	N/A (Total = 527)
<b>PROFUNDIDAD MÁXIMA</b>	4 [Versión Texto. La predeterminada no encuentra enlaces]		
<b>Nº PAGINAS INDEXADAS</b>	84.188		
<b>MAPA WEB</b>	SI. Tiene un nivel de profundidad.		
<b>RASTRO DE MIGAS</b>	NO.		
<b>PROBLEMAS DE INDEXACIÓN</b>	<p>SI. Abusa mucho del JavaScript. También hace uso de marcos en todo el sitio excepto la página principal. A veces desaparece el menú durante la navegación. Esto crea URL, título y metadatos estáticos, además de impedir leer el contenido de las páginas, pudiendo leer el buscador solo la página que define los marcos. De hecho, no cumple los estándares de HTML, da lugar a múltiples errores y muestra algunas páginas vacías.</p> <p>Cuenta con una versión texto que mejora la accesibilidad y permite la indexación de muchos enlaces.</p>		

### 6.2.5.2. Palabras clave UMH

<b>ANÁLISIS DE PALABRAS CLAVE</b>	
<b>UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ</b>	
<b>USO DE SIGLAS</b>	Se utilizan demasiado las siglas. Lo recomendable sería, aparte de utilizar más el nombre, añadir “de Elche”, para geolocalizar la universidad y todo lo que ofrece.
<b>PALABRAS CLAVE EN URL</b>	A veces se utilizan las palabras claves correctas y a veces no. Pero casi siempre utiliza cadenas demasiado largas en la URL.
<b>PALABRAS CLAVE EN TÍTULO</b>	La página principal incluye el nombre de la universidad incluyendo “de Elche”, como ocurre en casi todas las páginas. El título es excesivamente estático.
<b>PALABRAS CLAVE EN METADATOS</b>	No tiene metadatos de descripción y de palabras clave.
<b>PALABRAS CLAVE EN IMÁGENES (“ALT”)</b>	Hay descripción en todas las imágenes. Las descripciones son fieles a la imagen mostrada.
<b>PALABRAS CLAVE DIFERENTES Y ESPECÍFICAS</b>	En casi ningún aspecto existe una relación genérico-específica entre las palabras clave de las diferentes páginas.

### 6.2.5.3. Enlaces externos UMH

<b>ANÁLISIS DE ENLACES EXTERNOS</b>			
<b>UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ</b>			
<b>PAGERANK</b>	7		
	<b>GOOGLE</b>	<b>YAHOO!</b>	<b>BING</b>
<b>ENLACES SITIO WEB</b>	666	<u>SD = 11.833</u> <u>CD = 17.151</u>	106.000
<b>ENLACES PÁGINA PRINCIPAL</b>	<u>SD = 9.110</u> <u>CD = 12.215</u>		
<b>ENLACES PÁGINAS ESPECÍFICAS</b>	<u>SD = 2.723</u> <u>CD = 4.936</u>		
<b>INCLUSIÓN EN DMOZ</b>	33 enlaces en DMOZ, incluidos 2 a la página principal. 27 a páginas en valenciano y 6 en castellano.		
<b>INCLUSIÓN EN YAHOO! DIRECTORY</b>	SI. En el siguiente apartado: <i>Spain &gt; Valencia &gt; College and University</i>		



#### 6.2.5.4. Visibilidad UMH

<b>ANÁLISIS DE VISIBILIDAD</b>		
<b>UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ</b>		
<b>ALEXA RANK</b>	53.756	
<b>TAMAÑO</b>	<b>SCImago R. ESPAÑA</b>	40
	<b>SCImago R. MUNDIAL</b>	1.101
	<b>Nº PUBL. REVISTAS</b>	2.212
<b>DIFERENTES IDIOMAS</b>	El nombre de la universidad está en castellano. La página principal también, aunque se puede cambiar de idioma, sin que cambie la URL. Los artículos, todos en castellano, aunque sólo hay 7.	
<b>GOOGLE ACADÉMICO</b>	7	
<b>FICHEROS RICOS (PDF)</b>	<b>GOOGLE</b>	1.200
	<b>BING</b>	706
<b>FICHEROS RICOS (DOC)</b>	<b>GOOGLE</b>	130
	<b>BING</b>	91
<b>FICHEROS RICOS (PPT)</b>	<b>GOOGLE</b>	4
	<b>BING</b>	1

## **7. CONCLUSIONES**

### **7.1. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS**

El estudio del caso fue realizado del 10 de noviembre al 19 de noviembre 2010. El estudio de los enlaces externos fue realizado el 10 de noviembre de 2010. El estudio de la visibilidad el 14 de noviembre de 2010. El estudio de indexabilidad entre el 15 y el 20 de noviembre. El estudio de las palabras clave el 17 y 18 de noviembre. Todos los campos específicos fueron analizados de forma simultánea para las 5 universidades.

#### **7.1.1. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS**

En primer lugar se ha decidido comparar los parámetros que determinan la visibilidad de las universidades y su tamaño. De esta forma, se ordenarán las universidades según su mayor visibilidad, y al comparar los criterios específicos del posicionamiento web, se podrá observar fácilmente cual es más visible y cual menos, para determinar si su posicionamiento web es acorde al nivel de la universidad.

##### ***7.1.1.1. Comparación Visibilidad***

#### **PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LAS UNIVERSIDADES, Y DIFERENTES RANKINGS BASADO EN DIVERSOS PARÁMETROS DE VISIBILIDAD.**

	<u>RANK</u> <u>ESPAÑA</u>	<u>RANK</u> <u>MUNDIAL</u>	<u>ALEXA</u> <u>RANK</u>	<u>Nº PUBL.</u> <u>REVISTAS</u>	<u>GOOGLE</u> <u>ACADEMICO</u>	<u>F.R.</u> <u>PDF*</u>	<u>F.R.</u> <u>DOC*</u>	<u>F.R.</u> <u>PPT*</u>
<b>UV</b>	6	266	12.125	8963	3.740	44.900	4.030	1.030
<b>UPV</b>	9	427	14.972	6134	394	13.800	2.920	278
<b>UA</b>	26	845	19.851	2929	521	19.500	3.690	212
<b>UJI</b>	43	1193	39.322	1916	162	45.600	38	4
<b>UMH</b>	40	1101	53.756	2112	7	1.200	130	4

*\*Se ha usado para los Ficheros Ricos los resultados obtenidos por Google.*

Se ve claramente que en casi todos los parámetros que el orden de importancia según la visibilidad es el mostrado en la tabla superior, de arriba a abajo. Por supuesto, en los RANKINGS un menor número indica una mayor visibilidad y en nº de documentos, es al revés.

No obstante algunos datos resultan sorprendentes, como que la UJI lidere el número de PDF online según Google, incluso por encima de la UV, sobre todo al hallar casi 25 veces menos de documentos en Google Académico para la UJI (162) que para la UV (3.740), y también al tener la UJI el menor número de publicaciones en revistas científicas según SCImago. No obstante esta cifra no es muy fiable, puesto que en una comparativa con los resultados hallados anteriormente en BING, resulta muy diferente entre Google (45.600) y Bing (3.110), mientras que por regla general se daban resultados parecidos en ambos buscadores.

Resulta llamativo también que la UA, pese a haber publicado la mitad en revistas científicas que la UPV (según el *Ranking SCImago*), supere por un amplio margen a la misma en todo lo que se refiere a publicaciones online excepto los PPT (Presentaciones PowerPoint).

### 7.1.1.2. Comparación Indexabilidad

#### PÁGINAS TOTALES INDEXADAS Y PROFUNDIDAD DE LOS SITIOS

	Nº DE PAGINAS	PROFUNDIDAD
UV	145.967	11
UPV	128.002	10
UA	186.497	14
UJI	99.289	21
UMH	84.188 (28.940)*	4*

*La profundidad de la Universidad de Miguel Hernández se ha calculado en base a la versión de texto de la web, cuyo total de enlaces analizados ha sido de 527. La cifra que se indica entre paréntesis para su número de páginas, es la correspondiente a la página de la versión accesible (<http://www.umh.es/accesible/>)*

Por regla general, se observa que todos los sitios de las universidades tienen una correspondencia coherente entre su número total de páginas según Yahoo! y el nivel de profundidad máximo determinado por XENU. La excepción es la UJI, en cuyo caso, pese a poseer aproximadamente la mitad de páginas en su sitio que la UA, tiene 7 niveles más de profundidad (21 por los 14 de la UA). En el caso de la UMH, y hablando de la versión accesible, el nivel de profundidad obtenido es sólo de 4, aunque su número de páginas es también bastante más bajo que las demás universidades. Pese a ello, en proporción sigue siendo un nivel de profundidad bajo.

PROBLEMAS EN EL CÓDIGO Y SOLUCIONES PARA LA MEJOR INDEXABILIDAD DE PÁGINAS Y CONTENIDO

	<u>PROBLEMAS INDEXACIÓN</u>	<u>SITEMAP</u>	<u>RASTRO MIGAS</u>	<u>OTROS</u>
<b>UV</b>	NO	1 Nivel	NO	N/A
<b>UPV</b>	IFRAMES	2 Niveles	SI	NO
<b>UA</b>	PÁGINAS DINÁMICAS - JAVASCRIPT	NO	NO	NOSCRIPIT
<b>UJI</b>	JAVASCRIPT	NO	NO	NO
<b>UMH</b>	JAVASCRIPT - MARCOS	1 Nivel	NO	VERSION TEXTO

*Los resultados descritos en la tabla muestran el resultado del análisis durante una navegación aleatoria y amplia en los primeros niveles de los sitios web.*

Mientras que la **UV** no presenta problemas para su indexación, las demás universidades presentan diferentes tipos de códigos que dificultan la indexación de las páginas y contenidos de su web.

Todas las universidades contienen JavaScript en su código, y en casi todas afecta el posicionamiento, pero es en la **UMH** en la que se hace un uso excesivo del mismo. Además de incluir marcos (frames) en toda su web. Aunque por otro lado presenta una versión texto.

En la UPV, la UA y la UJI, se pueden observar algunos códigos perjudiciales para la indexabilidad, pero no están para nada generalizados en su web. Sino que sólo aparecen en algunas páginas.

Por otro lado hay que destacar que sólo la UPV cuenta con un Rastro de Migas, y la UA y la UJI no cuentan con un Mapa del Sitio.

ENLACES ROTOS. CANTIDAD Y PORCENTAJE SEGÚN EL N° DE ENLACES ANALIZADOS

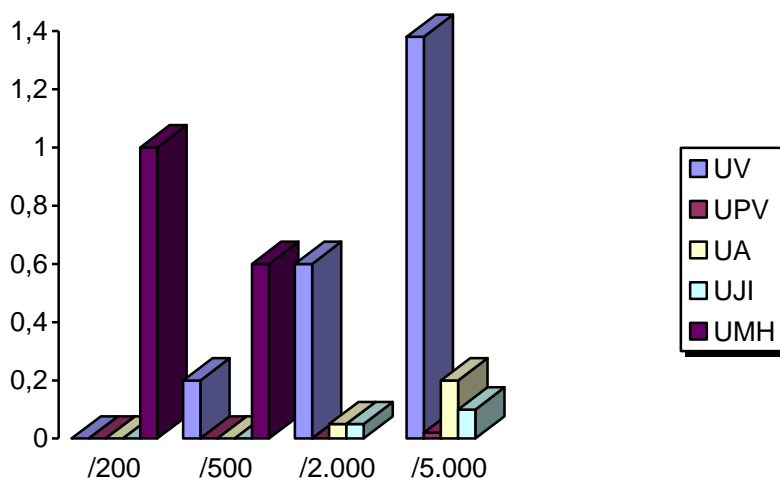
ENLACES ROTOS								
	/200		/500		/2.000		/5.000	
	CANTIDAD	PORCENTAJE	CANTIDAD	PORCENTAJE	CANTIDAD	PORCENTAJE	CANTIDAD	PORCENTAJE
<b>UV</b>	0	0 %	1	0,2 %	12	0,6 %	69	1,38 %
<b>UPV</b>	0	0 %	0	0 %	0	0 %	1	0,02 %
<b>UA</b>	0	0 %	0	0 %	1	0,05 %	10	0,2 %
<b>UJI</b>	0	0 %	0	0 %	1	0,05 %	5	0,1 %
<b>UMH</b>	2*	1 %	3*	0,6 %	N/A	N/A	N/A	N/A

*Los enlaces rotos de la Universidad de Miguel Hernández (UMH) se han calculado en base a la versión de texto de la página, cuyo total de enlaces analizados ha sido de 527.*

La **UPV**, **UA** y **UJI** no tienen ningún enlace roto en los primeros 500 enlaces analizados. Ya es en un tercer nivel, en los 2.000 primeros enlaces analizados, cuando se encuentran los primeros enlaces rotos. No obstante, la UPV no adquiere ninguno hasta los 5.000 enlaces analizados, en cuyo caso, solo se encuentra uno. Para los 2.000 primeros, la obtiene 10 y la UJI 5, lo que se traduce en un porcentaje bastante bajo.

En la **UV**, por el contrario, ya se encuentra un enlaces roto en los 500 primeros enlaces, y su número aumenta de forma exponencial para los 2.000 primeros (12) y los 5.000 primeros (69), en los que la cifra y el porcentaje pasa a ser bastante elevando (1,38%).

**Comparación de los enlaces rotos según su porcentaje. (Vertical. Porcentaje – Horizontal. N° Enlaces)**



La **UMH** es caso aparte, dado el código de su página principal, que impide el rastreo de los enlaces por parte del programa XENU. Por ello, se ha tenido que introducir como URL la página principal de la versión accesible de la página ([www.umh.es/accesible/](http://www.umh.es/accesible/)): la versión texto. De esta forma su análisis aporta datos escasamente producentes para la comparación con las otras universidades. La cantidad de enlaces total encontrados en dicha versión es de 527, lo que imposibilita resultados en los parámetros de 2.000 y 5.000 enlaces. Pese a ello, hay que destacar que en los primeros 200 ya se encuentran 2 enlaces rotos, y en los primeros 500 se encuentran 3. Cifras que suponen porcentajes muy elevados (1% y 0,6%) comparadas con las de las otras universidades.

### 7.1.1.3. Comparación Palabras Clave

#### INCLUSIÓN, CALIDAD, ESPECIFICIDAD DE PALABRAS CLAVE QUE DEFINAN EL CONTENIDO DE LAS PÁGINAS WEB

	<u>CALIDAD KEYWORDS</u>	<u>METADATOS</u>	<u>IMÁGENES</u>	<u>ESPECIFICIDAD</u>
<b>UV</b>	REGULAR	NO	MAL	FRECUENTE
<b>UPV</b>	REGULAR	SI (1º nivel)	BIEN	FRECUENTE
<b>UA</b>	REGULAR-BIEN	SI	BIEN	ESCASA
<b>UJI</b>	REGULAR-BIEN	NO	REGULAR	FRECUENTE
<b>UMH</b>	MAL	NO	BIEN	CASI NULA

*\*La calidad de las keywords hace referencia a las encontradas en el título y en la URL.*

Todas las universidades presentan mala o regular calidad general en sus palabras clave. La UA y la UJI, un poco mejor calidad, y la UMH, baja calidad. En cuanto a la especificidad, la UV, la UPV y la UJI, obtienen un buen valor, dinamismo en las palabras clave. Pero la UA y la UMH tienen palabras clave bastante estáticas, la UA no cambia ni los títulos, ni los metadatos, y la UMH prácticamente no cambia nada.



### 7.1.1.4. Comparación Enlaces Externos

#### PAGERANK, ENLACES RECIBIDOS E INCLUSIÓN EN DMOZ

	<u>PR</u>	<u>ENLACES SITIO</u>	<u>ENLACES P. PRINCIPAL</u>	<u>% P. PRINCIPAL</u>	<u>ENLACES P. ESPECÍFICAS</u>	<u>DMOZ</u>
<b>UV</b>	8	157.451	18.058	11,47 %	139.393	131
<b>UPV</b>	8*(7)	65.922	21.253	32,24 %	44.669	23
<b>UA</b>	8	67.780	16.549	24,41 %	51.231	73
<b>UJI</b>	7	20.558	10.672	51,91 %	9.886	33
<b>UMH</b>	7	11.833	9.110	76,99 %	2.723	33
<b>Media</b>	7.6	64.708	15.128	39,40 %	49.580	58,6

\* Aunque para la primera página del dominio de la UPV (<http://www.upv.es>), el PageRank es de 8, esta sólo contiene un menú de selección de idioma, y es la siguiente página (<http://www.upv.es/index-es.html>), la primera con contenido, cuyo PR es de 7.

Pese a tener la UV en su sitio más del doble de enlaces que la UPV y la UA, la UPV tiene 3.195 enlaces más en su página principal, y la UA sólo tiene 1.509 enlaces menos. Esto se debe a que la UV sólo tiene un 11,47% de enlaces en su página principal, cuando la media es de un 39,40 %.

En cuanto al PageRank, 3 universidades tienen 8 en su página principal (UV, UPV, UA), mientras que dos tienen 7 en su página principal (UJI, UMH).

Dicho esto, se puede establecer que el sitio de la UV recibe muchos más enlaces que cualquiera de las otras universidades. La UPV y la UA están igualadas recibiendo sobre un 40% de los enlaces que recibe la UV. La UJI recibe menos de un 30% de los enlaces que la UPV y la UA, y la UMH recibe poco más de un 50% de los que recibe la UJI, lo que supone unas 13 veces menos que los que recibe la UV.

## 7.1.2. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS

### 7.1.2.1. *Valoración Visibilidad*

#### FACTORES VISIBILIDAD

En cuanto a visibilidad, se puede establecer que claramente la universidad más visible es la UV, seguida de la UPV. En un tercer puesto estaría la UA, aunque muy poco por debajo. Por último y con bastante diferencia de las anteriores, en cuarto lugar estaría la UJI, aunque muy igualada con la UMH, que sería quinta. De hecho, la diferencia entre estas dos universidades es casi nula, y se ha decidido incluir la UJI como 4ª por su considerable ventaja en el Alexa Rank.

Por otro lado, lo normal es que haya una correspondencia entre el número de publicaciones en revistas científicas y las que se ofrecen online a texto completo. No obstante, se ha observado que la UPV tiene un nivel bastante bajo de publicaciones online a texto completo comparado con las publicaciones en revistas científicas y las demás universidades.

Todos los demás indicadores de visibilidad son bastante coherentes.

#### DIFERENTES IDIOMAS y GOOGLE ACADÉMICO

Se ha observado, durante el análisis de la presencia de los idiomas en Google Académico, que por regla general, los artículos en inglés obtienen una mayor citación.

La UPV, UV y UA parten con ventaja para su mayor visibilidad, dado el mayor uso del inglés. La UJI, en cambio cuenta con un escaso uso del inglés, y mayor del valenciano que la media, y la UMH ni siquiera cuenta con el inglés, aunque dados los escasos artículos que se encuentran en ella, no se le puede dar importancia. De hecho, este último es un factor que determina la poca visibilidad que pueden llegar a tener los artículos publicados en la Universidad Miguel Hernández de Elche.

### ***7.1.2.2. Valoración Indexabilidad***

#### **PÁGINAS TOTALES Y PROFUNDIDAD MÁXIMA**

La UPV, UV y UA tienen un número de profundidad bastante adecuado para el número total de páginas que poseen. En cambio la UJI tiene una profundidad máxima muy elevada.

Hay que tener en cuenta que cuanto mayor es la profundidad de un sitio, menor es el PR que obtienen las páginas más específicas de las páginas más genéricas e importantes y, por lo tanto, obtienen una ventaja de su visibilidad en los buscadores muy pequeña aún perteneciendo a la web de una institución muy importante para los buscadores.

La UMH tiene un nivel de profundidad muy bajo (4) comparado con las otras universidades, lo que sería realmente positivo si no fuera porque el análisis se ha realizado sobre la versión accesible del sitio

#### **PROBLEMAS DE INDEXABILIDAD**

La imposibilidad de indexar las páginas de un sitio web supone que se pierda no sólo su contenido, sino además todos los enlaces que contenga y no tengan una vía alternativa por la que la araña del buscador pueda acceder a ellos.

La imposibilidad de indexar el contenido de una página web supone que cuando se realice una búsqueda que corresponda con dicho contenido, la página web en cuestión no será recuperada, y además, si dicho contenido viene en los metadatos y el buscador no lo encuentra en el cuerpo de la página, penalizará a la misma.

En general, las universidades estudiadas presentan un código de texto basado prácticamente en su totalidad en el HTML, con algún que otro uso de códigos como JavaScript principalmente.

Sin embargo, la UMH presenta un código lleno de Marcos y JavaScript, que permite gran parte de la indexabilidad del sitio web por la versión alternativa en texto HTML.

### ENLACES ROTOS

La UPV presenta el porcentaje general más bajo de enlaces rotos, prácticamente nulo, mientras que la UA y la UJI presentan porcentajes bastante bajos. La UV, en cambio presenta un porcentaje bastante alto, pese a apenas tener enlaces rotos en los primeros niveles, aumenta de forma exponencial en el 3º y 4º nivel.

La UMH presenta un porcentaje muy alto en los dos primeros y únicos niveles analizados. La imposibilidad de analizar los dos siguientes representa, al tener que introducir la URL de la versión accesible, una dificultad de análisis para ciertos sistemas informáticos de su versión predeterminada, lo que puede afectar negativamente a algunos buscadores en el rastreo de muchas páginas web y de sus contenidos.

Hay que tener en cuenta que los enlaces rotos tienen un efecto más negativo cuando se dan en los primeros niveles. Ya que afectan, por regla general, a páginas más genéricas, con PR más alto que enlazan a un mayor número de niveles de profundidad, a cuyas páginas dejan fluir su PR y las palabras clave de su contenido.

Se podría decir que, de forma objetiva, que este sería el orden en la calidad de una página según su menor número de enlaces rotos: 1) UPV, 2) UJI, 3) UA, 4) UV, 5) UMH.

### ***7.1.2.3. Valoración Palabras Clave***

#### CALIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LAS PALABRAS CLAVE

Como se ha podido observar anteriormente, las universidades no han presentado una gran preocupación por establecer palabras clave de calidad y específicas para cada página de su web.

Antes de comenzar el análisis, se esperaba que las universidades presentaran pocos fallos o aspectos mejorables en sus sitios web, y así ha sido. Probablemente este sea el punto donde más fallan todas, y sin embargo, es uno de los puntos más importantes de cara al posicionamiento web.

Las universidades que presentan un aspecto medianamente positivo en cuanto a palabras clave se refiere, tienen defectos en otro o varios de los aspectos, y aunque

puedan presentar mejor aspectos que las demás, todas están lejos de conseguir una buena valoración de sus palabras clave.

Evidentemente es difícil procurar palabras clave de calidad y específicas para sitios tan grandes, pero debería tenerse en cuenta al menos para los primeros niveles de profundidad. Palabras clave que representen el contenido y cambien según la especificidad de la página web.

#### ***7.1.2.4. Valoración Enlaces Externos***

**ENLACES EXTERNOS.** *PageRank*, enlaces recibidos e inclusión en *DMOZ*.

Para establecer conclusiones sobre los enlaces externos, hay que plantearse antes que es mejor, si tener más enlaces a la página principal, o a páginas específicas. La respuesta es, no obstante, bastante complicada.

Es muy importante que la página principal reciba muchos enlaces, porque es la que, por mucha diferencia, más usuarios buscan. Además, deja fluir su PR hacia las páginas más específicas, sobre todo a las que se sitúan en los primeros niveles del sitio. Si presenta una buena arquitectura con alta usabilidad, permitirá a los usuarios encontrar su necesidad de información.

Por otro lado, resulta también importante obtener PR en páginas específicas, sobre todo en las que generen mayor interés para los usuarios con una necesidad de información concreta. En muchos casos, estas personas introducirán en el buscador una necesidad de información concreta, que no incluya el nombre de ninguna universidad, pero que forme parte de un servicio o información específico en algunas o todas las universidades.

Hay que tener en cuenta que la mayoría de las personas que busquen la página principal de una universidad, introducirán con toda probabilidad su nombre o sus siglas, para lo que no hará falta mucho PR para que la web de la universidad aparezca en el primer puesto del buscador.

De este modo, en cuanto al posicionamiento web se refiere, el mayor número de enlaces que apuntan la página principal tiene como objetivo fundamental dejar fluir PageRank a las páginas específicas, mientras que el mayor número de enlaces que apuntan a las páginas específicas servirá fundamentalmente para

posicionar de forma concreta un servicio o información con palabras clave específicas que definan con claridad, con sinónimos y con *keyword stemming* el contenido de cada página, procurando definir la especificidad de la misma.

De esta forma, podemos observar, que pese a lo que se podía pensar a priori, el posicionamiento web en una universidad es realmente útil en las páginas específicas, con título, URL, encabezamientos, descripciones, *anchor text* y palabras clave específicas. Por supuesto, el criterio es demasiado genérico y tiene en cuenta absolutamente todas las páginas específicas del sitio, sin reparar en las que tienen especial importancia.

No obstante, hay que tener en cuenta un criterio más. Resultará más importante un alto número de enlaces apuntando a la página principal en las webs universitarias que menos enlaces reciban, y más importante un alto número de enlaces apuntando a las páginas específicas en las webs que más enlaces reciban. Este criterio está basado en que el PageRank aumenta de forma exponencial, por lo que cuanto más alto es, cuesta mucho más, exponencialmente hablando, aumentarlo. Por lo tanto, los sitios que reciben muchos enlaces, necesitarán un menor porcentaje de enlaces para conseguir un PageRank de 8, y dichos enlaces tendrán una efectividad mucho mayor si se dirigen a páginas específicas con un PR menor del sitio web.

Si recordamos la **tabla comparativa**, podemos ver que por simple cuestión numérica de enlaces, la **UV** obtiene el mejor resultado por mucha diferencia, seguida de la UA, la UPV, con resultados similares, y muy por detrás la UJI, y la UMH. No obstante, la **UV** tiene un porcentaje de enlaces demasiado bajo hacia su página principal (11,47%). Por el contrario, la UJI tiene un porcentaje de enlaces alto hacia la página principal (51,91%), y la **UMH** un porcentaje excesivamente alto (76,99%) hacia su página principal. Aunque, dado el escaso número de enlaces que recibe, la valoración de este aspecto puede resultar incluso positiva, ya que sirve para mantener un 7 en su PR. La UJI y la UMH obtienen un porcentaje bastante adecuado. De todos modos, el número de enlaces que reciben la UJI y la UMH sea probablemente demasiado bajo.

La **UPV** en particular tiene un inconveniente bastante grave. Su PR es de 8 en la página principal, pero esta no tiene contenido y su función no es más que la de la selección del idioma. De este modo la primera página con contenido tiene un PR de 7 y su primer nivel de profundidad tiene 6. De esta forma, la UPV desperdicia su amplia ventaja en los enlaces recibidos por la página principal con respecto a la UJI y la UMH, equiparándose a ellas con 7 de PR en la primera página con contenido.

### 7.1.3. CONCLUSIONES GENERALES

Todas las webs de las universidades tienen una serie de aspectos positivos y una serie de aspectos negativos para el posicionamiento web, solo que en cada caso particular son unos aspectos diferentes.

Por supuesto, las webs de algunas universidades son más amigables para los motores de búsqueda que otras.

De forma genérica se podría decir que la **UNIVERSIDAD DE ALICANTE** es probablemente la universidad que cuenta con una mejor optimización de su sitio junto con la UV, sobre todo si tenemos en cuenta el puesto que se le otorga en los diferentes Rankings de visibilidad. Pese a estar muchos puestos por detrás de la UPV, le supera en número de enlaces externos totales, y mantiene uno de los mejores niveles de indexabilidad y calidad de palabras clave.

La **UNIVERSITAT DE VALÈNCIA** también cuenta con una optimización muy buena, tiene un código bastante amigable y recibe muchos más enlaces externos que ninguna de las otras universidades, dos de los factores más importantes para obtener un buen posicionamiento. Sobre todo cuentan mucho los enlaces externos, en los que recibe más que la UPV y la UA juntas, más de 7 veces de los que recibe la UJI y más de 13 veces de los que recibe la UMH.

La **UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA** cuenta con un posicionamiento bueno en líneas generales, pero tiene un defecto muy grande que

ya se ha mencionado en numerosas ocasiones: la página de cambio de idioma inicial le hace perder mucho *PageRank*.

La **UNIVERSITAT JAUME I**, pese a tener en cuenta su baja visibilidad, cuenta con una optimización regular, ya que en casi todos los campos presenta números bajos y aspectos mejorables.

Finalmente, la **UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ** posee una web muy regular también, peor que la de la UJI. Presenta muchos aspectos mejorables, sobre todo en lo que a indexabilidad se refiere. Afortunadamente, cuenta con una versión texto que ayuda a solucionar sus numerosos problemas de cara a la accesibilidad y al posicionamiento web.

De todos modos, dada la dificultad para comparar las universidades, por el tamaño de sus sitios web, la gran cantidad de aspectos a comparar y la imposibilidad de establecer unos valores numéricos para concretar la importancia de cada uno de los aspectos, probablemente resulte más interesante el estudio en el sentido de observar individualmente los aspectos positivos y negativos de cada universidad para el posicionamiento web.



## **7.2. PROPUESTAS DE MEJORA**

A continuación se enumerarán para cada universidad una serie de propuestas sencillas para mejorar su posicionamiento web y su visibilidad en la red. No se valorará en este punto la dificultad que dicho cambio conlleve, sino exclusivamente su mejora de cara al posicionamiento web o la visibilidad del sitio, con independencia de la capacidad de cada universidad para realizarlo por uno u otro motivo.

Además, las recomendaciones sólo tendrán en cuenta factores que afecta de forma clara y contundente al posicionamiento web o la visibilidad del sitio en general o de algunas páginas concretas.

### **7.2.1. PROPUESTAS UV**

- Crear un Rastro de Migas.
- Revisar y corregir los enlaces rotos.
- Establecer palabras clave de mayor calidad en las URL de páginas profundas.
- Añadir títulos más naturales y largos, con más palabras clave.
- Añadir metadatos de palabras clave y sobre todo de descripción.
- Añadir una descripción adecuada a las imágenes (etiqueta “alt”).

### **7.2.2. PROPUESTAS UPV**

- Crear una alternativa HTML a las páginas que contienen iFRAMES.
- Establecer palabras clave de mayor calidad en la URL.
- Añadir títulos más naturales y largos, con más palabras clave.
- Añadir metadatos a páginas de 2º nivel en adelante.
- Eliminar la página principal de cambio de idioma y permitir simplemente dicho cambio en la primera página con contenido.
- Aumentar el nº de publicaciones ofrecidas on-line a texto completo.

### 7.2.3. PROPUESTAS UJI

- Remodelar la estructura de la web para reducir su profundidad.
- Crear un Mapa del Sitio y un Rastro de Migas.
- Establecer palabras clave de mayor calidad en la URL.
- Añadir metadatos de palabras clave y sobre todo de descripción.
- Añadir una descripción más adecuada a las imágenes (etiqueta “alt”).
- Campaña *link building* activa o pasiva.
- Aumentar el uso del inglés.

### 7.2.4. PROPUESTAS UA

- Crear alternativas HTML a las páginas con JavaScript.
- Crear un Mapa del Sitio y un Rastro de Migas.
- Establecer palabras clave con mayor especificidad.
- Añadir más palabras clave a la URL.
- Dinamizar los títulos y los metadatos. Son muy estáticos.
- Procurar que las páginas dinámicas tengan URL, metadatos y enlaces dinámicos.

### 7.2.5. PROPUESTAS UMH

- Remodelación del código de programación de la Web, desestimando el uso de marcos, y reduciendo el uso de JavaScript.
- Revisar errores y páginas vacías.
- Revisar y corregir los enlaces rotos.
- Crear un Rastro de Migas.
- Establecer palabras clave de mayor calidad en la URL y reducir su longitud.
- Dinamizar las palabras clave de títulos y URL.
- Añadir metadatos de palabras clave y sobre todo de descripción.
- Campaña *link building* activa o pasiva.

- Aumentar especialmente el número de enlaces dirigidos a páginas específicas.
- Aumentar el uso del inglés.
- Aumentar el nº de publicaciones ofrecidas on-line a texto completo.

## 7.3. RESOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO

### 7.3.1. Limitaciones

Hay que reconocer que hay una serie de limitaciones que impiden conocer con precisión los factores de posicionamiento web de cada universidad, y que dificultan la comparación entre ellas.

- La mayoría de las herramientas y recursos empleados permiten obtener una idea aproximada, sobre todo a la hora de comparar, pero sus resultados suelen ser bastante inexactos.

Sin la capacidad de poder manipular el código de las webs, resulta complicado averiguar muchos datos. De hecho, las herramientas para Webmasters de Google, permiten conocer muchos de estos datos sobre una web, pero es necesaria la manipulación del código para utilizarlas. Sin poder acceder al código ni siquiera se puede comprobar el uso de un archivo de “Sitemap.xml”.

- La imposibilidad de analizar los sitios de las universidades con detalle es posiblemente el factor que más limita el correcto análisis de las universidades. Y es que, dada la gigantesca proporción de las webs de las universidades, cuyo número de páginas es muy superior en todos los casos a las 50.000 páginas por sitio, ha obligado a escoger muestras aleatorias de los primeros niveles de profundidad de los sitios.

Este hecho produce efectos negativos en varios sentidos, pero probablemente el más negativo se dé en el análisis de los problemas de código en la indexación. En este caso se puede determinar mediante una navegación aleatoria una parte del código que dificultará la indexación por parte de los buscadores, llevando a una conclusión del tipo de código que se encuentra en cada universidad. Pero esa conclusión probablemente no sea muy cierta, puesto que puede que hubieran más tipos de código que dan problemas en otras páginas del sitio en las que no se ha llegado a

navegar, o que en el caso de que no se hubiera encontrado código perjudicial, puede que hubiera sido por no haber navegado durante más tiempo en más páginas.

- Muchos de los criterios empleados son a veces un tanto subjetivos, como las palabras claves, para las que no se puede establecer valores numéricos que distinguan con claridad los resultados de una universidad y de otra. Y que, por el contrario, obligan a establecer un juicio de valor aproximado. También es el caso del grado de positividad/negatividad que tiene cada aspecto del posicionamiento web. Mediante este estudio, se ha podido investigar cuales cuentan más y cuales cuentan menos, pero al igual que el punto anterior, no se puede determinar mediante valores numéricos, siendo obligatorio realizar una estimación aproximada.

### 7.3.2. Resolución de los Objetivos

Se han averiguado los factores que afectan al posicionamiento web en la actualidad y se han clasificado y estructurado de forma clara en diferentes campos, y se ha construido un listado de los factores positivos y negativos que afectan al posicionamiento web.

Por otro lado, se han establecido una serie de factores que ayudan a las universidades a estar mejor posicionadas en los buscadores y a mejorar su visibilidad. A partir de dichos factores se han elaborado unas tablas de análisis específicas para el estudio de universidades. Sin embargo, debido a las limitaciones encontradas y explicadas en el punto anterior (7.3.1.), no se ha podido determinar con demasiada precisión que factores son más importantes a la hora de posicionar una universidad, sino más bien de una forma aproximada.

También se ha comparado a las cinco universidades en todos los campos y niveles del posicionamiento web y se ha determinado cuales tienen una mejor optimización para cada aspecto y porque es así. Se ha comparado la totalidad de estos aspectos con la visibilidad de cada universidad para establecer si el nivel de optimización se corresponde al de la visibilidad de cada web.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

*El estudio se ha basado fundamentalmente en varias monografías, capítulos de monografías y artículos de revista. Pero dadas las constantes actualizaciones de los motores de búsqueda para posicionar las páginas web y la subjetividad del tema, se ha optado por complementarlo con artículos en línea, tutoriales, guías, manuales, blogs, documentos PDF, foros, presentaciones “slideshare”, entre otros. Se han contrastado diversas opiniones sobre los temas tratados, y se han realizado algunas pruebas para establecer conclusiones fiables.*

- ¿Cómo elegir el nombre de un sitio? *Equipos Creativos: Internet Marketing* [en línea] 22 mar. 2010. <<http://www.equiposcreativos.com/posicionamiento-web/marketing-online/%C2%BFcomo-elegir-el-nombre-de-un-sitio>> [Consulta: 16 sept. 2010]
- ¿Influye la actualización en el posicionamiento? *Blog de Diseño Web* [en línea] 25 abr. 2008 <<http://gloobs.wordpress.com/2008/04/25/%C2%BFinfluye-la-actualizacion-en-el-posicionamiento/>> [Consulta: 1 jun. 2010]
- ¿Qué es el Rank Alexa? *Alexa Rank* [en línea]. <<http://alexa-rank.es/uees.html>> [Consulta: 1 mayo 2010]
- ¿Qué es y para qué sirve un SiteMap? *Maestros del web* [en línea] 7 dic. 2006. <<http://www.maestrosdelweb.com/editorial/sitemap/>> [Consulta: 6 abr. 2010]
- AGUILLO, I. F.; GRANADINO, B. Indicadores web para medir la presencia de las universidades en la Red. En: ROCA, Genís (coord.). *La presencia de las universidades en la Red* [en línea: PDF]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 3, n.º 1. UOC. 2006 <[http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/aguillo\\_granadino.pdf](http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/aguillo_granadino.pdf)>
- AGUILLO, I. F.; GRANADINO, B.; LLAMAS, G. Posicionamiento en el Web del sector académico iberoamericano. *Interciencia*. [en línea: PDF] Vol. 30, n.º 12, pág. 1-5. 2005. <<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/339/33911103.pdf>>
- AGUILLO, I. F.; ORTEGA, J. L.; PRIETO, J. A.; GRANADINO, B. Indicadores Web de actividad científica formal e informal en Latinoamérica. *Revista Española de Documentación Científica* 30. 1, enero-marzo, 49-60, 2007
- AGUILLO, I.F., ORTEGA, J.L., FERNÁNDEZ, M., UTRILLA, A.M. Indicators for a webometric Ranking of Open Access Repositories. *Scientometrics*, 82 (3): 477-486. 2010
- Anchor Text: Organic search engine optimization to increase Google ranking. *Anchor Text* [en línea]. <<http://www.anchor-text.com/>> [Consulta: 9 mar. 2010]
- AUBUCHON, V. Google Ranking Factors - Summary List [en línea] <<http://www.vaughns-1-pagers.com/google-ranking-factors.htm>> [Consulta: 20 abr. 2010]

- AZLOR, S. El Open Directory. *GuiaBuscadores* [en línea] 2004. <<http://www.guia-buscadores.com/dmoz.html>> [Consulta: 5 oct. 2010]
- AZLOR, S. El Posicionamiento en 2007. *GuiaBuscadores* [en línea] 2007. <<http://www.guia-buscadores.com/posicionamiento/el-posicionamiento-en-el-2007.html>> [Consulta: 5 oct. 2010]
- AZLOR, S. El Texto de los Links. *GuiaBuscadores* [en línea] 2003. <<http://www.guia-buscadores.com/posicionamiento/el-texto-de-los-links.html>> [Consulta: 5 oct. 2010]
- BAKER, S. Helping Computers Understand Language. *The Official Google Blog* [en línea] 19 enero 2010. <<http://googleblog.blogspot.com/2010/01/helping-computers-understand-language.html>> [Consulta: 8 abr. 2010]
- CALISHAIN, T.; DORNFEST, R. Google: los mejores trucos. Madrid : Anaya, 2004.
- CANO CERVERA, N. Posicionamiento en buscadores [cd-rom] : guía par la optimización de páginas web / dirigido por Antonia Ferrer Sapena, José Antonio Ontalba Ruipérez. Valencia : Universidad Politécnica de Valencia, 2007
- CASTRO, N. Google a tumba abierta contra la compra de enlaces y el PageRank Sculpting. *Consultor SEO* [en línea] 4 jun. 2009. <<http://www.consultor-seo.es/link-building/google-a-tumba-abierta-contra-la-compra-de-enlaces-y-el-pagerank-sculpting/>> [Consulta: 29 oct. 2010]
- CASTRO, N. Googlebot lee enlaces en javascript y pasa anchor text y PR. *Consultor SEO* [en línea] 3 jun. 2009. <<http://www.consultor-seo.es/link-building/googlebot-lee-enlaces-en-javascript-y-pasa-anchor-text-y-pr/>> [Consulta: 29 oct. 2010]
- CODINA, L. Posicionamiento Web: Conceptos y Ciclo de Vida [en línea]. *Anuario Académico sobre Documentación Digital y Comunicación Interactiva*. Núm. 2, 2004. <<http://www.hipertext.net/web/pag216.htm>> [Consulta: 10 abr. 2010]
- Comandos de búsqueda en Bing, Live y Msn. *ComandosdeBúsqueda.com* [en línea]. <<http://www.comandosdebusqueda.com/buscar/bing/>> [Consulta: 17 abril 2010]
- Comandos de búsqueda en Yahoo. *ComandosdeBúsqueda.com* [en línea]. <<http://www.comandosdebusqueda.com/buscar/yahoo/>> [Consulta: 17 abril 2010]
- Comandos para buscar en Google, Yahoo! y Bing. *Gigle: Diario digital sobre nuevas tecnologías y software* [en línea]. <<http://www.gigle.net/comandos-para-buscar-en-google-yahoo-y-bing/>> [Consulta: 18 abril 2010]
- Crear un sitemap y mejorar tu posicionamiento web en Google / Rakidwam Diseño Web. *CristaLab* [en línea] 22 nov. 2006. <<http://www.cristalab.com/tips/crear-un-sitemap-y-mejorar-tu-posicionamiento-web-en-google-c312411/>> [Consulta: 6 abr. 2010]
- CUTTS, M. LANE, T. GROTHAUS, G. FOX, V. SEO Site advice from the experts. *Google I/O 2010* [en línea: vídeo] 20 mayo 2010. <[http://www.youtube.com/watch?v=7Hk5uVv8JpM&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=7Hk5uVv8JpM&feature=player_embedded)>

- CUTTS, M. PageRank Sculpting. *Gadgets, Google and SEO* [en línea] 15 jun. 2009. <<http://www.matcutts.com/blog/pagerank-sculpting/>> [Consulta: 8 abr. 2010]
- CUTTS, M. Site Review by the Experts. *Google I/O 2009* [en línea: vídeo] 28 mayo 2009. <[http://www.youtube.com/watch?v=ecI\\_hCBGEIM&feature=channel](http://www.youtube.com/watch?v=ecI_hCBGEIM&feature=channel)>
- CUTTS, M. Text links and PageRank. *Gadgets, Google and SEO* [en línea] 1 sep. 2005. <<http://www.matcutts.com/blog/text-links-and-pagerank/>> [Consulta: 05 mar. 2010]
- D'ANDREA, E. SEO: técnicas de posicionamiento en buscadores en 12 pasos. Barcelona : Inforbook's, 2009
- FERNÁNDEZ, F. Enlaces recíprocos. *XeoWeb* [en línea] 26 nov. 2004. <<http://www.xeoweb.com/google/enlaces-reciprocosp.php>> [Consulta: 17 abr. 2010]
- GERHART, A. Surviving the Google Update [en línea] 29 nov. 2001. <[http://www.searchengineguide.com/orbidex/2001/1129\\_orb1.html](http://www.searchengineguide.com/orbidex/2001/1129_orb1.html)> [Consulta: 28 febr. 2010]
- GERHART, A. Understanding and Building Google PageRank [en línea] 7 febr. 2002. <[http://www.searchengineguide.com/orbidex/2002/0207\\_orb1.html](http://www.searchengineguide.com/orbidex/2002/0207_orb1.html)> [Consulta: 28 febr. 2010]
- Google Dirson: Noticias de Google en Español [en línea]. <<http://google.dirson.com/>> [Consulta: 4 mar. 2010]
- Google ejecuta ahora tu código JavaScript. *ReadWriteWeb* [en línea] 11 jul. 2010. <<http://www.readwriteweb.es/general/google-ejecuta-codigo-javascript/>> [Consulta: 29 oct. 2010]
- Guía Práctica de Posicionamiento de Posicionamiento en Buscadores / Human Level Communications [en línea]. <<http://www.microsoft.com/spain/empresas/guias/posicionamiento/home.msp>> [Consulta: 26 abr. 2010]
- Guía Robots.txt. *WebTaller* [en línea]. <[http://www.webtaller.com/google/guia\\_robots.php](http://www.webtaller.com/google/guia_robots.php)> [Consulta: 20 mayo 2010]
- Información tecnológica corporativa de Google / Google [en línea]. <<http://www.google.com/corporate/tech.html>> [Consulta: 13 abr. 2010]
- KENT, P. Search engine optimization for dummies. Hoboken, NJ: Wiley Publishing, 2004.
- Las reglas de DMOZ. *Iniziar - Marketing Online* [en línea] 1 oct. 2010. <<http://www.iniziar.net/blog/las-reglas-de-dmoz.html>> [Consulta: 5 nov. 2010]
- LÓPEZ GÓMEZ, M. Libro SEO Posicionamiento en Buscadores [pdf]. 2008 - 2009. Ed. 2.6



- MACIÁ DOMENE, F. GOSENDE GRELA, J. Posicionamiento en buscadores. Ediciones Anaya Multimedia: Madrid, 2006
- MACIÁ DOMENE, F. Posicionamiento en buscadores de grandes portales de contenido. *Congreso de Buscadores y Marketing Online (1 y 2 de octubre)* [en línea: presentación Slideshare] 2 oct. 2009. <<http://www.slideshare.net/humanlevel/posicionamiento-en-buscadores-de-grandes-portales-de-contenido-fernando-maci-en-search-congress-valencia-2009>> [Consulta: 13 sep. 2010]
- MANZ, J.R. Robots.txt: todo lo que debería saber. *Emezeta Blog*. [en línea] 11 agosto 2007 <<http://www.emezeta.com/articulos/robots-txt-todo-lo-que-deberia-saber>> [Consulta: 20 mayo 2010]
- MARTÍN, C. Usabilidad en la Web: Iframe y usabilidad. *Desarrolloweb.com* [en línea] 26 nov. 2004. <<http://www.desarrolloweb.com/articulos/667.php>> [Consulta: 23 oct. 2010]
- MILLÁN TEJEDOR, R. J. Rincón de Internet. Posicionamiento Web. *Bit*. Nº 168, 2008. Pp. 66-68
- Optimización “On Page”: Para lograr una posición alta en los resultados de Google, optimizamos los siguientes factores en su página: contenido, estructura del contenido y tecnología o código fuente. *E-Siberian Internet Marketing* [en línea]. <<http://www.e-siberian.com/?cid=factores-posicionamiento-on-page>> [Consulta: 9 abril 2010]
- Posicionamiento de páginas web: Optimizar un sitio web para posicionar en Google. *ComoCrearTuWeb.com* [en línea] 27 febr. 2010. <<http://www.comocreartuweb.com/phpBB2/ftopic23587.html>> [Consulta: 7 jun. 2010]
- PRAT, M. Posicionamiento de su sitio web en Google y otros buscadores. Cornellá de Llobregat: ENI, 2009
- Preguntas Frecuentes y Tutorial de SEO / CleverStat [en línea]. <<http://www.cleverstat.com/es/seo-faq-tutorial.htm?from=latestnews>> [Consulta: 15 mayo 2010]
- Ranking Web de Repositorios del Mundo / Consejo Superior de Investigaciones Científicas [en línea] Julio 2010. <[http://repositories.webometrics.info/index\\_es.html](http://repositories.webometrics.info/index_es.html)> [Consulta: 11 mar. 2010]
- Ranking Web de Universidades del Mundo / Consejo Superior de Investigaciones Científicas [en línea] Julio 2010. <[http://www.webometrics.info/index\\_es.html](http://www.webometrics.info/index_es.html)> [Consulta: 11 mar. 2010]
- Scripts en documentos HTML. *HTML con Clase* [en línea]. <<http://html.conclase.net/w3c/html401-es/interact/scripts.html#h-18.3.1>> [Consulta: 2 nov. 2010]

- SEO Tutorial: Anchor Text Optimization. *SEO Gold* [en línea] enero 2010.  
<<http://www.seo-gold.com/seo-tutorial/anchor-text-optimization>> [Consulta: 9 mar. 2010]
- SEO with robots.txt. *AskApache* [en línea] 20 oct. 2007.  
<<http://www.askapache.com/seo/seo-with-robotstxt.html>> [Consulta: 20 mayo 2010]
- SERRANO OBRERO, P. Cambios en el atributo nofollow y en el evento onclick. *SolopaSEO.com* [en línea] 5 jun. 2009. <<http://www.solopaseo.com/cambios-nofollow-onclick/>> [Consulta: 25 oct. 2010]
- SILVA, H. Importante cambio en Google: El atributo nofollow ya no sirve para manipular el flujo de PR [en línea] 15-07-2009. <<http://ilmaistro.com/cambio-google-nofollow-pagerank/>> [Consulta: 15 mayo 2010]
- SIR World Report 2010: Global Ranking. *SCImago Institutions Rankings* [en línea: PDF] 2010. <[http://www.scimagoir.com/pdf/sir\\_2010\\_world\\_report.pdf](http://www.scimagoir.com/pdf/sir_2010_world_report.pdf)> [Consulta: 2 nov. 2010]
- Todo sobre DMOZ. *WebTaller* [en línea]. <<http://www.webtaller.com/google/dmoz.php>> [Consulta: 20 mayo 2010]
- Trucos, comandos y utilidades Google. *XeoWeb*[en línea].  
<<http://www.xeoweb.com/google/comandos-google.php>> [Consulta: 17 abril 2010]
- Tutorial de JavaScript. *Universidad de las Palmas de Gran Canaria*. [en línea]<<http://www.ulpgc.es/otros/tutoriales/JavaScript/cap1.htm>> [Consulta: 19 mayo 2010]
- Tutorial de JavaScript. *Universidad de las Palmas de Gran Canaria*. [en línea]<<http://www.ulpgc.es/otros/tutoriales/JavaScript/cap1.htm>> [Consulta: 19 mayo 2010]
- Uso y utilidad de los comandos site:, link: y linkdomain: - Tutorial. *Rentabilizar Web* [en línea]. <<http://www.rentabilizar-web.com/guias/manual-uso-utilidad-comandos-site-link-linkdomain-seo.html>> [Consulta: 18 abril 2010]
- VALENCIA, J. Factores para el Posicionamiento Web (SEO). *Blog de Jon Valencia – SEO, Marketing Online, E-Commerce* [en línea] 23 dic. 2009.  
<<http://ovalencia.com/factores-para-el-posicionamiento-web-seo/>> [Consulta: 12 febr. 2010]
- VILA, J. Programación de páginas web y posicionamiento en buscadores: SEO Mapa web y sitemap.xml. *JosicoVila.com* [en línea] 25 mar. 2010.  
<<http://www.josicovila.com/>> [Consulta: 7 abr. 2010]