

**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA**

**MÁSTER EN CONTENIDOS Y ASPECTOS LEGALES EN LA**

**SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN**

---



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Departamento de Comunicación Audiovisual, Documentación e Historia del Arte

**ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORA DE LA**

**ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN EN LOS SITIOS**

**WEB DE LAS IMPRENTAS VALENCIANAS (2012)**

**Presentado por:**

Javier Mateu Marín

**Dirigido por:**

Enrique Orduña Malea

José Antonio Ontalba Ruipérez

Valencia, 17 de Septiembre 2012



## **SUMARIO**

<b>Índice de figuras</b> .....	5
<b>1. Introducción</b> .....	9
1.1. La imprenta tradicional.....	9
1.2. El paso de la imprenta tradicional a la imprenta online.....	9
1.3. La arquitectura de la información.....	12
1.4. Fuentes de información.....	19
<b>2. Objetivos</b> .....	23
<b>3. Metodología</b> .....	25
3.1. Metodología de la obtención de la muestra.....	25
3.2. Metodología de la evaluación de la muestra.....	28
3.3. Metodología de la propuesta de modelo.....	41
<b>4. Resultados y Discusión</b> .....	43
4.1. Análisis descriptivo.....	43
4.1.1. Autoría.....	43
4.1.2. Contenidos.....	44
4.1.3. Navegación.....	50
4.1.4. Luminosidad.....	61
4.1.5. Visibilidad.....	64
4.1.6. Valor agregado.....	67
4.1.7. Accesibilidad.....	69
4.2. Discusión.....	73

4.3. Propuesta de mejora.....	77
<b>5. Conclusiones.....</b>	<b>85</b>
<b>6. Referencias bibliográficas.....</b>	<b>87</b>

**Anexos**

Anexo I: Listado sitios web

Anexo II: Testeo sitios web

Anexo III: Puntuaciones y gráficas

Anexo IV: Plantilla testeo

## Índice de figuras

Fig. 1: Extracto de la página web del diario ABC.....	14
Fig. 2: Guía Imprentas.com.....	17
Fig. 3: Imprenta Llorens.es.....	18
Fig. 4: Centro de Impresión Digital.....	19
Fig. 5: Imagen de la página de inicio de Encuadernaciones Miguel Gómez.....	39
Fig. 6: Imagen del aviso de Google Chrome de que el sitio contiene software malintencionado.....	40
Fig. 7: ¿Aparece información acerca de la misión, visión y objetivos de la empresa?.....	44
Fig. 8: ¿Contiene un volumen considerable o suficiente de información en relación con la empresa?.....	45
Fig. 9: Detalle de la sección “nosotros” de Gráficas Fongrafis.....	45
Fig. 10: ¿Presenta alguna otra morfología de la información además del texto?..	46
Fig. 11: Detalle del sitio web de la imprenta Flyer Alarm.....	47
Fig. 12: ¿Presenta el sitio web alguna sección con algún tipo de interactividad aparte de la actividad elemental de hacer clic en los enlaces?.....	48
Fig. 13: ¿Aparece alguna fecha que indique la actualización de los contenidos?..	49
Fig. 14: Detalle de la fecha que aparece en el sitio web de Punto Impresión.....	49
Fig. 15: ¿Con o sin desplazamiento, el número total de opciones del sumario principal se mantiene en torno a unas pocas unidades o unas pocas decenas o bien se acerca e incluso supera el medio centenar?.....	50
Fig. 16: ¿La lista de opciones de la navegación constante contiene un número limitado de opciones?.....	51
Fig. 17: ¿Contiene cada página o sección de la publicación un título, un autor y una fecha de actualización?.....	52
Fig. 18: Detalle del sitio web de Byprint.....	53
Fig. 19: En caso que la naturaleza de la sección del recurso lo justifique ¿es posible seguir la estructura de los contenidos de forma secuencial?.....	53
Fig. 20: ¿Proporciona orientaciones de contexto que respondan a preguntas del estilo ¿dónde estoy? ¿Estoy al principio, en medio o final de algo de qué extensión?.....	54

Fig. 21: ¿Existen evidencias de que los contenidos de la web han sido jerarquizados de acuerdo a su importancia relativa?.....	55
Fig. 22: Detalle del sitio web de Action Print.....	55
Fig. 23: ¿Contienen las secciones de la publicación menús navegacionales locales que nos ayuden a conocer con detalle su contenido temático?.....	56
Fig. 24: ¿Existen enlaces que sirven para relacionar sistemas o ítems que mantienen entre ellos alguna clase de asociación?.....	57
Fig. 25: Las etiquetas de las opciones del menú ¿son informativas o ambiguas? ¿Son autoexcluyentes o se solapan entre ellas?.....	58
Fig. 26: ¿Se pueden realizar las mismas acciones de distintas formas?.....	59
Fig. 27: ¿Existe buena relación figura-fondo?.....	59
Fig. 28: ¿El tamaño de la tipografía empleada para los textos es adecuado para una buena legibilidad?.....	60
Fig. 29: ¿La velocidad de acceso a las páginas es suficiente?.....	61
Fig. 30: ¿Presentan enlaces a recursos externos al menos en algunas de sus secciones?.....	62
Fig. 31: Detalle del número de links que tiene la imprenta Byprint.es.....	62
Fig. 32: ¿Se encuentran debidamente actualizados los enlaces del sitio?.....	63
Fig. 33: ¿Están identificados de manera adecuada los enlaces incrustados en el contenido de la publicación?.....	64
Fig. 34: ¿El título del sitio que aparece en la barra del navegador es informativo? ¿Describe el recurso del que trata? ¿Poseen título propio las diferentes secciones?.....	65
Fig. 35: Detalle del título en la barra del navegador.....	65
Fig. 36: ¿Es un sitio muy enlazado? Es decir ¿hay otros sitios o páginas web que contengan enlaces al recurso considerado?.....	66
Fig. 37: ¿El elemento de la sección head del sitio web contiene al menos alguna de las etiquetas de metadatos básicas como autor, keywords o description?.....	66
Fig. 38: Detalle del código fuente del sitio web Expresopapelero.com.....	67
Fig. 39: ¿Existe información sobre los productos y servicios de la empresa?.....	68
Fig. 40: ¿El sitio presenta banners con ofertas de productos o alguna zona destacada para los productos?.....	69
Fig. 41: ¿Tiene sitemap el sitio web?.....	69

Fig. 42: Sitemap de la imprenta Nueve Impresión.....	70
Fig. 43: ¿Hay contenidos en más de un idioma?.....	71
Fig. 44: Ejemplo de una plantilla con los metadatos Dublin Core.....	79
Fig. 45: Ejemplo de blogroll o listado de enlaces de interés.....	80
Fig. 46: Ejemplo del traductor de Google.....	81
Fig. 47: Ejemplo de enlace o link con el formato correcto.....	82
Fig. 48: Ejemplo de breadcrumb o migas de pan.....	82
Fig. 49: Ejemplo de sitemap en un sitio web.....	83





## 1. INTRODUCCIÓN

En este apartado se describe la evolución que ha experimentado la imprenta tradicional desde el nacimiento de Internet, con la apertura de nuevas posibilidades de negocio para el sector gráfico con la utilización de los sitios web corporativos y las redes sociales. Se continúa con la explicación de qué es la arquitectura de la información de un sitio web, cuáles son sus principios básicos, los beneficios que aportan y los problemas encontrados en los sitios web de imprentas. Finaliza el apartado con la relación de fuentes de información relativas a la arquitectura de la información.

### 1.1 La imprenta tradicional.

La imprenta se ha encargado de ser un medio de difusión de textos escritos desde su invención hasta nuestros días. Las imprentas han sabido adaptarse a los inventos revolucionarios de cada época, sabiendo sobreponerse y utilizando, los nuevos inventos, enriqueciendo de esta manera, los métodos de impresión tradicionales. De la impresión de tipos, inventada por Gutenberg, ya queda poco, puesto que tanto el offset como la impresión digital la han desbancado como método primario de impresión. Como ejemplo de esa adaptación, la imprenta, con el surgir de la revolución industrial del siglo XVIII, mejoró, adaptando las nuevas tintas, que produjeron textos más legibles, la tipografía se desarrolló y se realizaron libros con mayor calidad gracias a la adaptación de estos nuevos inventos como comenta Méndez, F. (2000). Se debe hacer hincapié en que el sector de las artes gráficas siempre se ha provisto de las nuevas tecnologías, adaptando aquellos inventos para realizar productos impresos de mayor calidad.

### 1.2. El paso de la imprenta tradicional a la imprenta online

Con el nacimiento de Internet y su establecimiento como uso generalizado<sup>1</sup> en la sociedad, se abrieron nuevas vías de comercio para las empresas, como por ejem-

---

<sup>1</sup> <http://www.uoc.edu/web/esp/launiversidad/inaugural01/cultura.html>

pló las redes sociales, la venta directa online ampliada a un radio de acción mucho mayor, ya que a través de internet ya no sólo se puede vender en los alrededores de la imprenta física, sino que se amplían fronteras, facilitando la venta por ejemplo, en toda España.

La presencia de las imprentas, como otros negocios, en internet supone una serie de beneficios como el poder conocer mejor a sus competidores, conocer mejor los perfiles de sus consumidores, mejorar la comunicación entre empresa y cliente. Además, se consigue que los clientes estén más actualizados con la última información de la empresa, puesto que internet permite la actualización de información casi instantánea, información relevante para el usuario, con resultados cualitativos. Permite reducir costes y tiempo en las transacciones en la venta directa al cliente.

Otra de las posibilidades que proporciona Internet es el acercamiento al cliente por medio de la utilización de las redes sociales porque las empresas se acercan a sus consumidores.

### *Redes sociales*

Las redes sociales, en el ámbito online, son estructuras sociales que permiten conectar a las personas con sus amigos, pudiendo entablar nuevas amistades y compartir contenidos, interactuando con las personas de similares intereses. Si nos centramos en las razones por las que una empresa debe tener presencia en las redes sociales o los beneficios que consiguen teniendo presencia en las redes sociales, nos encontramos con que las redes sociales permiten difundir la imagen o marca de la empresa de una manera mucho más directa y cercana, es decir, provoca un incremento en la visibilidad de la empresa en Internet, porque se llega a más gente ya que a finales de 2011 había 30,7 millones de usuarios de internet en España<sup>2</sup>. Además, se posibilita la creación de un punto de encuentro para los clientes potenciales, permitiendo a la empresa estar en contacto directo con los clientes, así como incrementar la lista de contactos. Al estar en contacto con los clientes a través de las redes sociales, se crean lazos más fuertes con los clientes y por tanto

---

<sup>2</sup> <http://www.internetworldstats.com/stats4.htm>

se fidelizan más<sup>3</sup>. Siendo un usuario activo de las redes sociales se consigue crear popularidad para la empresa. También es beneficiosa la presencia en redes sociales, pues se dan a conocer los productos de la empresa de manera más cercana y pudiendo segmentar a quién queremos dar la información. La presencia en las redes sociales favorece el posicionamiento SEO, puesto que las conversaciones generan enlaces, consiguiendo generar tráfico a la web. Se debe tener en cuenta que toda presencia en Internet, como en cualquier modelo de negocio, debe ser previamente meditada, teniendo un plan de marketing establecido, determinando los objetivos que se quieren conseguir y el método para conseguirlos.

Para ello, con internet se han creado herramientas que facilitan a los diferentes sectores empresariales el paso al mundo digital.

#### *Aplicaciones online para imprentas*

El sector de las artes gráficas y, más concretamente, las imprentas, ha intentado actualizarse y adaptarse a las posibilidades que le aporta el nuevo medio de comunicación en unión con la ingeniería informática. En este sentido, una de las soluciones comerciales o herramienta que se ha implementado es la aplicación conocida como “web to print” o “web2print”<sup>4</sup>. Esta aplicación está basada en un navegador que facilita el comercio, la colaboración y la interacción de servicio al cliente entre las imprentas y los clientes finales. Si se utiliza esta aplicación junto al servicio de la web como tienda online, se consiguen automatizar todos los procesos que se llevan a cabo en una imprenta tradicional (incrementando la eficiencia del proceso de producción, permitiendo un coste más accesible para el cliente y un modelo de ingresos recurrentes a la empresa). La aplicación “web to print” todavía no ha alcanzado una difusión generalizada en las imprentas puesto que requiere de un elevado coste. Con aplicaciones como la de “web to print” se pretende *construir* y mejorar la manera de trabajar en las imprentas. Para llevar a cabo la mejora de las imprentas y del sector de las artes gráficas en el ámbito de internet y, más concretamente en los websites, existen una serie de disciplinas que

---

<sup>3</sup> <http://blog.libelulastudio.com/7-beneficios-redes-sociales-para-tu-empresa/>

<sup>4</sup> [http://www.cege.es/cas/activos\\_digitales.php](http://www.cege.es/cas/activos_digitales.php)

tratan de optimizar la construcción y mantenimiento de esas webs. Una de estas disciplinas es la arquitectura de la información, la cual se pasa a describir en el siguiente apartado, aportando ejemplos de websites de imprentas que incumplen algunos de los principios de la arquitectura de la información.

### 1.3. La arquitectura de la información

Según Pérez – Montoro Gutiérrez (2010) en 1976, Richard Saul Wurman utilizó, por primera vez, el término “arquitectura de la información para referirse a la profesión emergente que se encargaría de aclarar y organizar una cantidad grande de datos y lo hizo en el congreso anual del *American Institute of Architects*. Wurman era un arquitecto que se preocupaba por la manera de interactuar de la gente y el entorno que los rodeaba, y cómo la información de los entornos podía ser estructurada y presentada, de manera que tuviera sentido para los propios usuarios de esos entornos.

El año 1994 se puede identificar como el del nacimiento oficial de esta disciplina, momento en el cual Rosenfeld (2002) utiliza la metáfora del arquitecto de la información en su columna “Web Architect” en la revista *Web Review*.

Pero no sería hasta 1998, cuando Rosenfeld y Morville (2002) lo utilizaron para referirse, en el ámbito online, a:

“El arte y la ciencia de estructurar y clasificar sitios web e intranets con el fin de ayudar a los usuarios a encontrar y manejar la información”.

Según el Instituto de Arquitectura de la Información (Information Architecture Institute<sup>5</sup>), se entendería a la arquitectura de la información web como:

“El diseño estructural de espacios compartidos de información, el arte y la ciencia de la organización y rotulación de sitios web, intranets, comunidades en línea, y software, para promover la usabilidad y facilidad de encontrar información, una

---

<sup>5</sup> <http://iainstitute.org/es/sobre-nosotros/> (03 de junio de 2012)

comunidad emergente de practicantes enfocados en traer los principios del diseño y la arquitectura al paisaje digital”.

Para otros autores, la arquitectura de la información es:

- Mok (1996) piensa que es “la disciplina encargada de la organización de la información para dotarla de significado frente al usuario”.
- Por otro lado, Garrett (2000) la entiende como aquella que “se encarga del diseño de las estructuras de los espacios informacionales para facilitar el acceso intuitivo a sus contenidos, así como de la organización estructural y conceptual de una página web para permitir un eficiente y eficaz acceso a la navegación de sus contenidos.
- Morrogh (2003) entiende la AI (Arquitectura de la Información) como la gestión del proceso de diseño de un entorno informacional cuyos denominadores comunes son la comunicación, la gestión y la presentación de la información.

Como se puede observar, no hay una unanimidad a la hora de definir exactamente lo que es la AI, aunque sí que existen aspectos comunes para los distintos autores, como la organización de la información, la facilitación del acceso a los mismos.

Una vez vistas las definiciones de la arquitectura de la información de algunos autores, se podría definir a la arquitectura de la información (AI) como la disciplina que se encarga de estudiar, analizar, estructurar, organizar y disponer la información en bloques de información, seleccionando los datos para su posterior presentación en los distintos sistemas de información.

El objetivo principal de la arquitectura de la información es:

“Facilitar al usuario la recuperación de información. Esto se consigue por un lado posibilitando que el usuario pueda encontrar información - diseño y definición de índices, clasificaciones, taxonomías y sistemas de recuperación de información o sistemas de búsqueda en el sitio web -, y por otro lado posibilitando que cada elemento de información pueda ser encontrado - descripción a través de metadatos

y optimización del sitio para buscadores-. Este segundo caso es lo que se denomina "findability", "encontrabilidad" o visibilidad" (Hipertext.net<sup>6</sup>).

A grandes rasgos, la arquitectura de la información trata de solventar los problemas que surgen cuando se trata de organizar la información en un sitio web. Algunos de estos problemas son:

- Ambigüedad: se produce con la utilización del lenguaje, como se puede apreciar en el siguiente extracto de la página del diario ABC:



**Fig. 1: Extracto de la página del diario ABC (Fuente: Abc.es)**

- Heterogeneidad de los contenidos: al haber tal cantidad de contenidos y ser tan diferentes en cuanto a la materia, se crean una serie de problemas en su organización.
- Las diferencias perspectivas en función del usuario: se refiere a que una persona tiene una manera de organizar los contenidos de una manera concreta y que puede ser completamente diferente a la organización de los mismos contenidos por otra persona.
- Las políticas internas de las instituciones: en instituciones o empresas de gran tamaño, cada departamento suele tener ciertas políticas internas. Se crean una serie de problemas si no se uniforman estas políticas en la web, ya que se crean problemas en el entendimiento de la web por parte del usuario, es decir, hay que estandarizar los etiquetados, clasificaciones.

En el ámbito de Internet, las páginas web, como cualquier sistema de información, se desarrollan dentro de un escenario concreto y sujeto a una serie de condiciones y en el cual participan diferentes actores. Las páginas web son sistemas de infor-

<sup>6</sup> <http://www.hipertext.net/web/pag206.htm#3> (03 de junio de 2012)

mación dinámicos y que se adaptan al entorno, sustentándose sobre tres pilares: el contexto en el cual se llevan a cabo, el contenido que albergan y los usuarios a los cuáles está destinado el contenido.

Los elementos que conforman la arquitectura de la información dentro de un sitio web son:

- Los *sistemas de organización* son sistemas para estructurar y organizar los contenidos de un sitio web. Se suelen llevar a cabo mediante clasificación, siguiendo uno o varios criterios concretos (tema de la página, tipos de usuarios sobre los que versa la página web) Esto sirve, principalmente, para permitir al usuario la localización de aquella información que esté precisando.
- El *sistema de etiquetado* define de una manera eficiente los términos que se utilizan para denominar las categorías, los enlaces en la web y que están escritos en un lenguaje sencillo y útil para el usuario. Son ejemplos de malas prácticas, aquellas etiquetas que provocan ambigüedad en el usuario, provocando una desorientación clara a la hora de navegar por el website. Hay diferentes tipos de etiquetado: el icónico (utilizan imágenes o iconos para representar contenidos), o el textual (utiliza términos o palabras para representar los contenidos).
- El *sistema de navegación*: está orientado a que el usuario se mueva cómodamente por las distintas secciones y páginas que componen un sitio web. Trata de ser una especie de brújula, indicando al usuario dónde se encuentra y a dónde va en cada momento, mientras navega por el sitio web. Existen varios sistemas de navegación: sistemas globales, sistemas locales y sistemas contextuales. Los elementos que ayudan a detectar un buen sistema de navegación son: las migas de pan o breadcrumb (que indica el camino o ruta en la que te encuentras dentro del website, normalmente se sitúa en la parte superior izquierda, justo debajo del menú principal), no cargar de opciones al menú, que las opciones del menú no sean etiquetas muy complejas (es decir, que como mucho la etiqueta esté compuesta por

2 palabras), la regla de los 3 clics (que indica que no debe haber ninguna página del sitio web a más de tres clics de distancia de la página de inicio), mapa del sitio web (muestra la estructura y la dependencia de los componentes del website).

- Los *lenguajes documentales* o *vocabularios controlados*: facilitan también la búsqueda y recuperación de la información. No suelen mostrarse de cara al usuario.
- El *sistema de búsqueda* permite la búsqueda y recuperación de la información dentro del sitio web. Tipologías: sistemas reactivos (aquellos que reaccionan frente a las demandas de información del usuario), sistemas proactivos (aquellos que ofrecen la información al usuario sin que este la demande).

Una buena arquitectura de la información permite un mayor beneficio económico<sup>7</sup> a las empresas ya que:

- Se reducen el tiempo y el esfuerzo en los procesos de localización de información por parte de los usuarios.
- Se reduce el coste de no encontrar información, al mejorar el proceso de búsqueda y asegurar de esta manera que el proceso de encontrar la información sea más exitoso.
- El ROI (Return of investment) o retorno de la inversión es claramente positivo.
- Indirectamente mejora la imagen de la empresa, puesto que un buen funcionamiento del website (derivado de una buena arquitectura), provoca que el usuario tenga una percepción positiva de la empresa a la cual pertenece el website.

---

<sup>7</sup> <http://www.maismedia.com/blog/optimizacion/arquitectura-informacion-i> (09 de agosto de 2012)



La situación de las imprentas en internet, tras haber realizado una investigación previa sobre la presencia de imprentas en internet, denota que no han dado gran uso a las nuevas posibilidades de negocio que les ofrece Internet. Dicha investigación previa ha consistido en buscar empresas del sector de las artes gráficas por internet y comprobar aquellas que poseen web. Se ha entrado en sus webs y se ha realizado un primer análisis donde se ha valorado el uso que se le da a su sitio web, a la estructura del mismo y a la presencia de las imprentas en redes sociales. De dicha investigación se extrae que algunas imprentas tienen su propio sitio web, aunque en la estructura de los sitios web se han observado deficiencias. Además se ha comprobado que pocas imprentas tienen presencia en redes sociales. Durante la investigación previa, anteriormente mencionada, se ha comprobado la existencia de un gran número de imprentas tradicionales en la Comunidad Valenciana, apareciendo muchas en directorios genéricos online como: paginasamarillas.es o publidata.es; y en directorios específicos como: guiaimprentas.com.



Fig. 2: Guía Imprentas.com

Fuente: <http://www.guiaimprentas.com/> (12/05/2012)

Algunas de las deficiencias mencionadas se exponen a continuación. Si se observan los websites de las imprentas, se detecta que la estructura de sus contenidos (ya sean menús, textos, es decir, los elementos que conforman la arquitectura de la información) está poco cuidada. Poniendo como ejemplo a la imprenta Llorens<sup>8</sup>, observamos que una norma como es la de un menú con 7 + o – elementos, como se ha mencionado anteriormente en el apartado sobre la arquitectura de la información, no la cumple, ya que acumula hasta 14 elementos distintos, provocando confusión al usuario y una concentración masiva de contenidos que están mal estructurados:



Fig. 3: Imprenta Llorens.es

Fuente: <http://www.imprenta-llorens.es/cms/llorens/pages/ofertas.php> (12/05/2012)

Otro ejemplo de web que no cumple aspectos propios de la arquitectura de la información, sería la Imprenta “Centro de impresión digital”<sup>9</sup>:

<sup>8</sup> <http://www.imprenta-llorens.es/cms/llorens/pages/ofertas.php> (12 de mayo de 2012)

<sup>9</sup> <http://www.reprografiabv.com/> (13 de mayo de 2012)



**Fig. 4: Centro de Impresión Digital**

Fuente: <http://www.reprografiabv.com/> (13/05/2012)

En esta web, se puede observar el gran número de opciones de menú que conforman la barra lateral. Además, las imágenes en portada no tienen texto alternativo.

De los ejemplos previos que se han analizado se detectan una serie de problemas: por un lado, hay imprentas que no tienen website y, por otro lado, las que tienen website, es deficiente. Por lo tanto, se percibe una falta de aplicación de buenas prácticas a la hora de construir la arquitectura de la información en las páginas web del sector de las artes gráficas.

#### 1.4. Fuentes de información.

Por lo que se refiere a la existencia de fuentes bibliográficas y digitales que traten el tema de la arquitectura de la información relativo al caso concreto de las imprentas, se han encontrado pocas referencias. Al realizar una investigación y búsqueda previa de materiales relacionados con la arquitectura de la información aplicada a los sitios web de imprentas, aparece algún material relacionado indirectamente con la temática específica que abarca este estudio.

Los resultados de estas búsquedas han sido numerosos en cuanto a cantidad, pero no en calidad, es decir, la mayor parte no se adaptaban a la temática específica de

este estudio, sino que se encuadran en una temática más general, como por ejemplo: Baeza, R., [et al.] (2004). en la que se puede observar que trata la arquitectura de la información en el ámbito de la web.

También encontramos otros ejemplos más específicos, como: Martínez Usero, J.A. y Lara Navarra, P. (2000), que están más orientados a lo que es el sector empresarial, pero no centrados en el sector de las artes gráficas.

Y aparecen otras fuentes de información que aplican la materia específica de este estudio a otro sector empresarial, como: Elorriaga, K., [et al.] (2008).

Un problema añadido a la búsqueda de fuentes es que al realizar búsquedas con la palabra “imprensa” dentro de la palabra clave de la búsqueda, ocasionaba ruido en los resultados, puesto que en la mayor parte de los casos hacía referencia a la contraportada de los libros, donde se suele especificar la imprenta que lo ha impreso, junto al editor, ISBN y otros elementos de atribución de la obra.

A pesar de que no se han encontrado fuentes bibliográficas específicas sobre el tema, sí que existe información útil sobre las artes gráficas en internet, como son los informes del sector. Ejemplos de ello son el estudio de la Federación Empresarial de Industrias Gráficas de España (FEIGRAF) [2005?] y el informe sobre el sector también de dicha Federación Empresarial (2007). Aunque el estudio y el informe se realizaron hace ya varios años, se pueden extraer algunos datos de interés para este estudio como:

*“los nuevos sistemas, especialmente los referidos a los Sistemas Avanzados de Telecomunicación (SAT) y a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han cambiado las relaciones en el terreno sobre todo de la preimpresión.”, FEIGRAF (2007).*

Y también que:

*“Internet no es sólo un vehículo de lectura: es también una herramienta de trabajo”.*

En dichas fuentes se valora la situación del sector y se explica la importancia de las TIC<sup>10</sup>.

Las imprentas tienen una larga tradición en la Comunidad Valenciana, siendo muy destacable su presencia en la provincia de Valencia. Este estudio se ciñe únicamente a las imprentas de la provincia de Valencia.

Tras detectar la falta de unas buenas prácticas en cuanto a la construcción de una arquitectura de la información adecuada para los websites de las imprentas y ante la falta de fuentes de información específicas sobre el tema de estudio, se plantean el presente estudio analiza el sitio web de una muestra de imprentas valencianas para realizar una propuesta de mejora de su arquitectura de la información.

---

<sup>10</sup> Tecnologías de la Información y la Comunicación.



## 2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este estudio es el siguiente:

- 1) Evaluar y elaborar una serie de pautas que seguir a la hora de la realización de una web de estas características para solventar las deficiencias evidenciadas en la arquitectura de la información de dichos websites.

Los objetivos secundarios de este estudio son los siguientes:

- 1) Seleccionar y analizar la arquitectura de la información de los websites de un conjunto de imprentas valencianas en 2012.
- 2) Realizar una propuesta de mejora sobre la arquitectura de la información de los websites de imprentas online.

Para llevar a cabo los objetivos, se seleccionarán una serie de sitios web de imprentas valencianas, que se extraerán de los directorios, anteriormente mencionados (páginasamarillas.es, guíaimprentas.com). Al listado resultante, se le aplican dos filtros: el primero, el cálculo del Page Rank de Google<sup>11</sup> y, el segundo, el Domain Authority de Opensite Explorer<sup>12</sup>. Posteriormente se analiza cada una de ellas, siguiendo una batería de indicadores obtenidos de dos fuentes principales. Una vez observados los resultados, se realiza la propuesta de mejora y se interpretan en el apartado de Discusión, para terminar con la Conclusión, donde se ofrecen las conclusiones del estudio.

Todos los datos brutos obtenidos en este estudio se encuentran en los anexos que se encuentran en el CD que acompaña a este estudio.

---

<sup>11</sup> Page Rank: es el índice de una página web y que tiene un valor más alto cuantas más páginas enlacen con esta y cuanto mayor valor de Page Rank de las páginas que la enlazan.

<sup>12</sup> <http://www.opensiteexplorer.org/> (12 de julio de 2012)





### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. Metodología de la obtención de la muestra:

1º. Se han realizado búsquedas de un gran número de palabras clave para obtener la muestra de imprentas en Valencia y para encontrar estudios sobre la aplicación de la arquitectura de la información en los sitios web de imprentas. El listado de palabras clave utilizado es el siguiente:

- Sobre imprentas e internet: *imprentas web, imprentas online, imprentas digitales, web print, artes gráficas web, web print, web to print, sector artes gráficas internet, web artes gráficas, imprentas en internet, artes gráficas e internet, imprentas web valencia, imprentas online valencia, imprentas digitales valencia, sector artes gráficas valencia, web to print valencia, graphics in valencia, valencia web printers.*
- Sobre arquitectura de la información y las imprentas: *arquitectura información imprentas, arquitectura información web imprentas, arquitectura información imprentas online, arquitectura web imprentas digitales, arquitectura web artes gráficas, arquitectura web to print, information architecture printers information architecture web print, architecture web printing, web print architecture, information architecture graphics, information web architecture graphics.*

2º. Se han elegido las diferentes webs de las empresas del sector, según un criterio geográfico, centrándose en las empresas que tienen sede en la Comunidad Valenciana, concretamente en la provincia de Valencia. Las fuentes de las que se han seleccionado son: los directorios genéricos ([páginasamarillas.es](http://páginasamarillas.es)) y los específicos ([guiaimprentas.com](http://guiaimprentas.com)). Los resultados se han añadido a un Excel, en el cual figuran el nombre, URL del recurso y dos indicadores de baremación, como son:

el Page Rank<sup>13</sup> de Google y el Domain Authority de Opensite Explorer<sup>14</sup>. El page Rank, como se ha mencionado anteriormente, es un ránking basado en el índice de una página web y que tiene un valor más alto cuantas más páginas enlacen con esta y cuanto mayor valor tengan las páginas que la enlazan. En cuanto al Domain Authority, predice la potencial clasificación, del sitio web en cuestión, en los motores de búsqueda y que se basa en una combinación de algoritmos de todas las mediciones de enlace.

Una vez hecho el listado, se comprueba efectivamente que son imprentas propiamente de la provincia de Valencia, realizando la pertinente investigación de dónde se encuentran situadas, mediante el apartado “donde estamos” del sitio web o en cualquier sección del mismo donde se indique la dirección de contacto. Se extraerán los primeros 50 sitios web que cumplan esta condición y clasificados, en primer lugar, por su Domain Authority, y si este resultara coincidente, en segundo lugar, se clasificaría por su Page Rank.

3º. Una vez elegidas las 50 primeras webs, se realiza el análisis, evaluándolas una a una. Si se encontrara alguno de los websites inaccesibles, se consideraría nulo y por tanto se pasaría al testeo del siguiente website del listado. El listado quedaría así:

---

<sup>13</sup> <https://chrome.google.com/webstore/detail/pneoplpmnpjoioldpodoljacigkahohc/related> (12 de julio de 2012)

<sup>14</sup> <http://www.opensiteexplorer.org/> (12 de julio de 2012)

**Tabla 1: Listado 50 imprentas seleccionadas para el estudio**

Imprenta	URL	Domain Authority	Page Rank
Flyer Alarm	flyeralarm.com	42	4
Gestión Gráfica Imes	imesgestion.com	39	3
Elite Rótulos	rotulosvalencia.com	38	3
Publikán	publikan.com	34	2
Impresum	impresum.es	32	3
Imprenta digital Plus	imprentadigitalplus.es	32	1
Expreso Papelero	expresopapelero.com	31	2
La imprenta	laimprentacg.com	29	4
Encuadernaciones Miguel Gómez <sup>15</sup>	encuadernacionesmiguelgomez.com	28	2
Byprint	byprint.es	27	3
Gràfiques Machi	grafiquesmachi.com	27	1
Plotter Plus	plotterplus.es	26	1
Martín Impresores	martinimpresores.com	24	3
Imprenta Romeu	iromeu.com	24	2
Chay Rotulació	chayrotulacio.com	24	1
Graficas Papallona	graficaspapallona.com	23	2
Grafiben	imprentavalencia.net	23	1
Uribe digital	uribedigital.com	23	1
Artes gráficas Gradom	imprentavalencia.com	23	1
Lundu Rotulación	lundu.net	21	3
Bolsa Publi	bolsapubli.com	21	2
Quatre Lletres	quatrelletres.com	21	1
Copies Clixé	copiesclixe.com	21	0
Rótulos Aeroluz	rotulosaeroluz.com	20	1
Escarabat Soluciones Gráficas	escarabat.es	18	2
Valiente Impresores	valienteimpresores.com	18	1
Action print	actionprint.info	18	0
Imprenta rápida DYNA4	imprentadyna4.com	17	2
Rótulos Económicos	rotuloseconomicos.com	17	1
Imprenta Llorens	imprenta-llorens.es	17	1
Rótulos Moscardó	rotulosmoscardo.com	16	0
Grafisan	grafisan.com	16	0
Don Decopian	dondecopian.com	16	0
Impremta La Plaça	laplazanet.com	16	0

<sup>15</sup> Aparece en un idioma con caracteres orientales y no se puede testear. Probablemente hackeada.

Nueva Impresión	nuevaimpresion.es	16	0
Safor Gràfics	safografics.com	16	0
Imprenta Palacios	imprentapalacios.com	15	3
Besó etiquetas	besoetiquetas.com	15	1
Fongrafis	fongrafis.es	15	1
Imprenta Nacher	imprentanacher.com	14	2
Punto Impresión	puntoimpresion.com	14	1
Lineplas	lineplas.com	14	1
IMAG impressions	imag-ina.com	14	1
Creativos del Sur	creativosdelsur.com	14	0
Quatrigràfic	quatrigrafic.com	14	0
Segura artes gráficas	seguraartesgraficas.com	14	0
Ida2 Impresion Digital	ida2.es	13	1
Encuadernaciones Artesanas Moliner	encuadernacionesmoliner.com	13	1
Rótulos Zarpe	zarpedecora.com	13	0
Comercial Maris <sup>16</sup>	comercialmaris.com	13	0
Selvi	graficasselvi.com	12	2
Artegraf impressors	artegraf-impressors.com	12	1

\* Se encuentra en Anexo I: Testeo sitios web

### 3.2 Metodología de la evaluación de la muestra:

Para ello, se utilizan indicadores elaborados, principalmente, por Codina, Lluís (2006), además de varios indicadores de: Kapoun, Jim (1998). Algunos de ellos han sido reelaborados, adaptándolos al tema de estudio. Se evaluarán, cada una de las páginas web, siguiendo estas categorías e indicadores:

---

<sup>16</sup> Contiene software malicioso.

1. **Autoría:**

**Tabla 2: Autoría**

<b>Identificación de la autoría</b>	
<b>Definición</b>	Sistema de atributos que singularizan a la empresa (logo, contacto, quienes somos)
<b>Pregunta</b>	¿Existe una definición explícita sobre la responsabilidad del sitio?
<b>Puntuación</b>	Sí (1) / No (0)
<b>Explicación</b>	0 = No aparece nada relativo a la responsabilidad del sitio 1 = Aparecen todos los elementos
<b>Comunicación</b>	
<b>Definición</b>	Posibilidad de ponerse en contacto y, en particular, de enviar mensajes sobre el contenido al responsable del sitio o al administrador del recurso
<b>Pregunta</b>	¿Hay posibilidad de enviar comunicaciones o mensajes al autor o a la empresa responsable de la publicación?
<b>Puntuación</b>	Sí (1) / No (0)
<b>Explicación</b>	0 = No hay posibilidad 1 = Sí hay posibilidad
<b>Definición del sitio</b>	
<b>Definición</b>	La definición del sitio se traduce en la existencia de información que permita conocer la misión, visión y objetivos de la organización
<b>Pregunta</b>	¿Aparece información acerca de la misión, visión y objetivos de la empresa?
<b>Puntuación</b>	Sí (1) / No (0)
<b>Explicación</b>	0 = No aparece nada 1 = Sí que aparece información

## 2. Contenidos:

**Tabla 3: Contenidos**

<b>Cantidad</b>	
<b>Definición</b>	Alcance de la información representada acerca de un tema determinado
<b>Pregunta</b>	¿Contiene un volumen considerable o suficiente de información en relación con la empresa?
<b>Puntuación</b>	0 - 2
<b>Explicación</b>	0 = No aparece información sobre la empresa 1 = Aparecen uno o dos párrafos con información sobre la empresa 2 = Aparecen más de 2 párrafos con información sobre la empresa
<b>Recursos multimedia</b>	
<b>Definición</b>	Utilización de recursos multimedia o audiovisuales
<b>Pregunta</b>	¿Presenta alguna otra morfología de la información además del texto? Tales como vídeos, fotos, música...
<b>Puntuación</b>	0 - 2
<b>Explicación</b>	0 = No aparece ninguna 1 = Aparece una de ellas 2 = Aparece más de una, además del texto
<b>Recursos interactivos</b>	
<b>Definición</b>	Utilización de recursos interactivos
<b>Pregunta</b>	¿Presenta el sitio alguna sección con algún tipo de interactividad –aparte de la actividad elemental de hacer clic en los enlaces--?
<b>Puntuación</b>	0 - 2
<b>Explicación</b>	0 = No aparece nada de interactividad 1 = Sí que aparecen uno o dos elementos con interactividad 2 = Sí, aparece interactividad en más de dos elementos

<b>Actualización</b>	
<b>Definición</b>	Fechas de colocación, revisión y actualización de la información del contenido del sitio
<b>Pregunta</b>	¿Aparece alguna fecha que indique la actualización de los contenidos?
<b>Puntuación</b>	0 - 2
<b>Explicación</b>	0 = No aparece nada 1 = Sí que aparece la fecha pero no se sabe si es de actualización de los contenidos 2 = Aparece la fecha que indica actualización de contenidos
<b>Enlaces a otros sitios</b>	
<b>Definición</b>	Conexión con otros sitios que contengan información similar a este.
<b>Pregunta</b>	¿Con o sin desplazamiento, el número total de opciones del sumario principal se mantiene en torno a unas pocas unidades—caso ideal—o unas pocas decenas o bien se acerca e incluso supera el medio centenar—caso peor?
<b>Puntuación</b>	0 - 2
<b>Explicación</b>	0 = Aparecen más de 50 opciones en el sumario 1 = Aparecen entre 15 y 50 opciones en el sumario 2 = Aparecen entre 0 y 15 opciones en el sumario

### 3. Navegación:

**Tabla 4: Navegación (I)**

<b>Navegación constante</b>	
<b>Definición</b>	Representación de las diferentes secciones del sitio
<b>Pregunta</b>	¿Existe menú principal en todas las páginas del sitio y posibilidad de regreso a páginas anteriores?
<b>Puntuación</b>	Sí (1) / No (0)
<b>Explicación</b>	0 = No existe 1 = Sí que existe
<b>Expresividad</b>	
<b>Definición</b>	Capacidad de expresar con un número limitado de opciones los contenidos principales del recurso en la navegación constante
<b>Pregunta</b>	¿La lista de opciones de la navegación constante contiene un número limitado de opciones —o de conjuntos de opciones bien agrupadas— de manera que pueden tenerse a la vista sin necesidad de efectuar desplazamientos con el cursor?
<b>Puntuación</b>	0 - 1
<b>Explicación</b>	0 = Aparecen más de 10 opciones 1 = Aparecen entre 1 y 10 opciones pero se requiere desplazamiento con el cursor
<b>Identificación</b>	
<b>Definición</b>	Identificación básica de las diferentes secciones de un recurso digital o de una publicación en base a título, autor (o fuente) y fecha
<b>Pregunta</b>	¿Contiene cada página o sección de la publicación un título, un autor (si procede) y una fecha de actualización (si procede)?
<b>Puntuación</b>	0 - 1
<b>Explicación</b>	0 = No contiene nada 1 = Contiene alguna de las opciones (título, autor o fecha)



<b>Recorrido secuencial</b>	
<b>Definición</b>	Posibilidad de seguir el contenido de la totalidad o de una sección de la publicación mediante un recorrido secuencial
<b>Pregunta</b>	En caso que la naturaleza de la sección del recurso lo justifique, ¿es posible seguir la estructura de contenidos de forma secuencial?
<b>Puntuación</b>	0 - 1
<b>Explicación</b>	0 = No es posible 1 = Sí que es posible
<b>Orientación</b>	
<b>Definición</b>	Indicaciones de contexto
<b>Pregunta</b>	¿Proporciona orientaciones de contexto que responda a preguntas del estilo ¿dónde estoy?, ¿estoy al principio, en medio o final de algo de qué extensión?
<b>Puntuación</b>	0 - 1
<b>Explicación</b>	0 = No proporciona orientaciones 1 = Sí que proporciona orientación mediante migas de pan, links al principio de la página y / o posibilidad de retorno a la home)

**Tabla 5: Navegación (II)**

<b>Jerarquización</b>	
<b>Definición</b>	Rutas de navegación que permitan ubicar al usuario en qué lugar del sitio se encuentra y que recorrido ha realizado para llegar hasta un punto específico
<b>Pregunta</b>	¿Existen evidencias de que los contenidos de la web han sido jerarquizados de acuerdo a su importancia relativa?
<b>Puntuación</b>	Sí (1) / No (0)
<b>Explicación</b>	0 = No existen 1 = Sí que existen

<b>Navegación local</b>	
<b>Definición</b>	Navegación específica de las (sub)secciones específicas del sitio web
<b>Pregunta</b>	¿Contienen las secciones de la publicación menús navegaciones locales que nos ayuden a conocer con detalle su contenido temático y acceder a cualquiera de sus partes con un número mínimo de clics?
<b>Puntuación</b>	Sí (1) / No (0)
<b>Explicación</b>	0 = No contienen 1 = Sí que contienen
<b>Navegación hipertextual</b>	
<b>Definición</b>	Enlaces entre secciones no relacionadas estructuralmente
<b>Pregunta</b>	¿Existe navegación semántica, es decir, existen enlaces que sirven para relacionar secciones o ítems que mantienen entre ellos alguna clase de asociación (aparte de la vinculación jerárquica), por ejemplo asociación de semejanza, causa/efecto, texto/nota de aclaración, cita/referencia, explicación/ejemplo, etc.?
<b>Puntuación</b>	Sí (1) / No (0)
<b>Explicación</b>	0 = No existe 1 = Sí que existe
<b>Etiquetado</b>	
<b>Definición</b>	Presencia de enlaces que agilizan y facilitan la navegación, los regresos a la página principal desde cualquier página, los enlaces de subir, cuando la página es demasiado larga, los empleados para regresar o ir hacia delante en el caso de una navegación lineal
<b>Pregunta</b>	Las etiquetas textuales—o los iconos, en su caso—de las opciones de menú, ¿son informativos o son ambiguos? ¿son auto excluyentes o se solapan entre ellos? ¿es consistente el sistema de etiquetas o se designan las mismas cosas con distintos nombres o bien se utilizan diversas convenciones para las mismas funciones?
<b>Puntuación</b>	0 - 1
<b>Explicación</b>	0 = No son informativas y se solapan entre ellas 1 = Son informativas y autoexcluyentes

<b>Sistema de búsqueda</b>	
<b>Definición</b>	Herramienta que permite la búsqueda de información existente en el sitio.
<b>Pregunta</b>	¿Existen opciones de acceso a la información por medio de un sistema de búsqueda estructurada por palabras o frases?
<b>Puntuación</b>	0 – 1
<b>Explicación</b>	0 = No existe opción de búsqueda 1 = Existe opción de búsqueda
<b>Facilidad</b>	
<b>Definición</b>	Conjunto de elementos del sitio que permiten una navegación sin contratiempos
<b>Pregunta</b>	¿Se aprecia orden y estructuración de la información y la navegación dentro del sitio?
<b>Puntuación</b>	0 – 1
<b>Explicación</b>	0 = No existe orden ni estructuración 1 = Aparece la información estructurada y ordenada
<b>Flexibilidad</b>	
<b>Definición</b>	La posibilidad de llevar a cabo una acción en diversas formas
<b>Pregunta</b>	¿Se pueden realizar las mismas acciones de distintas formas?
<b>Puntuación</b>	0 – 1
<b>Explicación</b>	0 = No se pueden 1 = Se pueden
<b>Claridad</b>	
<b>Definición</b>	Contraste adecuado entre texto-fondo, ilustraciones-texto, ilustraciones-fondo
<b>Pregunta</b>	¿Existe buena relación entre figura-fondo?
<b>Puntuación</b>	0 – 1
<b>Explicación</b>	0 = No se distingue entre el texto y el fondo del sitio web 1 = Existe un buen contraste entre las figuras / texto y el fondo del sitio web
<b>Legibilidad</b>	
<b>Definición</b>	Facilidad de lectura
<b>Pregunta</b>	¿El tamaño de la tipografía empleada para los textos es adecuado para una buena legibilidad?
<b>Puntuación</b>	Sí (1) / No (0)
<b>Explicación</b>	0 = El tamaño es menor a 10 puntos o mayor a 13 puntos 1 = El tamaño se sitúa entre 10 y 13 puntos

Velocidad de acceso	
<b>Definición</b>	Tiempo que demora una página en verse totalmente
<b>Pregunta</b>	¿La velocidad de acceso a las páginas es suficiente?
<b>Puntuación</b>	0 – 1
<b>Explicación</b>	0 = 2 o más de 2 segundos de carga del sitio web 1 = Menos de 2 segundos de carga <sup>17</sup>

#### 4. Luminosidad:

Tabla 6: Luminosidad

Enlaces a recursos externos	
<b>Definición</b>	Enlaces que vinculen a un sitio externo
<b>Pregunta</b>	¿Presentan enlaces a recursos externos al menos en algunas de sus secciones? ¿Estos enlaces presentan indicios de que han sido seleccionados y evaluados siguiendo algún criterio de calidad?
<b>Puntuación</b>	Sí (1) / No (0)
<b>Explicación</b>	0 = No presentan enlaces 1 = Sí presentan enlaces
Actualización	
<b>Definición</b>	Ritmo o frecuencia de actualización de un recurso
<b>Pregunta</b>	¿Se encuentran debidamente actualizados los enlaces del sitio?
<b>Puntuación</b>	Sí (1) / No (0)
<b>Explicación</b>	0 = No están actualizados 1 = Sí están actualizados
Anticipación	
<b>Definición</b>	Información anticipada ofrecida por el anclaje
<b>Pregunta</b>	Si el recurso utiliza enlaces incrustados en el contenido de la publicación, ¿están identificados de manera adecuada de forma que anticipen al lector el resultado de activar el enlace y, en todo caso, es evidente para el lector que si activa el enlace abandona el artículo o sección que está leyendo de la publicación?
<b>Puntuación</b>	Sí (1) / No (0)
<b>Explicación</b>	0 = No utiliza enlaces incrustados o no están correctamente identificados 1 = Sí presentan enlaces identificados

<sup>17</sup> <http://luismvillanueva.com/seo/la-importancia-de-la-velocidad-de-carga-de-mi-web-wpo.html>

## 5. Visibilidad

**Tabla 7: Visibilidad**

<b>Título del Web en la barra del navegador</b>	
<b>Definición</b>	Título de etiqueta en la sección head del documento
<b>Pregunta</b>	¿El título del sitio que aparece en la barra del navegador es informativo? ¿Describe el recurso del que trata? ¿Poseen título propio las diferentes secciones?
<b>Puntuación</b>	0 - 2
<b>Explicación</b>	0 = No aparece el título 1 = Aparece simplemente el título del sitio web 2 = Aparece el título del sitio web y también está personalizado en cada una de las secciones
<b>Enlaces que recibe el sitio de otros recursos web</b>	
<b>Definición</b>	Número de enlaces o citas que recibe un recurso
<b>Pregunta</b>	¿Es un sitio muy enlazado? Es decir: ¿hay otros sitios o páginas web que contengan enlaces al recurso considerado y, en todo caso, cuántas son?
<b>Puntuación</b>	0 - 2
<b>Explicación</b>	0 = Tiene menos de 100 enlaces 1 = Tiene entre 100 y 500 enlaces 2 = Tiene más de 500 enlaces
<b>Meta información</b>	
<b>Definición</b>	Información sobre el recurso contenido en el propio recurso mediante otras etiquetas en la sección head
<b>Pregunta</b>	¿El elemento de la sección <i>head</i> del sitio web contiene al menos algunas de las etiquetas de metadatos básicas como autor, <i>key words</i> , <i>description</i> ?
<b>Puntuación</b>	0-2
<b>Explicación</b>	0 = No aparece ninguna metaetiqueta 1 = Aparecen una o dos etiquetas de metadatos (autor, keywords o description) 2 = Aparecen las 3 etiquetas de metadatos

## 6. Valor agregado:

**Tabla 8: Valor agregado**

<b>Información sobre productos y servicios de la empresa</b>	
<b>Definición</b>	Información adicional sobre facilidades y ofertas de la empresa de la que se habla en la web
<b>Pregunta</b>	¿Existe información sobre los productos y servicios de la empresa?
<b>Puntuación</b>	Sí (1) / No (0)
<b>Explicación</b>	0 = No hay información 1 = Sí hay información
<b>Servicios adicionales</b>	
<b>Definición</b>	Producto o servicio que le diferencia de la competencia
<b>Pregunta</b>	¿Existe algún servicio que destaque con respecto a la competencia?
<b>Puntuación</b>	Sí (1) / No (0)
<b>Explicación</b>	0 = No existe nada destacable 1 = Sí hay algo destacable
<b>Promoción de productos</b>	
<b>Definición</b>	Espacios dedicados a las ofertas de los productos en promoción
<b>Pregunta</b>	¿El sitio presenta banners con ofertas de productos, alguna zona destacada para productos?
<b>Puntuación</b>	Sí (1) / No (0)
<b>Explicación</b>	0 = No hay ninguna zona de ofertas 1 = Sí hay zona de ofertas

## 7. Accesibilidad:

**Tabla 9: Accesibilidad**

<b>Sitemap</b>	
<b>Definición</b>	Representación gráfica de la estructura de un sitio web
<b>Pregunta</b>	¿El sitio cuenta con un mapa de navegación de su estructura?
<b>Puntuación</b>	Sí (1) / No (0)
<b>Explicación</b>	0 = No hay mapa de navegación 1 = Hay un mapa de navegación

Idiomas	
<b>Definición</b>	Aparece la posibilidad de ver los contenidos de la web en otro idioma
<b>Pregunta</b>	¿Existe una versión de la información contenida en el sitio en al menos otro idioma?
<b>Puntuación</b>	Sí (1) / No (0)
<b>Explicación</b>	0 = No hay contenidos en más de un idioma 1 = Sí hay contenidos en más de un idioma

\*Se encuentra en Anexos IV: Plantilla testeo

Al realizar los testeos se han producido una serie de dificultades. Dentro del listado de los 50 sitios web escogidos para el testeo, se han descartado algunos de ellos debido a presumibles hackeos. Los sitios web descartados por esta causa son: Encuadernaciones Miguel Gómez y Comercial Maris. El primer sitio web aparece con caracteres japoneses, entendiendo que el sitio web ha sufrido un ataque y ha sido infectado con malware.



**Fig. 5:** Imagen de la página de inicio de Encuadernaciones Miguel Gómez (Fuente: Encuadernacionesmiguelgomez.com)

El segundo sitio web contiene un problema de malware, del cual da un aviso el navegador (Google Chrome v. 21.0.1) en el cual se recoge que el sitio web al que se intenta acceder podría instalar software malintencionado en el equipo desde el que se accede. En la siguiente imagen se puede observar dicho aviso:



**Fig. 6: Imagen del aviso de Google Chrome de que el sitio contiene software malintencionado (Fuente: Comercialmaris.com)**

En este caso, el navegador indica que ha avisado al dueño del dominio para que efectúe la limpieza del software malintencionado, aunque todavía no se ha subsanado este problema.

Además de problemas de accesos a los sitios web, se han producido otras incidencias en el testeado en sí mismo. En algunos indicadores se han producido indecisiones a la hora de valorarlos, puesto que la puntuación de alguno de ellos no permitiría diferenciar algunos resultados como por ejemplo el indicador de si contienen o no las etiquetas de metadatos. Se había propuesto una valoración de 0 a 2 pero es imposible diferenciar si tiene 1, 2, las 3 o ninguna de las meta etiquetas. Una vez detectado el problema, se ha procedido al ajuste de los indicadores permitiendo una concreción mayor en cada uno de los valores asignados a cada indicador y, posteriormente, se han vuelto a testear los sitios web.

Se entenderá que un indicador no cumple con la condición que se evalúa cuando los resultados no lleguen al 60% en el caso de los indicadores que se evalúan con una puntuación de 0-1 y en el caso de que no lleguen al 40% con respecto a los indicadores que se evalúan con una puntuación de 0-2 y que obtengan el valor máximo (es decir: 2) en los sitios web testeados.



### 3.3 Metodología de la propuesta de modelo:

En función de los indicadores incumplidos del apartado de evaluación, se proponen acciones de mejora y buenas prácticas para minimizarlos. Estas acciones se irán explicando siguiendo las diferentes categorías, puntualizando las posibles mejoras a seguir. La propuesta de modelo se realizará en base a los principios propios de la arquitectura de la información. Para ello se indicarán las propuestas de mejora para unas buenas prácticas para los indicadores incumplidos, dando prioridad a aquellos propios de la arquitectura de la información. Posteriormente se seguirá con aquellos que incumplan el indicador y que sean de otras disciplinas estrechamente relacionadas con la arquitectura de la información, como por ejemplo, algunos indicadores más propios del posicionamiento web o de la accesibilidad (por ejemplo el indicador “sitemap”).



## **4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### 4.1 Análisis descriptivo.

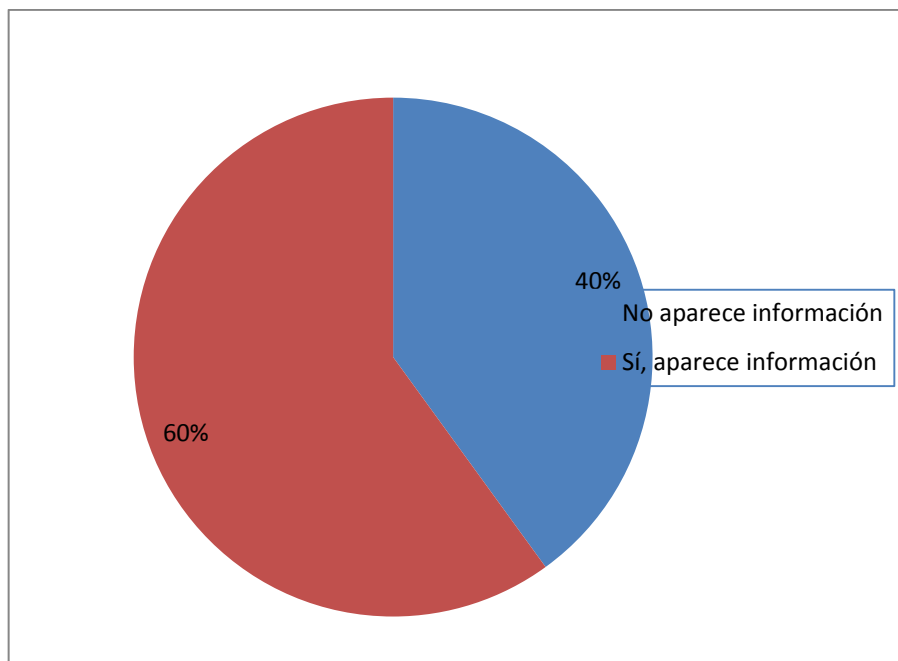
#### 4.1.1 Autoría

La categoría “autoría” contiene los siguientes indicadores: identificación de la autoría, comunicación y definición del sitio.

El primero de ellos, la identificación de la autoría no deja lugar a dudas y de él se extrae que el 98% de los sitios web analizados cumplen la condición y se identifican con un logo, contacto o quiénes somos. Cabe destacar que en algunos casos no se cumple la aparición de todos los aspectos, pero queda bien identificada la autoría del sitio web.

El segundo de ellos, “comunicación”, pretende clarificar si existe la posibilidad de comunicarse con el autor o empresa responsable de la publicación. Una vez hecho el testeo, se observa que en el 100% de los casos es posible la comunicación con el autor o empresa. Estos datos indicarían que las imprentas online valencianas aportan las herramientas necesarias para que el cliente (visitante del sitio web) se pueda comunicar con la empresa. Lo más habitual suele ser indicando la dirección de correo electrónico pero también aparece la herramienta del formulario como herramienta para comunicarse con la imprenta.

En cuanto a la “definición del sitio”, en el que se pretende detectar la existencia de información acerca de la misión, visión y objetivos de la empresa, observamos que en el 60% de los sitios web de imprentas testeados sí que aparece dicha información, mientras que 4 de cada 10 imprentas testeadas no contienen información relacionada con ello. Se aconseja que aspectos como la misión y los objetivos deberían ser incluidos, puesto que ayudan a la conceptualización de la imagen de empresa. En este indicador se observa que fallan casi la mitad de los sitios web testeados, mostrando la poca importancia que se le da desde el sector de las artes gráficas a la imagen de empresa en internet.



**Fig. 7: ¿Aparece información acerca de la misión, visión y objetivos de la empresa?**  
(Fuente: propia)

#### 4.1.2 Contenidos

En cuanto a la sección de contenidos, nos encontramos con los siguientes indicadores: cantidad, recursos multimedia, recursos interactivos, actualización y enlaces a otros sitios.

El indicador de “cantidad”, que pretende extraer si existe suficiente información en relación a la empresa, muestra que en el 90% de los sitios web de imprentas analizados el volumen es mínimo o no existe. De este 90%, se puede diferenciar entre aquellas que incluyen uno o dos párrafos con información sobre la empresa (46%) y las que no contienen información sobre la empresa (44%). Tan sólo un 10% de los sitios web analizados se considera que tienen un volumen adecuado de información relativa a la empresa.

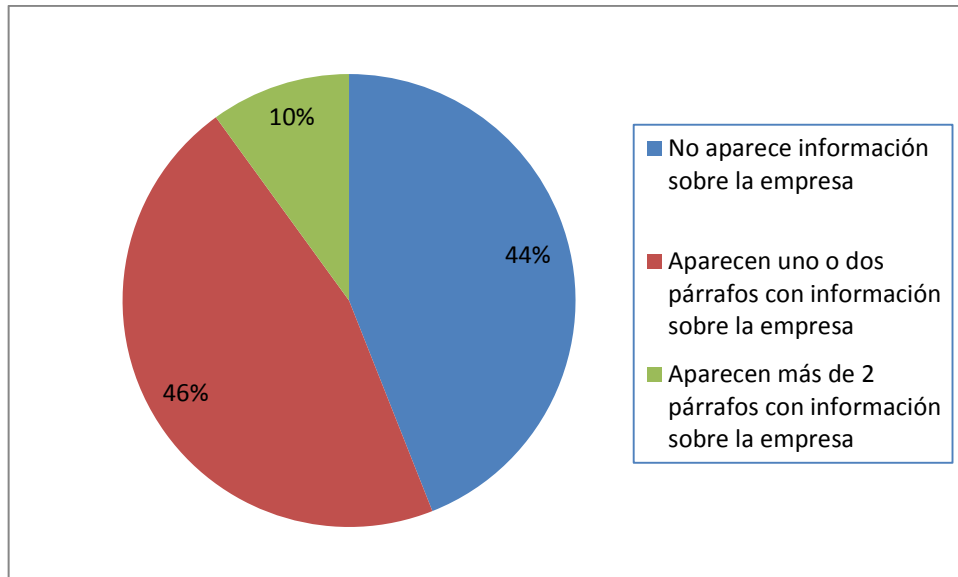


Fig. 8: ¿Contiene un volumen considerable o suficiente de información en relación con la empresa? (Fuente: propia)

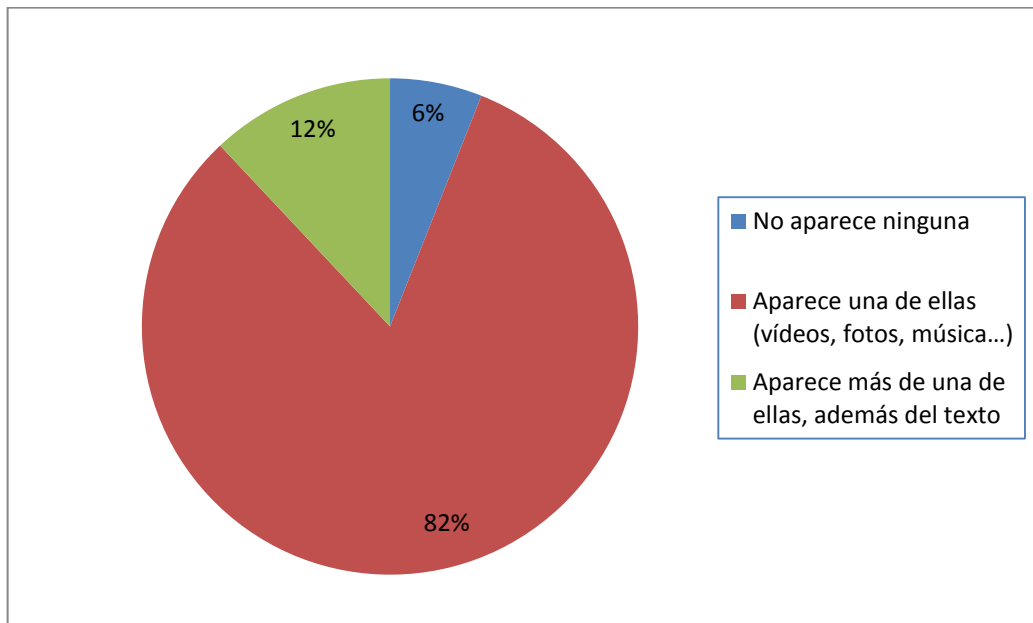
Un ejemplo de sitio web con poco volumen de información sobre la empresa, lo podemos encontrar en la imagen a continuación:



Fig. 9: Detalle de la sección "nosotros" de Gráficas Fongrafis (Fuente: [http://www.fongrafis.com/cms.php?id\\_cms=4](http://www.fongrafis.com/cms.php?id_cms=4))  
Fecha de consulta: 01 de septiembre de 2012.

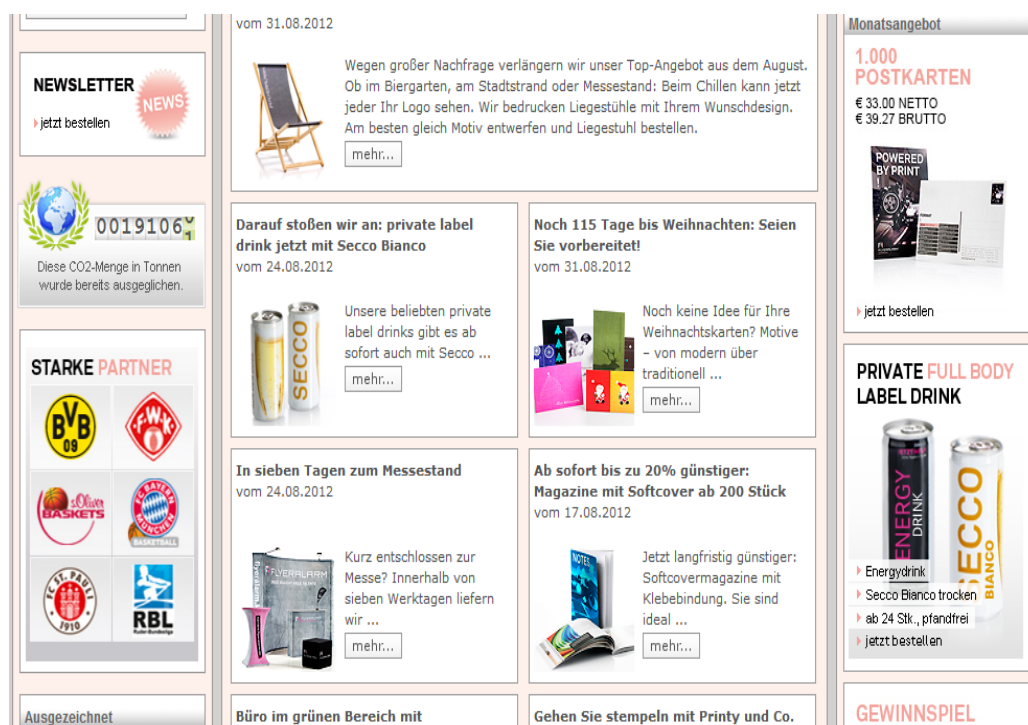
En ella se observa el volumen bajo de contenidos en relación a la empresa, tan sólo siete líneas para indicar quiénes son, sus objetivos, visión...

Por lo que respecta a si se presentan otras morfologías de la información, además del texto, como pueden ser: vídeos, fotos, música... Los resultados del indicador “recursos multimedia” muestran que se utilizan poco tales herramientas, puesto que el 82% de ellos utiliza, además del texto, principalmente las fotos o imágenes que aportan mayor dinamismo en la página web, puesto que se combina con el texto. En tan sólo el 12% aparecen más herramientas como con la música o vídeos. Cabe destacar que aunque la mayor parte de imprentas utiliza las fotos, no se extrae todo el potencial que estas herramientas pueden ofrecer de cara a incrementar el número de ventas y de cara a mejorar la imagen de empresa.



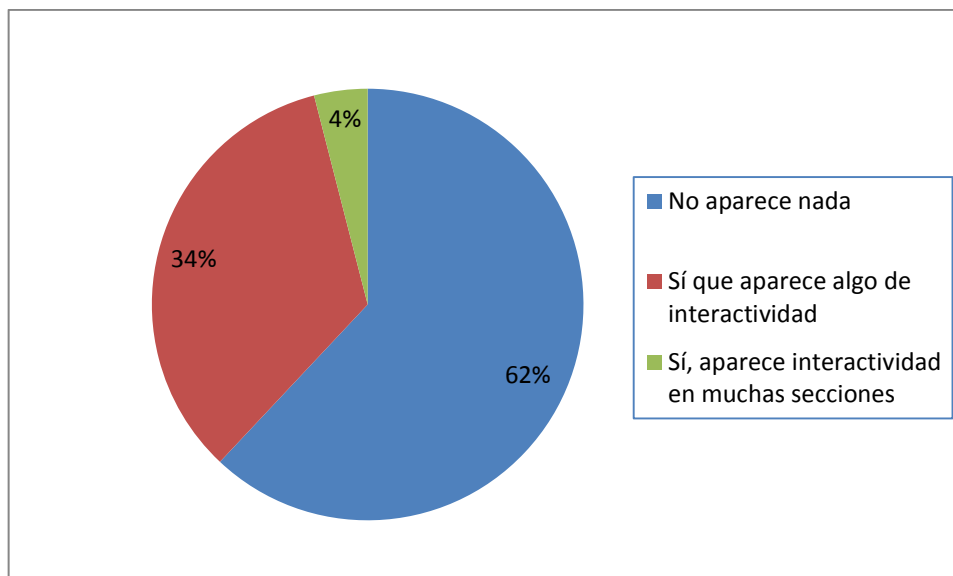
**Fig. 10: ¿Presenta alguna otra morfología de la información además del texto?**  
(Fuente: propia)

Un caso concreto de ese 82% de imprentas que suelen utilizar otras herramientas aparte del texto, en el que se puede observar el uso de las imágenes o fotos en consonancia con el texto, es la que encontramos en el sitio web de:



**Fig. 11: Detalle del sitio web de la imprenta Flyer Alarm (Fuente: flyeralarm.com) Fecha de consulta: 01 de septiembre de 2012**

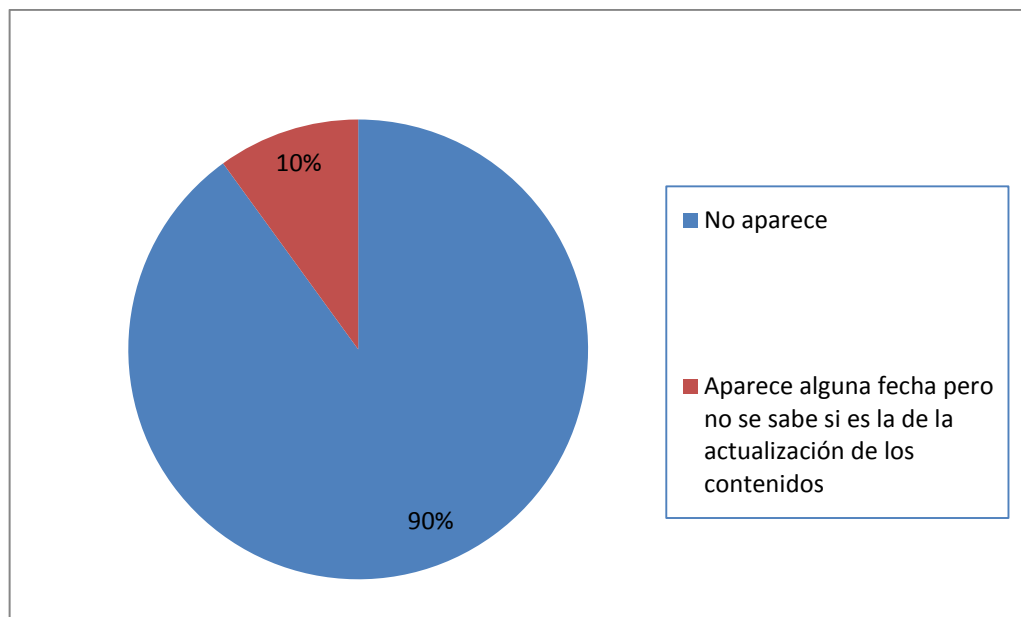
El siguiente indicador, recursos interactivos, pretende observar si existe interactividad más allá de la propia que se observa al clicar un enlace. Ejemplos de interactividad pueden ser: permitir el cambio de tamaño de la tipografía de la página web, alguna aplicación que permita un test, la posibilidad de crear un perfil (avatar con posibilidad de personalización). Es decir, permiten la posibilidad de interacción entre el sitio web y el usuario (visitante). En este sentido, en el 62% de los sitios web analizados no aparece interactividad, más allá de la propia de los enlaces. En un 34% aparece uno o dos elementos con interactividad, pero son casos aislados. Tan sólo un 4% contiene interactividad a lo largo del sitio web. La interacción con el usuario facilita una mayor predisposición por parte del usuario a navegar por el sitio web, facilitándole el realizar diversas acciones dentro del sitio web.



**Fig. 12: ¿Presenta el sitio web alguna sección con algún tipo de interactividad aparte de la actividad elemental de hacer clic en los enlaces? (Fuente: propia)**

El indicador relativo a la actualización de los contenidos trata de mostrar si las páginas web de imprentas valencianas se actualizan periódicamente o en cambio, una vez realizadas, no se cambian sus contenidos. En el 90% de los casos no aparece ninguna fecha que nos indique actualización de contenidos. En un 10% sí que aparece una fecha, pero parece ser relativa a la fecha y hora en la que nos encontramos en el momento de acceso a la página y no la fecha de actualización de los contenidos. Este indicador no es demasiado importante en algunas secciones del sitio web, como por ejemplo: quienes somos, filosofía... puesto que son secciones que una vez realizadas, no se suelen tener que cambiar constantemente. Aunque sí que es importante en secciones como: productos, blog, contacto... puesto que indican que la página se sigue utilizando y actualizando constantemente, provocando una respuesta positiva por parte del usuario de cara a la imagen que deriva del sitio web.





**Fig. 13: ¿Aparece alguna fecha que indique la actualización de los contenidos?**  
(Fuente: propia)

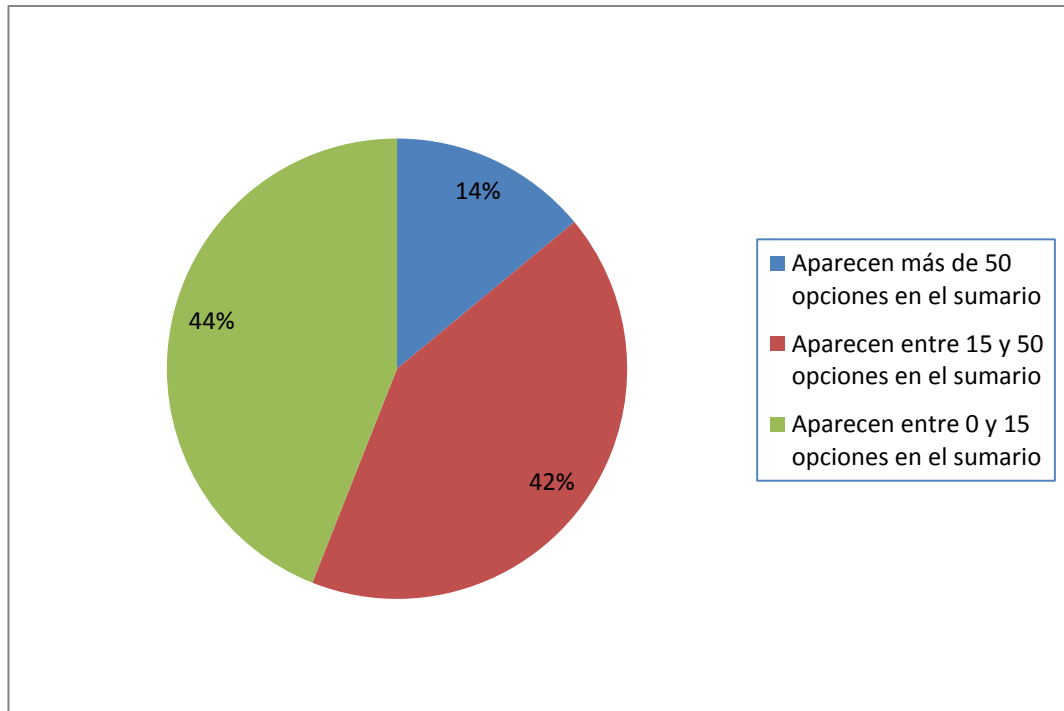
En la siguiente figura (Fig. 16) se presenta un detalle de un sitio web en la que se observa la fecha de consulta al sitio web, no la de actualización de los contenidos:



**Fig. 14: Detalle de la fecha que aparece en el sitio web de Punto Impresión (Fuente: punto-impresion.com) Fecha de consulta: 01 de septiembre de 2012**

El último indicador en la categoría de contenidos, se refiere al número de enlaces a otras secciones del sitio web que contienen en su página principal los sitios web de cada una de las imprentas testeadas. En este caso, cuantos menos enlaces existan significaría que mejor organizado y jerarquizado está el sitio web, puesto que con pocos clics podríamos llegar a todo el contenido del sitio web. Atendiendo esta premisa, resulta que tan sólo el 14% de los sitios webs, contienen pocos enlaces. Un 42% y 44% contienen al menos unas decenas de enlaces hasta más de medio centenar. Se ha observado que, en su gran mayoría, los sitios web están mal organizados, permitiendo demasiadas opciones de menú y convirtiendo la navegación en el sitio en un caos para el usuario. La buena elección del número de enlaces, permite también una organización mayor y por tanto mejora la navegación.

Todo ello permite que se encuentren los contenidos más rápidamente y de una manera más sencilla.



**Fig. 15: ¿Con o sin desplazamiento, el número total de opciones del sumario principal se mantiene en torno a unas pocas unidades o unas pocas decenas o bien se acerca e incluso supera el medio centenar? (Fuente: propia)**

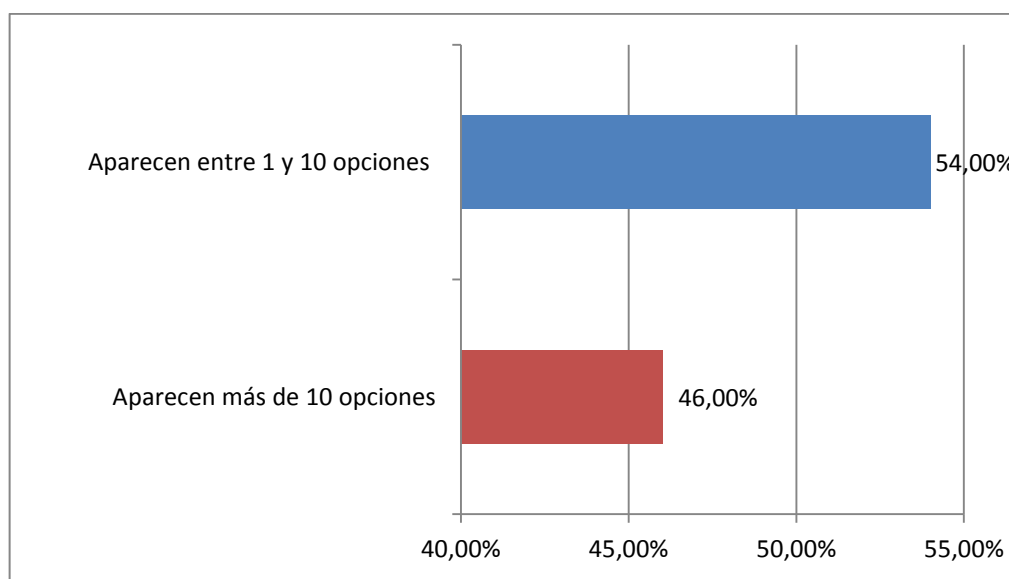
#### 4.1.3 Navegación

Esta categoría es la que alberga mayor número de indicadores de todo el testeó. En ella podemos encontrar los siguientes indicadores: navegación constante, expresividad, identificación, recorrido secuencial, orientación, jerarquización, navegación local, navegación hipertextual, etiquetado, sistema de búsqueda, facilidad, flexibilidad, claridad, legibilidad y velocidad de acceso.

El indicador de navegación constante responde a la cuestión de si existe o no un menú principal constante en todas las páginas del sitio web y si se posibilita el volver a la página de inicio. La existencia de un menú constante permite una mejor navegación, más sencilla y clara para el usuario. Además, la posibilidad de navegar a través de las distintas páginas web ayuda a la usabilidad del sitio web. Una vez realizados los testeos, se observa que la mayoría de los sitios web testea-

dos (92%) tienen un menú constante que permite la navegación por todo el sitio web. Este indicador es muy importante y básico, por lo que el 8% debería considerarlo primordial para mejorar la usabilidad y la arquitectura del sitio web.

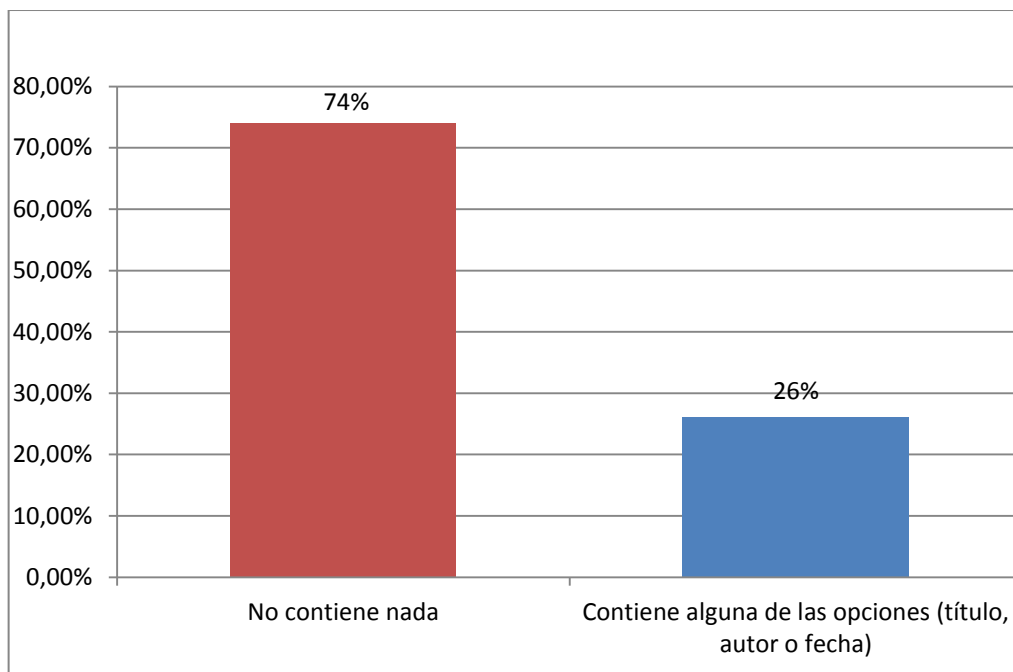
El siguiente indicador, el de “expresividad” muestra que en 27 de los 50 sitios web testados de imprentas valencianas aparece un número limitado de opciones y por tanto no se requiere el desplazamiento con el cursor para poder verlas todas. Por tanto, los 23 sitios web restantes contenían demasiadas opciones, requiriéndose el desplazamiento con el cursor y, por tanto, dificultando la navegación por el sitio web. Cuantas más opciones hay en un menú o en un sumario, mayor dificultad para el usuario. Además, si existen tantas opciones suele ser porque no se han clasificado bien los contenidos y se ha realizado mal la categorización del contenido.



**Fig. 16: ¿La lista de opciones de la navegación constante contiene un número limitado de opciones? (Fuente: propia)**

Por lo que respecta al indicador de “identificación” pretende ver si los contenidos de los sitios web de las imprentas valencianas contienen una información tan básica como es la del título, la del autor de esos contenidos y la fecha de actualización de los mismos. Se ha encontrado un problema al realizar el testeo. Dicho problema radica en si procede o no indicar el autor y la fecha de actualización en algu-

nos contenidos del sitio web. Es evidente que en secciones tipo blog, deben indicarse estos datos, pues aportan información sobre la periodicidad, sobre quién los publica. Las dudas surgen en apartados como ofertas y los propios contenidos estáticos sobre la misión y objetivos de la empresa. Tras estas dudas, se decidió que para la opción de la fecha sí que debían indicarse puesto que elementos como los objetivos o la misión pueden variar en el tiempo y por tanto deben estar indicados. En el caso de indicar el autor, entendemos que al estar en un sitio web corporativo, los contenidos allí publicados, son de la propia empresa, por lo que se puede obviar, aunque se insta a que se indiquen estos datos también. El caso del título se debe entender la necesidad de utilizarlo puesto que proporciona orientación sobre nuestra situación dentro del sitio web. En cuanto a los resultados, en el 74% de los casos no aparece el título, autor o fecha de actualización. Pero estos datos son ligeramente diferentes si analizamos los datos individualmente, es decir, en la mayor parte de los testeos se ha observado que las páginas o secciones tienen su título, pero tanto la fecha de actualización de los contenidos y el autor de los mismos aparece en muy pocos casos.



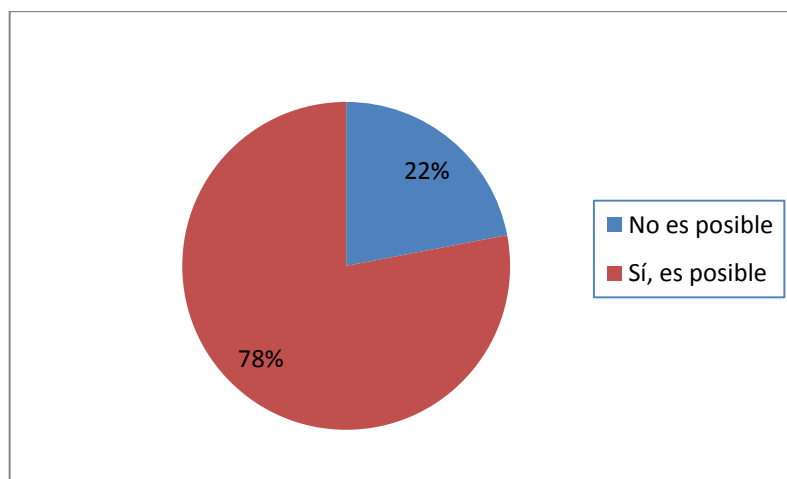
**Fig. 17: ¿Contiene cada página o sección de la publicación un título, un autor y una fecha de actualización? (Fuente: propia)**

De los testeos que sí que contienen alguna de las opciones, nos encontramos la imprenta Byprint que incluye tanto el título del apartado como el autor de los contenidos, como se puede observar en la siguiente imagen:



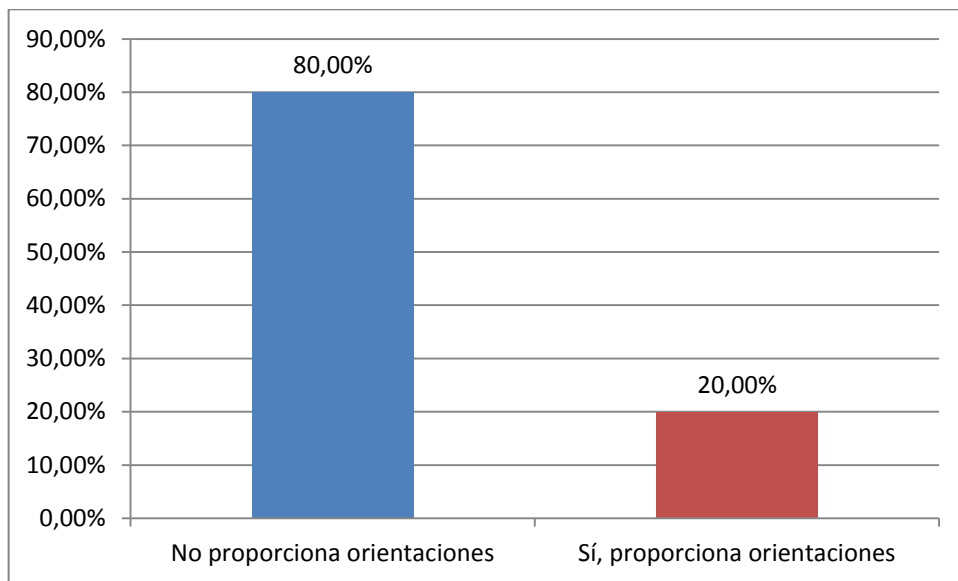
**Fig. 18: Detalle del sitio web de Byprint (Fuente: byprint.es)**  
**Fecha de consulta: 1 de septiembre de 2012**

El siguiente indicador, recorrido secuencial, ha dado los siguientes resultados: en el 78% de los casos, la navegación se podía realizar mediante un recorrido secuencial a través de los diversos contenidos. En un 22% se han encontrado serias dificultades para realizar un recorrido secuencial, no porque no proceda, sino por la falta de estructuración y carencia en los menús existentes. Un fallo en este indicador supone un problema serio de correcta organización del sitio web.



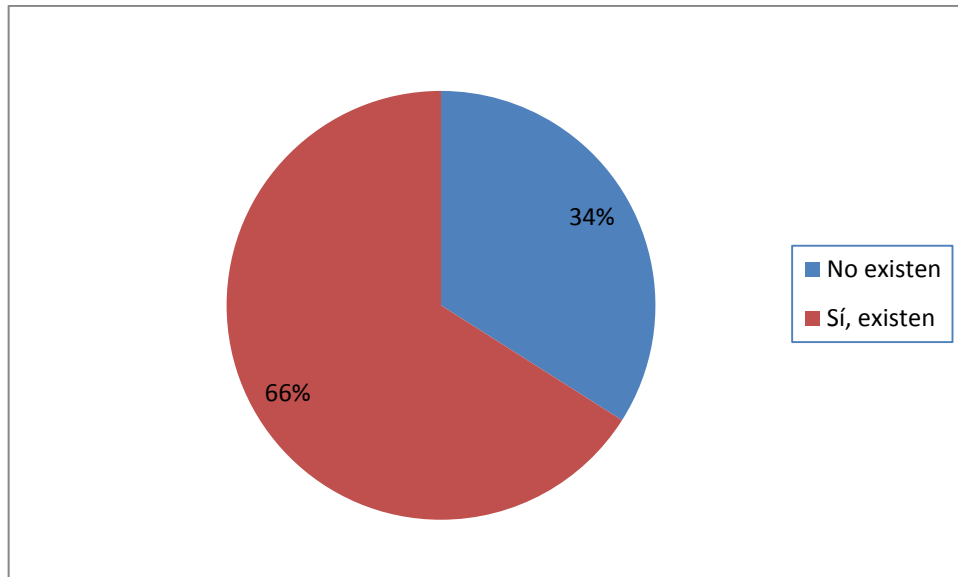
**Fig. 19: En caso que la naturaleza de la sección del recurso lo justifique ¿es posible seguir la estructura de los contenidos de forma secuencial? (Fuente: propia)**

La orientación en un sitio web es un factor básico a la hora de navegar para un usuario. En este caso, se pretenden evaluar las ayudas que el sitio web proporciona al usuario con tal de saber en qué parte del sitio web está posicionado. En este sector, de las imprentas y más concretamente en las valencianas, se ha observado que la mayor parte de los sitios web carecen de estas ayudas o indicaciones. Tan sólo 10 sitios web indicaban la situación dentro del sitio web. En cambio en 40 casos no existen dichas indicaciones, por lo que resulta más complicado situarse dentro del conjunto de páginas web que conforman el sitio.



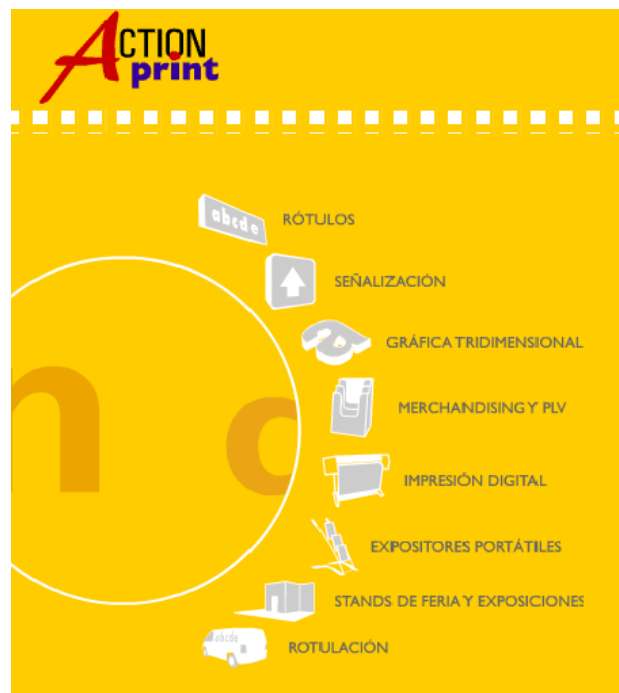
**Fig. 20: ¿Proporciona orientaciones de contexto que respondan a preguntas del estilo ¿dónde estoy? ¿Estoy al principio, en medio o final de algo de qué extensión? (Fuente: propia)**

Por lo que respecta a la jerarquización dentro de un sitio web, es muy importante de cara a una buena estructura y ordenación de los contenidos, puesto que si un sitio se presenta bien jerarquizado, se mostrarán los contenidos más relevantes a simple vista. En este caso, los testeos indican que en el 66% de los sitios web de imprentas valencianas aparecen los contenidos jerarquizados. A pesar de ello, un 34% de ellos no presentaban evidencias de ello. Cabe destacar algunos contenidos que las imprentas han dado mayor importancia como: ofertas, algún tipo de producto en concreto o alguna sección como la de productos.



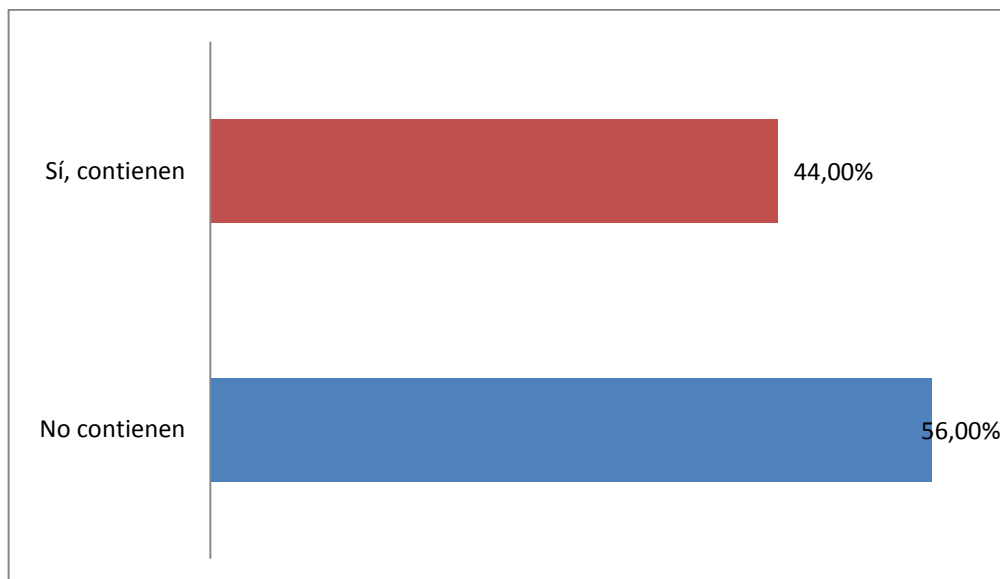
**Fig. 21:** ¿Existen evidencias de que los contenidos de la web han sido jerarquizados de acuerdo a su importancia relativa? (Fuente: propia)

En este sentido, un ejemplo de jerarquización de los contenidos de la web podría ser la imprenta Action print, que su menú únicamente contienen los productos que ofrece, el resto de información aparece en otra parte menos visible de la página.



**Fig. 22:** Detalle sitio web de Action Print (Fuente: actionprint.info)  
Fecha de consulta: 01 de septiembre de 2012

Para entender lo que pretende el siguiente indicador, debemos saber qué es un sistema de navegación local. Éste es un complemento o ayuda al sistema de navegación global. Sirve sobre todo para sitios web muy grandes, donde por ejemplo tienen una cantidad muy grande de productos dentro de su catálogo. El menú de navegación local engloba los contenidos de una sección del menú global y permite jerarquizar y organizar mejor los contenidos, mediante un recorrido secuencial. Una vez entendido lo que es la navegación local se pasa a la exposición de los resultados del testeo. El 56% de los sitios web de imprentas valencianas no contienen este tipo de menús, bien porque no tienen una cantidad suficientemente amplia de contenidos y por tanto la necesidad de utilizarlos o bien porque no se han organizado los contenidos. Todos los indicadores de este testeo relacionados con la navegación y la organización de contenidos son extremadamente importantes desde el punto de vista de la arquitectura de la información, puesto que un sitio con una buena arquitectura de la información provocará una mejor respuesta por parte del usuario.

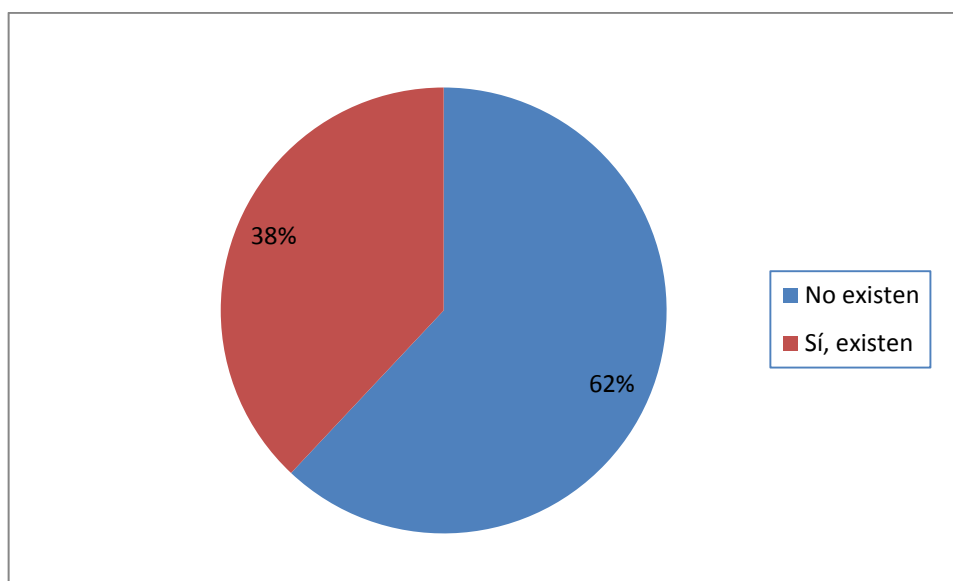


**Fig. 23: ¿Contienen las secciones de la publicación menús navegacionales locales que nos ayuden a conocer con detalle su contenido temático? (Fuente: propia)**

Si la navegación local pretendía complementar la navegación global, la navegación hipertextual pretende relacionar los contenidos dentro de un mismo sitio web.

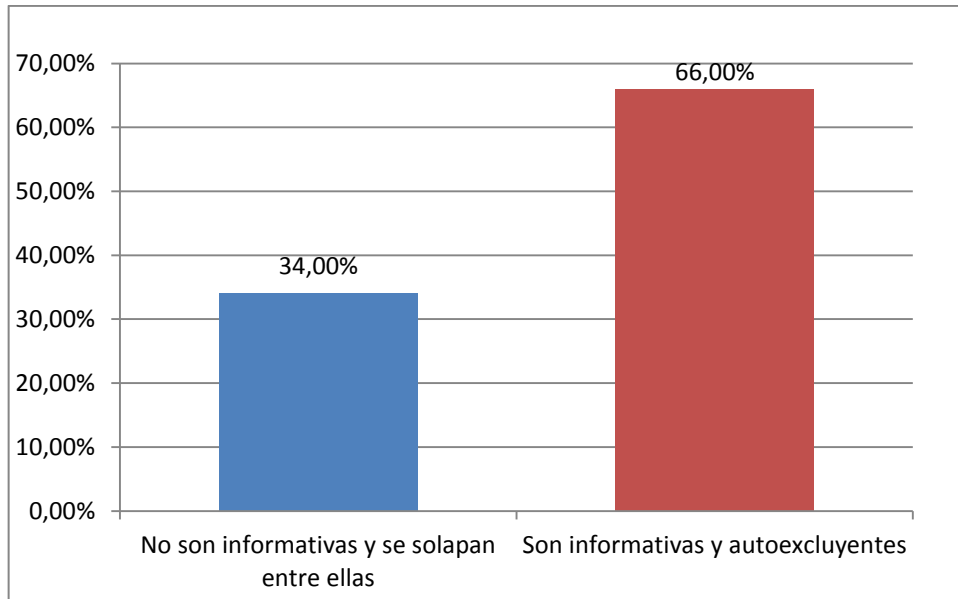


Es decir, cuando se observan hiperenlaces a otras secciones del mismo sitio web. En resumen se puede decir que casi 2 de cada 3 imprentas valencianas no utiliza los enlaces dentro de su sitio web para relacionar sus contenidos. Un 38% sí que los utiliza, pero cabe destacar que de ese porcentaje, es mínimo el que los identifica correctamente, es decir, que le aplica el estilo que debe llevar un hiperenlace (color azul normalmente y que cambia de color una vez se clica).



**Fig. 24: ¿Existen enlaces que sirven para relacionar sistemas o ítems que mantienen entre ellos alguna clase de asociación? (Fuente: propia)**

Muy importante en los menús son las etiquetas, que pretenden indicar el concepto al cual se va a acceder al clicar las. En el caso de las imprentas valencianas, la mayor parte de sitios web incluyen etiquetas en los menús que son informativas y auto excluyentes, es decir, que su concepción es precisa con respecto a los contenidos que alberga y no se solapan con otras opciones del menú. Esto sucede en el 66% de los casos, mientras que en el 33% restante hay bastante ambigüedad en los términos y se producen solapamientos con otras etiquetas, provocando confusión por no encontrar los contenidos esperados y la consecuencia de una peor navegación.



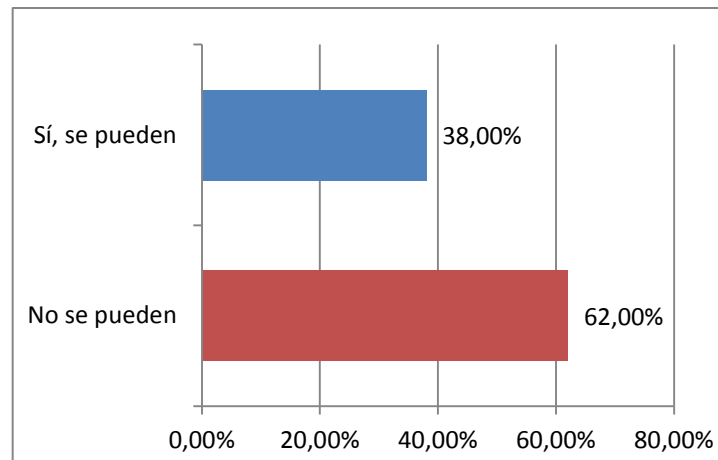
**Fig. 25: Las etiquetas de las opciones del menú ¿son informativas o ambiguas? ¿Son autoexcluyentes o se solapan entre ellas? (Fuente: propia)**

La búsqueda de contenidos en un sitio web es básica para encontrar aquellos contenidos en los que estemos interesados. Pero ¿cuántos sitios web de imprentas valencianas contienen un buscador de sus contenidos? Según los resultados obtenidos muy pocos. Tan sólo el 14% de los sitios web contienen al menos un sistema de búsqueda simple. De ese 14% se ha comprobado que el 3% contiene además un sistema avanzado. Por lo tanto, el 86% restante no cumple con las condiciones descritas, es decir, no posee sistema de búsqueda de ningún tipo.

En cuanto al indicador de facilidad se pretende conocer si existe orden y estructuración en los contenidos y en la navegación. Atendiendo a los resultados en un 96% de los sitios web se aprecia cierto orden y estructuración en la información y navegación. Cabe destacar que dicho orden y estructuración, en la mayor parte de los casos es bastante simple, aunque igualmente están ordenados.

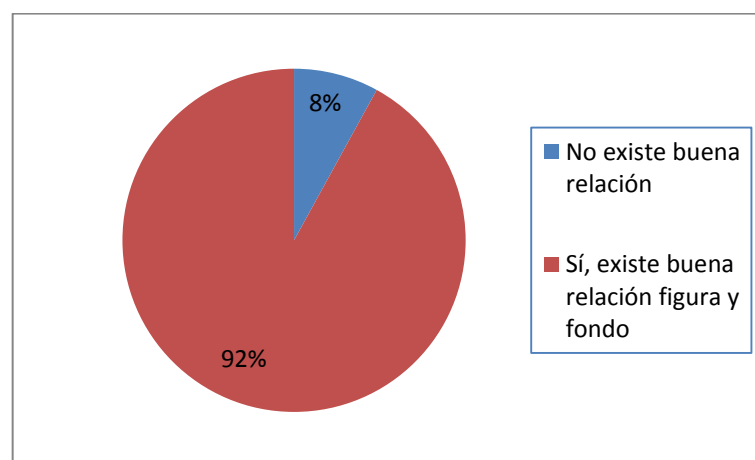
Si hablamos de la flexibilidad dentro de un sitio web, nos referimos a la posibilidad de realizar las mismas acciones de distintas maneras, accediendo al mismo contenido desde diversos apartados o enlaces de una misma web. En el caso de las imprentas valencianas, en el 62% de los casos no existe esta posibilidad, por el 38% que si la ofrecen. Cuántas más facilidades o posibilidades de acceder al mis-

mo contenido se les dé a los usuarios, más posibilidades de que los contenidos sean consultados.



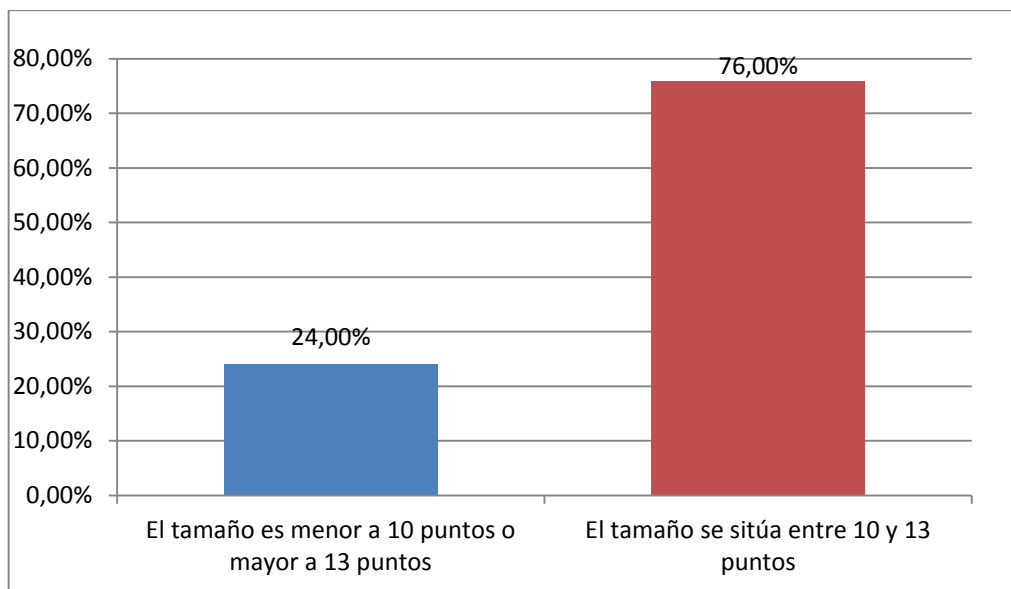
**Fig. 26: ¿Se pueden realizar las mismas acciones de distintas formas? (Fuente: propia)**

En cuanto a la claridad, si hay una buena relación figura – fondo, en general sí que la hay (92%) por un 8% que no tienen una buena relación entre figura y fondo. ¿Por qué es importante tenerla? Es importante puesto que si no tenemos una buena relación entre las figuras y el fondo de nuestra web, lo que se conseguirá es que no se puedan leer los contenidos, bien porque haya poco contraste entre la letra y el fondo o bien porque los colores sean demasiado llamativos y molesten a la vista. En este sentido, los sitios web de imprentas valencianas, en general, no tienen problemas con ello.



**Fig. 27: ¿Existe buena relación figura-fondo? (Fuente: propia)**

Existe otro indicador muy importante de cara a la buena lectura de los contenidos de nuestra web. Es el indicador de legibilidad, que aunque es más propio de la usabilidad, también está relacionado con la arquitectura de la información. Este indicador evalúa si el tamaño de la tipografía empleada en los textos es adecuado para una buena legibilidad. En 38 de los 50 testeos se ha obtenido un resultado positivo, siendo el tamaño ideal para una buena lectura (entre 10 y 13 puntos<sup>18</sup>). Preocupa que en los 12 restantes testeos, el tamaño de la tipografía no sea el indicado para una correcta lectura por parte del usuario, puesto que es un elemento imprescindible ya que ayuda a hacer el contenido de un sitio más fácil de leer para todos y en especial para las personas con discapacidades para la lectura y/o cognitivas. Si no se pueden leer los contenidos correctamente, lo más habitual es que el usuario abandone el sitio web.

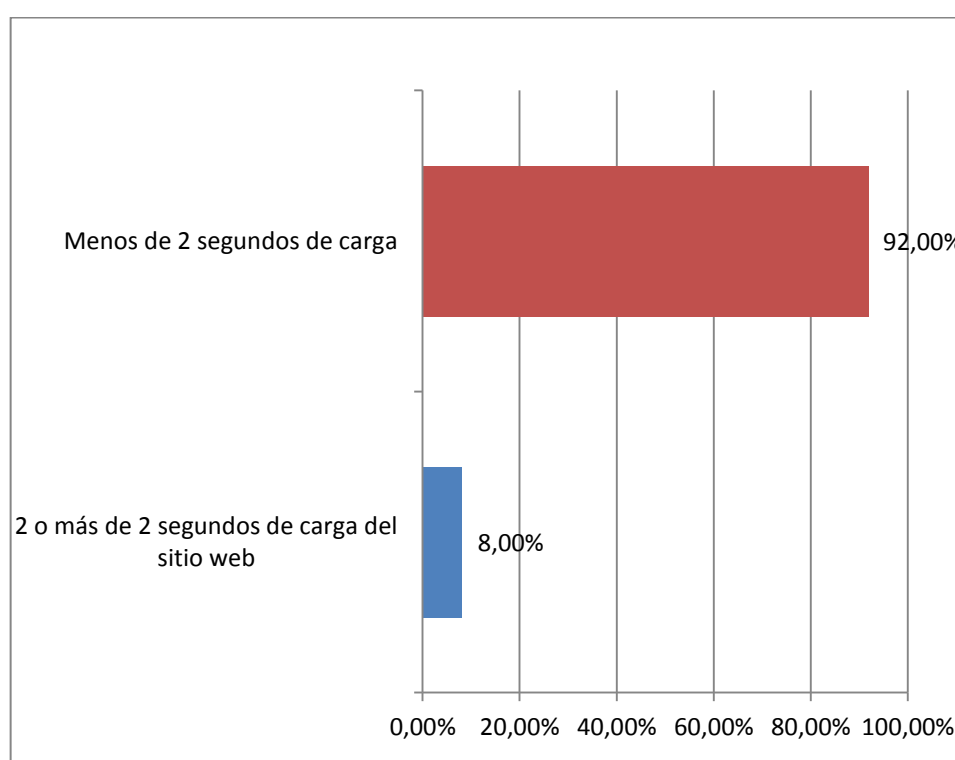


**Fig. 28: ¿El tamaño de la tipografía empleada para los textos es adecuado para una buena legibilidad? (Fuente: propia)**

El último indicador de la categoría de navegación, el que evalúa la velocidad de acceso, al igual que el anterior, no es propio de la arquitectura de la información pero ayuda a la usabilidad y accesibilidad de los sitios web, por lo que se ha creí-

<sup>18</sup> <http://luismvillanueva.com/seo/la-importancia-de-la-velocidad-de-carga-de-mi-web-wpo.html>

do conveniente analizar la velocidad de acceso. Esta es importante puesto que cuanto menor sea el tiempo de espera de un usuario en el proceso de navegación, mayor será la usabilidad del sitio. En este sentido y habiendo realizado el testeo con una conexión ADSL de 10MB se ha comprobado que no es un problema habitual en los sitios web de las imprentas valencianas de hoy en día. Un 92% de los sitios responden de una manera eficiente en cuanto a rapidez (carga del sitio web en menos de 2 segundos), mientras que el 8% restante tarda en reaccionar y cargar las diferentes páginas que conforman el sitio web (2 o más de 2 segundos de carga).



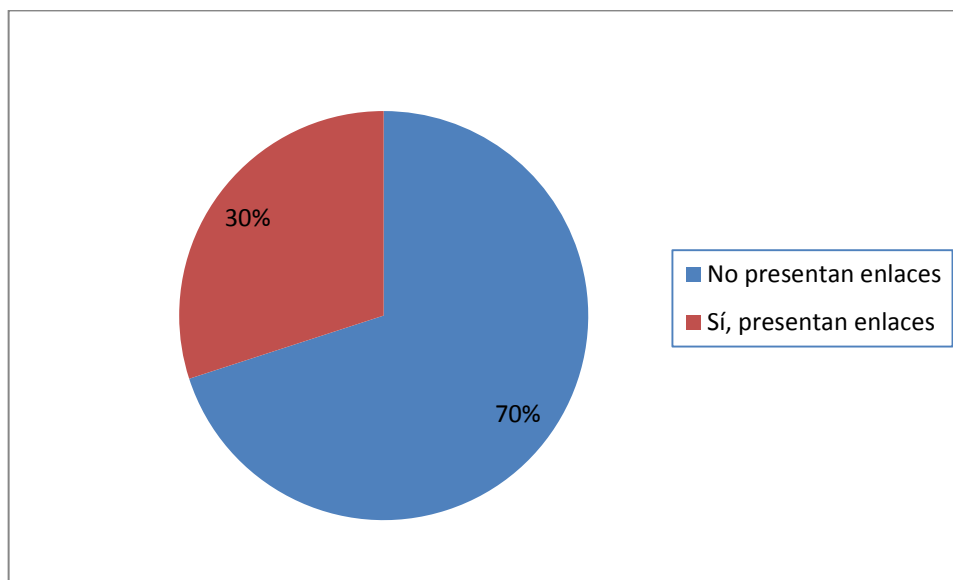
**Fig. 29: ¿La velocidad de acceso a las páginas es suficiente? (Fuente: propia)**

#### 4.1.4 Luminosidad

En esta categoría aparecen tres indicadores: enlaces a recursos externos, actualización de los enlaces y anticipación.

Del primero de ellos, “los enlaces a recursos externos”, se observa que el 70% de los casos no presentan enlaces a recursos externos, mientras que el 30% restante sí

que presentan algunos enlaces. Hay que destacar que de ese 30% de casos, los enlaces no parecen haber sido seleccionados con algún criterio de calidad. En muchos casos suelen ser enlaces a otros sitios web que pertenecen a la misma empresa.



**Fig. 30: ¿Presentan enlaces a recursos externos al menos en algunas de sus secciones?**  
(Fuente: propia)

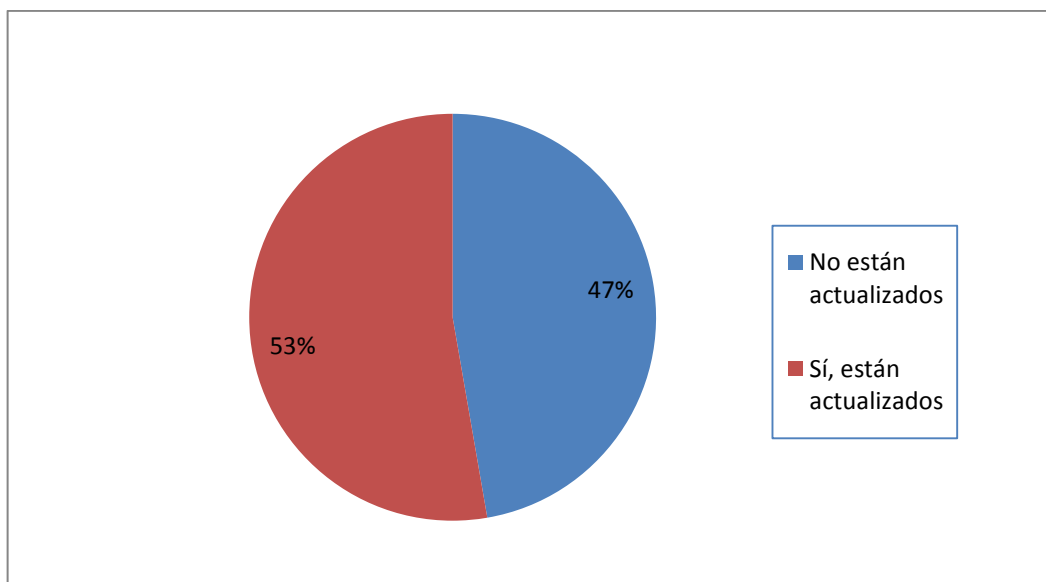
Un ejemplo de los que presentan enlaces sería la imprenta Byprint.es que tiene 1.158 enlaces entre externos e internos, como se puede apreciar en la siguiente imagen:



**Fig. 31: Detalle del número de links que tiene la imprenta Byprint.es**  
(Fuente: opensiteexplorer.org)

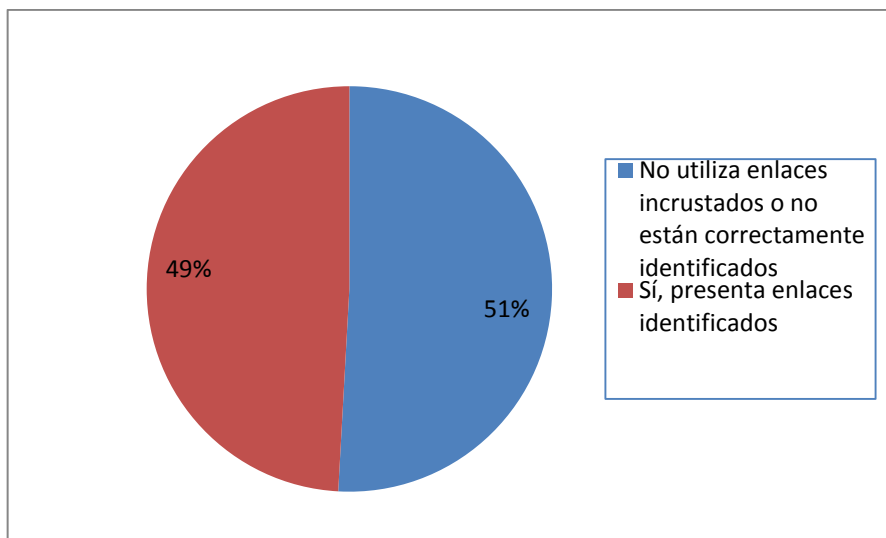
El indicador de “actualización” que pretende comprobar si los enlaces que posee el sitio se encuentran debidamente actualizados, se muestra como no demasiado cuidado por parte de las imprentas. Esto se debe a que un poco más de la mitad de

los sitios web testeados tienen sus enlaces debidamente actualizados, mientras que en un 42% de los casos no se encuentran actualizados.



**Fig. 32: ¿Se encuentran debidamente actualizados los enlaces del sitio? (Fuente: propia)**

Los enlaces, de por sí, tienen una morfología y un estilo predefinido y extendido por internet. Normalmente los enlaces suelen estar identificados por su color azul que resalta sobre el texto y subrayados, además de que cuando nos situamos con el cursor encima de ellos, el cursor debe cambiar, indicándonos que es un enlace. Una vez clicado, el enlace debe de cambiar de color, manteniéndose destacado de manera que se entienda cuál se ha clicado y cuál no. Atendiendo estas premisas, en el 56% de los testeos se observan enlaces incrustados e identificados correctamente. A pesar de ese 56%, nos encontramos que en 4 de cada 10 sitios web de imprentas valencianas, los enlaces no aparecen o no están correctamente identificados.



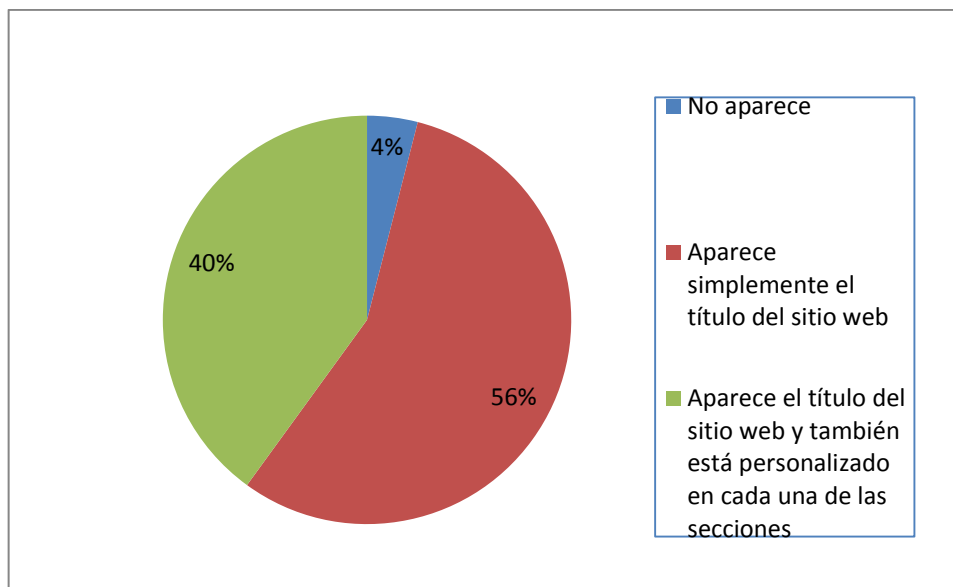
**Fig. 33: ¿Están identificados de manera adecuada los enlaces incrustados en el contenido de la publicación? (Fuente: propia)**

#### 4.1.5 Visibilidad

En la sección de visibilidad encontramos los siguientes indicadores: título del web en la barra del navegador, enlaces que recibe el sitio desde otros recursos web y meta información.

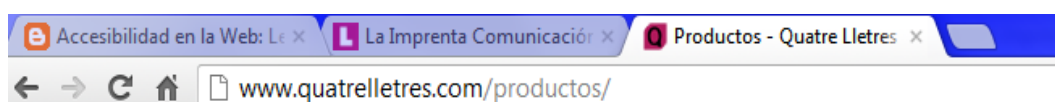
El primero de ellos, el título del web en la barra del navegador, es muy importante a la hora de ayudar al usuario a estar situado en todo momento dentro del sitio web. Hay varias opciones: que aparezca el título del sitio web, que aparezca el título junto a una descripción o que no aparezca el título del sitio web. Tras analizar los resultados de los testeos obtenemos que la poco más de la mitad de los casos (56% concretamente) contiene el título del sitio web. Un 40% sí que especifica en qué sección nos encontramos.





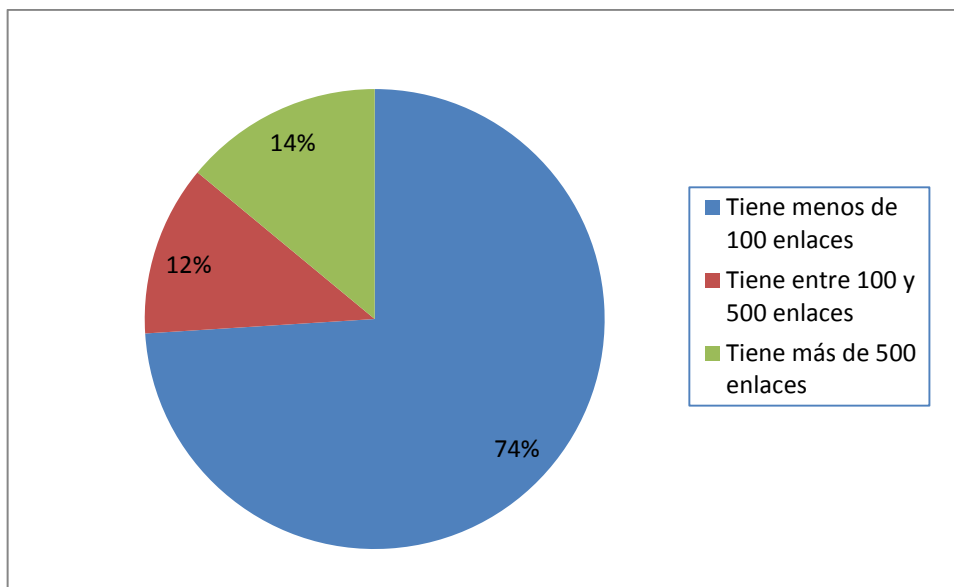
**Fig. 34: ¿El título del sitio que aparece en la barra del navegador es informativo? ¿Describe el recurso del que trata? ¿Poseen título propio las diferentes secciones? (Fuente: propia)**

Un caso concreto que ejemplifica una buena valoración en este indicador es el caso de la imprenta Quatre Lletres, la cual incorpora el nombre de la sección dentro del sitio web y el nombre de la empresa, como se aprecia en la siguiente imagen:



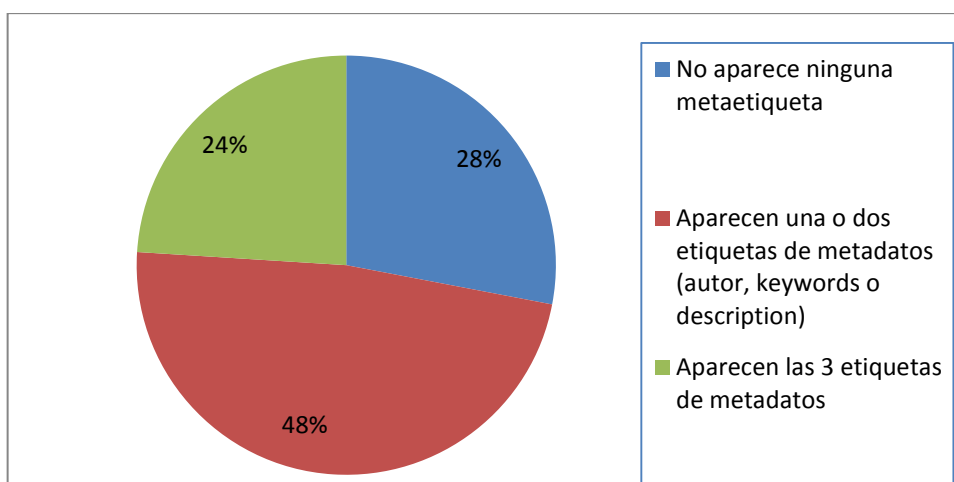
**Fig. 35: Detalle del título en el navegador (Fuente: quatrelletres.com)  
Fecha de consulta: 01 de septiembre de 2012**

Sobre si los sitios web de imprentas valencianas son enlazados o no, tras el testeo realizado, se obtiene que el 74% tiene menos de 100 enlaces, por el 12% que tiene entre 100 y 500 enlaces y un 14% que poseen más de 500 enlaces.



**Fig. 36:** ¿Es un sitio muy enlazado? Es decir ¿hay otros sitios o páginas web que contengan enlaces al recurso considerado? Y, en todo caso ¿cuántas son? (Fuente: propia)

En cuanto a las etiquetas de metadatos, también influyen en cuanto al posicionamiento de la página ya que indican la información de título, descripción y palabras clave suministradas por el dueño del sitio web. En este caso, en un 48% de los resultados aparecen una o dos meta etiquetas, en un 28% no aparece ninguna y en tan solo un 24% aparecen las tres meta etiquetas.



**Fig. 37:** ¿El elemento de la sección head del sitio web contiene al menos alguna de las etiquetas de metadatos básicas como author, keywords o description? (Fuente: propia)

El ejemplo más común en los resultados de los testeos ha sido que contengan una o dos etiquetas de metadatos. Un ejemplo claro de las etiquetas que deberían llevar todos los sitios web sería el caso de la imprenta

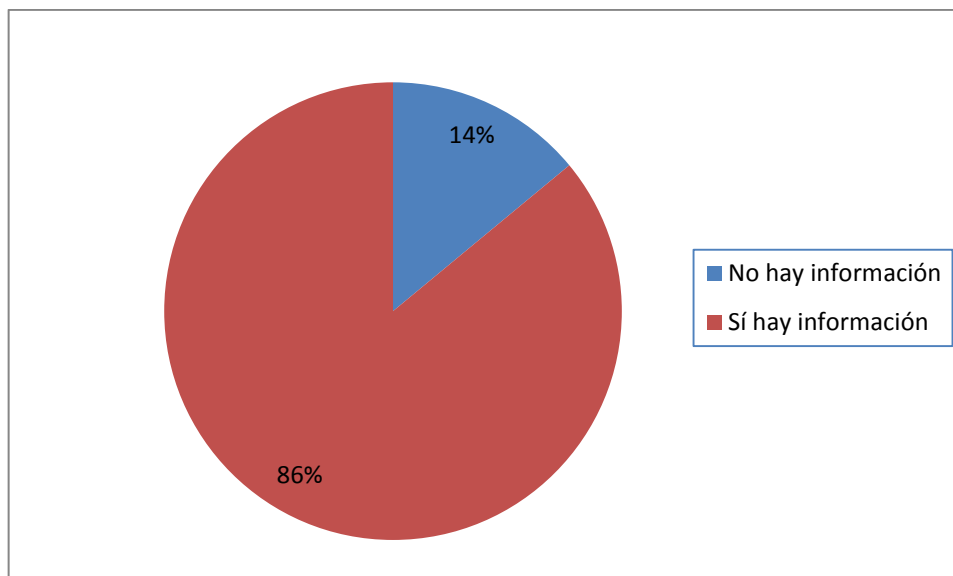
```
<meta name="title" content="Bolsas publicitarias de papel ExpresoPapelerero. Fabricante de bolsas" />
<meta name="DC.Title" content="Bolsas publicitarias de papel ExpresoPapelerero. Fabricante de bolsas" />
<meta name="description" content="Fabricante de Bolsas Publicitarias, Bolsas de Papel, Bolsas Ecológicas y Bolsas de Rafia. Presupuesto 961.100.000. Servicio Expreso en España" />
<meta http-equiv="Description" content="Fábrica de Bolsas publicitarias, Bolsas de papel, Bolsas Ecológicas y Bolsas de Plástico. Presupuesto 961.100.000. Servicio Expreso en España" />
<meta http-equiv="DC.Description" content="Fábrica de Bolsas publicitarias, Bolsas de papel, Bolsas Ecológicas y Bolsas de Plástico. Presupuesto 961.100.000. Servicio Expreso en España" />
<meta name="Keywords" content="bolsas publicitarias, bolsas, bolsas de papel, bolsas ecológicas, bolsas de lujo, bolsas de tela, bolsas de algodón, bolsas baratas, fabricante de bolsas, Publitrolley" />
```

**Fig. 38: Detalle del código fuente del sitio web Expresopapelerero.com**  
(Fuente: [expresopapelerero.com](http://expresopapelerero.com)) Fecha de consulta: 01 de septiembre de 2012

#### 4.1.6 Valor agregado

Por lo que respecta a esta categoría, encontramos los siguientes indicadores: información sobre productos y servicios de la empresa, servicios adicionales y la promoción de productos.

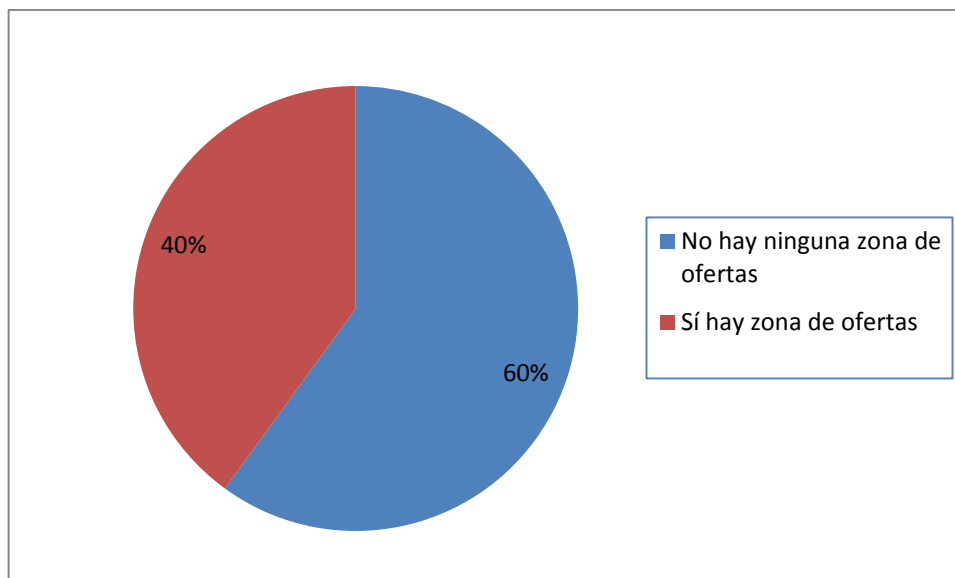
El primero de ellos, que trata de indicar la existencia o no de información relativa sobre productos y servicios relacionados con las imprentas online valencianas, muestra unos resultados bastante positivos, puesto que el 86% de las imprentas online valencianas presenta este tipo de información en su sitio web. Tan sólo un 14% de ellas no lo presentan. La información sobre productos y servicios debería aparecer en la totalidad de websites de cualquier empresa, ya que una de las funcionalidades de la web es ser una imagen de la empresa y sus productos. A pesar de ese 86% cabe indicar que ese 14% debe incluir este tipo de información.



**Fig. 39: ¿Existe información sobre los productos y servicios de la empresa? (Fuente: propia)**

El siguiente indicador, “servicios adicionales”, pretende dilucidar si los sitios web de imprentas valencianas ofrecen algo diferente al resto de la competencia. En un 58% de las imprentas testeadas no aparece ningún servicio que destaque con respecto a la competencia. Un 42% de los casos sí que muestra algún servicio diferente a la competencia.

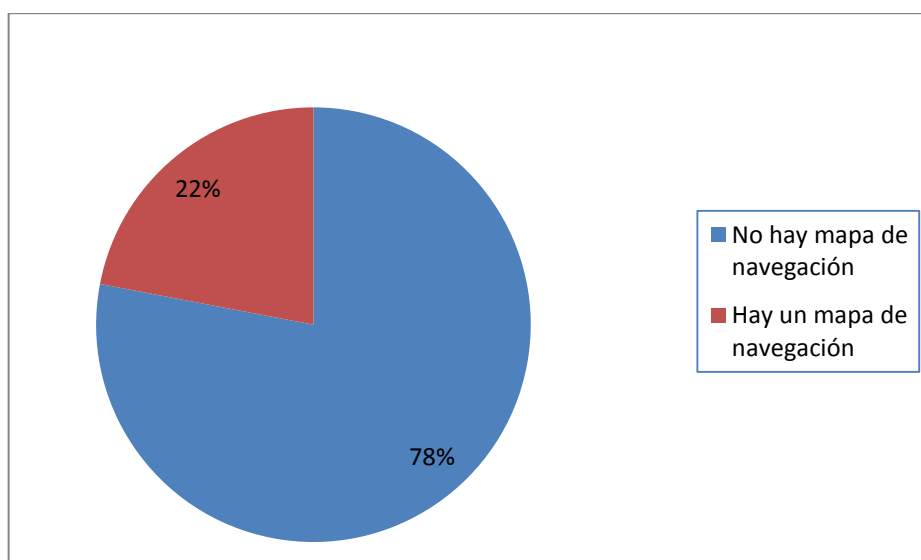
En cuanto a la promoción de productos, como una buena empresa sabe vender mediante publicidad, en el mercado online, la publicidad (incluso en la propia página web corporativa) es primordial. Un ejemplo de publicidad online son los denominados banners o zonas destacadas con anuncios sobre ofertas de productos en venta. En el caso de los sitios web de imprentas valencianas, observamos que el 60% no incluye un banner o alguna zona o sección destacada de la página donde promocionar sus productos en oferta. Por lo tanto, no están aprovechando al máximo las herramientas que ofrece internet.



**Fig. 40:** ¿El sitio presenta banners con ofertas de productos o alguna zona destacada para los productos? (Fuente: propia)

#### 4.1.7 Accesibilidad

Por lo que respecta a temas de accesibilidad, no tanto de arquitectura de la información, pero que ayudan a la gestión y estructura de los contenidos dentro de un sitio web, se han elegido los siguientes indicadores: sitemap e idiomas.



**Fig. 41:** ¿Tiene sitemap el sitio web? (Fuente: propia)

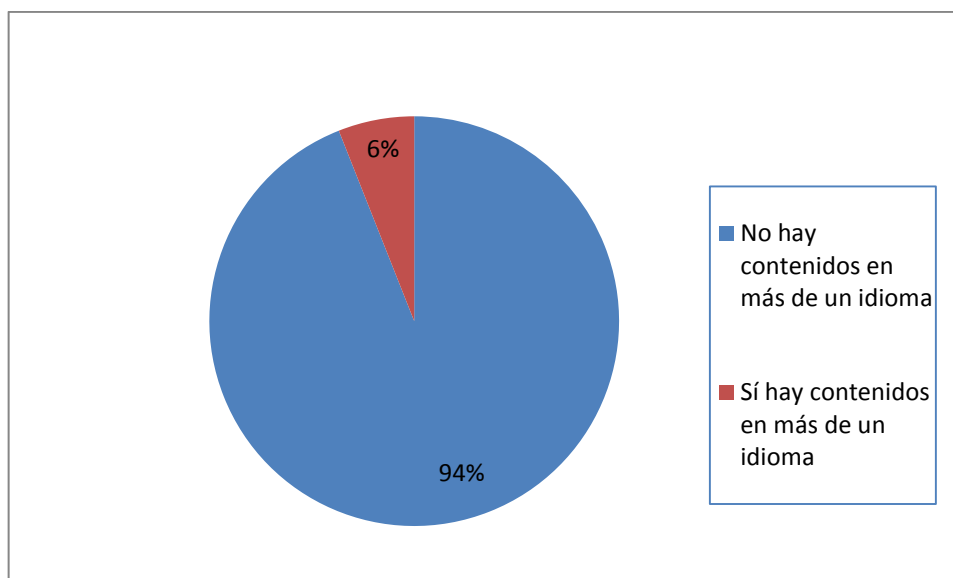
Un ejemplo que cumple con la incorporación de un sitemap es la imprenta Nueva impresión. Este sitemap (se puede ver un detalle en la siguiente imagen) es uno de los más completos que se ha podido comprobar del total de 50 testeos realizados.

### Main Menu

- Inicio
- Empresa || Trayectoria y contacto
  - Descripción y trayectoria
  - Situación y contacto
  - Alta de Cliente ↗
- Presupuesto || Formulario de solicitud
  - Papelería corporativa
    - Presupuesto tarjetas
    - Presupuesto folios carta
    - Presupuesto sobres
    - Presupuesto carpetas
    - Presupuesto talonarios
  - Presupuesto Díptico
    - Plegado estandar
  - Presupuesto de Tríptico
    - Plegado estandar
    - Plegado en ventana
  - Presupuesto de Cuadripticos
    - Plegados en paralelo
    - Plegados en ventana
  - Presupuesto de libros y folletos
    - Presupuesto producción
  - Impresión en Plotter
    - Impresión en Vinilo
- Diseño y Creatividad || Maquetación publicaciones
- Impresión || Offset - Digital

**Fig. 42: Sitemap de la imprenta Nueva Impresión (Fuente: nuevaimpresion.es) Fecha de consulta: 01 de septiembre de 2012**

El indicador de idiomas pretende responder a la pregunta siguiente: ¿hay contenidos en más de un idioma? En el 94% de los testeos no aparece más de un idioma en el que poder consultarlas. Tan sólo un 6% da la posibilidad de ver el sitio web en otro idioma. En estos casos se ha observado que la posibilidad era de cambiar del español al valenciano. La posibilidad de consultar un sitio web en varios idiomas permite la llegada de usuarios desde otros países y que sean capaces de consultar los contenidos disponibles.



**Fig. 43: ¿Hay contenidos en más de un idioma? (Fuente: propia)**

Una vez vistos los resultados, se puede deducir que aquellos sitios web de imprentas valencianas que fallan al no indicar la fecha de actualización de los contenidos, también suelen fallar en proporcionar indicaciones sobre la situación en la que el usuario se encuentra, dificultando su orientación dentro del sitio web.

Muy relacionado con la orientación e indicación de la situación es la búsqueda de contenidos, puesto que muchos casos que no presentaban indicaciones de algún tipo que ayudaran a la orientación tampoco presentaban un sistema de búsqueda dentro del sitio, ahondando más en un problema de usabilidad de la página. Todo ello, sin embargo, contrasta con el indicador que indica que se aprecia orden y estructuración en la navegación. Se podría decir que contrarresta mínimamente los fallos en cuanto a orientación, ya que la gran mayoría de los sitios web presentan un orden y estructuración bastante claros.

Por otro lado, se ha observado una falta de utilización de enlaces, tanto a otros recursos propios o ajenos. En este sentido, hay una relación entre el indicador de “enlaces a recursos externos” y el de “enlaces que recibe el sitio de otros recursos web” puesto que la gran mayoría ni utilizan los enlaces a recursos propios ni parece que se fomenten contenidos de calidad para ser enlazados por otros sitios web.

Se observa que en la mayoría de los testeos realizados cuando el indicador referente a la autoría se cumple, el de información de los productos y promociones, también se cumple.

En relación con los contenidos, se ha observado que no se aprovechan las herramientas multimedia que facilita Internet (véase vídeo, música) todo lo que se debería. Esto está directamente relacionado con la falta de un volumen suficiente de información, pudiendo indicar que la creación de contenidos no se tiene muy en cuenta por parte de las imprentas valencianas.

Para finalizar se muestra una tabla con los indicadores del testeo según su porcentaje de cumplimiento:

**Tabla 10: Porcentaje de cumplimiento de los indicadores. Parte I (Fuente: propia)**

Categoría	Indicadores	% Cumplido	¿Cumple el mínimo exigido?
<b>Autoría</b>	Identificación de la autoría	<b>98%</b>	SI
	Comunicación	<b>100%</b>	SI
	Definición del sitio	<b>60%</b>	SI
<b>Contenidos</b>	Cantidad	<b>10%</b>	NO
	Recursos multimedia	<b>82%</b>	SI
	Recursos interactivos	<b>38%</b>	NO
	Actualización	<b>10%</b>	NO
	Enlaces a otros sitios	<b>44%</b>	SI
<b>Navegación</b>	Navegación constante	<b>92%</b>	SI
	Expresividad	<b>54%</b>	NO
	Identificación	<b>26%</b>	NO
	Recorrido secuencial	<b>78%</b>	SI
	Orientación	<b>20%</b>	NO
	Jerarquización	<b>66%</b>	SI
	Navegación local	<b>44%</b>	NO
	Navegación hipertextual	<b>38%</b>	NO
	Etiquetado	<b>66%</b>	SI
	Sistema de búsqueda	<b>14%</b>	NO
	Facilidad	<b>96%</b>	SI
	Flexibilidad	<b>38%</b>	NO
	Claridad	<b>92%</b>	SI
	Legibilidad	<b>76%</b>	SI
	Velocidad de acceso	<b>92%</b>	SI



**Tabla 11: Porcentaje de cumplimiento de los indicadores. Parte II (Fuente: propia)**

Categoría	Indicadores	% Cumplido	¿Cumple el mínimo exigido?
Luminosidad	Enlaces a recursos externos	30%	NO
	Actualización	53%	NO
	Anticipación	49%	NO
Visibilidad	Título del Web en la barra del navegador	96%	SI
	Enlaces que recibe el sitio de otros recursos web	26%	NO
	Metainformación	72%	SI
Valor agregado	Información sobre productos y servicios de la empresa	86%	SI
	Servicios adicionales	42%	NO
	Promoción de productos	40%	NO
Accesibilidad	Sitemap	22%	NO
	Idiomas	6%	NO

#### 4.2 Discusión

¿Por qué no se cumplen algunos indicadores propuestos, como por ejemplo “servicios adicionales”, en los sitios web de las imprentas valencianas que se han analizado? Una de las posibles causas es la subjetividad de quien realiza el testeado y la valoración de indicadores, puesto que algunos indicadores (véase como ejemplo el indicador “facilidad”) son cualitativos y no cuantitativos, lo que permite un mayor grado de subjetividad a la hora de valorar el indicador. Otra de las posibles causas pueda estar en la mala formulación de los indicadores, no siendo muy estricto a la hora de concretarlos y permitiendo la libre interpretación de los mismos.

De los resultados obtenidos tras el testeado de los sitios web de las imprentas valencianas surgen algunas dudas como: ¿por qué el indicador de “cantidad” se cumple con un valor como tan extremadamente bajo como es el 10%? El volumen de contenidos ideal puede ser interpretado de diversas maneras dependiendo de quien lo haga, por lo que se podría considerar como un indicador donde la subjetividad se muestra bastante. Otras de las causas de este valor tan extremo es que realmente

las imprentas valencianas no aportan suficiente información sobre sí mismas en sus sitios web.

A partir de los resultados obtenidos del indicador de “recursos interactivos”, que sólo se cumple en el 38% de los casos analizados, se extrae que las imprentas valencianas utilizan poco los recursos interactivos, más allá de hacer clic en los enlaces. Una causa de ello podría ser que todavía no estén adaptados al medio digital y por tanto no conozcan todas las posibilidades que ofrece internet. Otra posibilidad sería que los profesionales que se encargan de crear los sitios web de estas empresas no asesoren correctamente a las imprentas y por tanto no se utilicen este tipo de recursos.

En el caso del indicador de “expresividad”, su incumplimiento podría deberse por ejemplo a una mala estructuración del sitio web, una mala categorización de los contenidos provoca una mala estructura, solapándose unos contenidos con otros, lo cual podría estar relacionado con el indicador de “etiquetado” ya que si hay una mala categorización de los contenidos, podría derivar en una mala conceptualización, solapándose unas etiquetas con otras o no siendo claro el término escogido para la etiqueta del menú, es decir, que el término lleve a equivocación con respecto al contenido que alberga. Además, estos indicadores podrían estar relacionado con el indicador de “navegación local” puesto que un menú local ayuda a profundizar en los distintos niveles de contenidos de un sitio web y si éste está mal estructurado, podría afectar a los menús de navegación local.

Ante el resultado, del indicador “identificación”, del 26% que sí que identifican al autor, fecha y título, se derivan varias hipótesis de un valor tan bajo en cuanto a su cumplimiento: una causa podría ser que el identificador no proceda en el caso de las imprentas. Una vez realizados los testeos se observa que en muchos de los sitios web puede que no proceda la indicación de los datos del autor o la fecha. Se ha comprobado que sí que aplica o procede su evaluación en aquellos sitios web de imprentas valencianas que tienen un blog o apartado donde publican contenido relativo al sector o noticias de la empresa.

Por lo que hace referencia a que en el 80% de los testeos del indicador “orientación” no se proporcione orientación alguna (p. ej. migas de pan) podría indicar que las imprentas valencianas no tienen muchos conocimientos de usabilidad web y no han sido asesorados en dicha materia. Otra posibilidad sería que todavía están a medio camino entre la imprenta tradicional y la imprenta online, adaptándose al medio paulatinamente y que no hayan adquirido los conocimientos básicos de la estructura de un sitio web.

La no utilización de etiquetas hipertextuales, como demuestran los resultados (un 62% no cumple con el indicador “navegación hipertextual”) podría deberse a falta de información en cuanto a la utilidad de cara al posicionamiento web que pueden llegar a tener los enlaces el propio sitio web.

Otro de los indicadores que se incumple, es el de “sistema de búsqueda” (un 14% de los sitios web testeados contiene algún tipo de sistema para realizar búsquedas). ¿Por qué no se cumple este indicador? ¿Cuál puede ser la posible causa de que las imprentas valencianas no incluyan un sistema de búsqueda en sus sitios web? Esto podría deberse a que se piensa que no es útil en el sitio web o simplemente porque desconocen la gran utilidad que aporta a cualquier sitio web. Si un sitio web está estructurado y tiene un sistema de búsqueda, la posibilidad que tiene el usuario de encontrar el contenido que busca es mayor. Podría existir una relación (que debería comprobarse mediante un caso práctico) entre la estructuración y ordenación de los contenidos de un sitio web y la inclusión de un sistema de búsqueda en el sitio web. Es decir, a mayor estructuración y ordenación en un sitio web ¿mayores posibilidades de que aparezca un sistema de búsqueda en el sitio web?

Observando la categoría de “luminosidad” y el incumplimiento de los tres indicadores que la conforman, se podría indicar que una de las posibles causas que provocan este incumplimiento es el olvido en cuanto a la importancia de fabricar enlaces e insertarlos en el sitio web. Ni cumplen el indicador de presencia de enlaces a otros sitios web (un 30% cumple con el indicador), ni el indicador sobre la actualización de los enlaces (un 53% los actualiza). Otra causa posible es que las imprentas online no tengan a personal encargado y especializado en el ámbito web

y, por tanto, la formación de la persona encargada sea insuficiente en estas cuestiones.

En cuanto al indicador “servicios adicionales”, que según los resultados cumple el 42% de las imprentas valencianas analizadas, se podrían indicar posibles causas: una de ellas sería la subjetividad de lo que se considera como un servicio añadido y la otra podría ser que las imprentas valencianas entiendan el modelo de negocio online al mismo nivel que el modelo tradicional, aplicando las mismas pautas a la hora de vender. Ocurre que el mundo online ofrece posibilidades a las imprentas que no tienen en la venta tradicional, como podría ser la segmentación del público objetivo, ofreciéndoles únicamente productos que les puedan interesar, personalizando la oferta, lo cual repercute también en un menor gasto a la hora de la promoción de un producto (el indicador “promoción de productos” se cumple sólo en el 40% de los testeos).

Los indicadores que conforman la categoría de “accesibilidad” como indica su nombre, no son propios de la arquitectura de la información y, por tanto serían complementarios a este estudio. Los resultados demuestran que no se cumplen dichos indicadores (“sitemap” e “idiomas”). Las causas pueden ser diversas: la no existencia de contenidos en más de un idioma puede ser debido al radio de acción de entrega que tienen las imprentas valencianas, en las que su estructura no permita los envíos al extranjero y, por tanto, no existiría la necesidad de realizar una versión del sitio web en otro idioma. Otra posibilidad es que no se tengan recursos económicos (servidor, traductor...) para poder implementar la versión en una lengua extranjera.

En cuanto a la no existencia de sitemap en la mayor parte de sitios web de imprentas valencianas podría deberse a la falta de conocimiento de cómo funcionan los buscadores (Google, Yahoo, Bing...) y la importancia del sitemap a la hora de ayudar a indizar nuestro sitio web por parte de los buscadores.

Una vez discutidas las posibles causas del incumplimiento de los indicadores mencionados, se procede a proponer las pautas para mejorar dichos indicadores.

### 4.3 Propuesta de mejora

Analizando los indicadores propuestos anteriormente queda de manifiesto que los puntos más débiles hacen referencia a la navegación y a los contenidos de los sitios web. Considerando que estamos analizando unos recursos en los que la información y los contenidos juegan un papel fundamental es obvio que las primeras líneas de actuación deban ir dirigidas a incidir sobre estos parámetros. Las acciones que se proponen para los indicadores incumplidos son las siguientes:

- En cuanto al volumen de contenidos, como se ha podido observar en los resultados, en el 90% de los casos era insuficiente por lo que se deberían crear contenidos suficientes en relación a la empresa, pero siempre deben ser contenidos de calidad. Unos contenidos de calidad atraerán a los usuarios a nuestro sitio web o, si estamos en redes sociales, a nuestro perfil. La inclusión de información cuidada sobre la empresa es muy importante porque “transmite confianza y le otorga un cierto crédito frente a sus visitantes. Permite dar un rostro y una historia a los sitios Internet. Con esta página, los internautas entenderán que detrás de su tienda Online se esconden personas.”<sup>19</sup>
- Los recursos multimedia que ofrece internet son numerosos. En los resultados del testeo se extraía el dato de que el 82% sí que utiliza algún recurso multimedia además del texto. También destaca el 12% que utiliza varios recursos multimedia. Aun así, se recomienda realizar una elección de qué recursos sirven para mejorar nuestro sitio web. Por ejemplo, el uso del vídeo para mostrar nuestra empresa es muy útil de cara a potenciar nuestra marca o branding. No vale utilizar el vídeo porque sí, pero si se utiliza correctamente puede ser muy beneficioso.
- El 62% de los sitios web no presentan ningún tipo de interactividad más allá de clicar los enlaces, por ello, para mejorar la interactividad de nuestro sitio web hay varias acciones posibles a realizar: dar la posibilidad de comenta-

---

<sup>19</sup> Fuente: <http://www.webmaster.com.do/web/index.php/blog/item/48-la-importancia-de-la-p%C3%A1gina-sobre-nosotros-o-%C2%BFqui%C3%A9nes-somos>

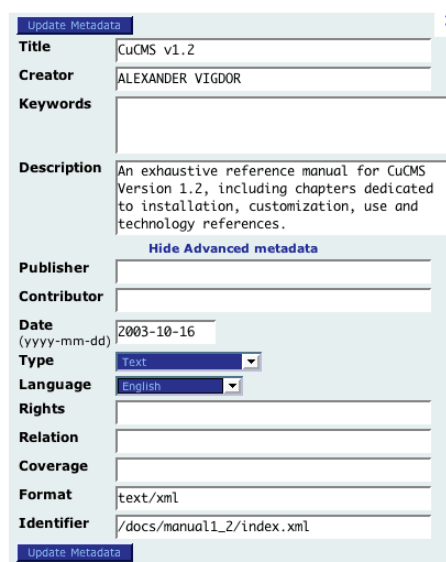
rios sobre los contenidos, activar la opción de compartir el contenido en las redes sociales, tener presencia en ellas, crear un blog con contenido de calidad para el usuario. Lo que se pretende es que el usuario se encuentre a gusto e interactúe con el sitio web, permaneciendo por tanto, más tiempo en él y mejorando la imagen de “marca”.

- En el 90% de los casos testeados no aparece ninguna fecha que indique la actualización de los contenidos. Por esta causa se propone que la actualización de contenidos se realice cada varios días. Las acciones que se deben tomar son: si tenemos un blog tener una periodicidad a la hora de publicar contenidos. Además se debe reflejar, en algún punto del sitio web la última fecha de actualización de contenidos, que sea visible para el usuario.
- La importancia de utilizar enlaces a otras secciones del sitio web es porque estos ayudan a la navegación. Según los resultados solo el 44% contienen entre 1 y 15 opciones en el sumario. Por ello, las acciones que se recomiendan son crear nexos de unión o enlaces entre todos los contenidos de nuestro sitio web. Esto ayuda a la navegación, al posicionamiento de cara a los resultados de las búsquedas o la también llamada “encontrabilidad”.
- Como se observa en los resultados, en un 86% de los sitios web no aparece ningún sistema de búsqueda. Se propone la inclusión de un motor de búsqueda: dado que la incorporación de un motor propio requiere un esfuerzo y programación considerable, se debería optar por integrar un sistema de búsqueda basado en buscadores ya existentes (Google, Bing...).
- Incluir los elementos que facilitan la indización por motores públicos en todos los recursos. Por ejemplo, las etiquetas de descripción de imágenes, fotos, enlaces, todo ello ayuda a ser más encontrado.
- Inclusión de metatiquetas siguiendo el modelo Dublin Core<sup>20</sup>. Según los resultados un 72% de los sitios web testeados contienen al menos una etiqueta

---

<sup>20</sup> Es un sistema de 15 definiciones semánticas descriptivas que pretenden transmitir información acerca del sitio web. Se basa en meta etiquetas básicas.

de metadatos. Pero sólo el 24% incluye las 3 etiquetas de metadatos que se consideran exigibles para una buena recuperación por parte de los buscadores. Los metadatos ayudan al proceso de recuperación de conocimientos, son esenciales para sostener un crecimiento de un sitio web a mayor escala, permitiendo búsquedas, integración y recuperación del conocimiento. Sobre todo son muy beneficiosos de cara al posicionamiento. En un primer momento fueron cruciales porque los buscadores los tenían muy en cuenta. Con el paso del tiempo, han perdido importancia, pero no deben descuidarse. Las etiquetas más comunes son: autor, keywords y description. Se deben redactar con un lenguaje natural y claro, incluyendo sinónimos del título del sitio web para cubrir la mayor cantidad de palabras clave posibles y que estén relacionadas.



The image shows a web form titled 'Update Metadata' with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields and values:

Title	CuCMS v1.2
Creator	ALEXANDER VIGDOR
Keywords	
Description	An exhaustive reference manual for CuCMS Version 1.2, including chapters dedicated to installation, customization, use and technology references.
<a href="#">Hide Advanced metadata</a>	
Publisher	
Contributor	
Date (yyyy-mm-dd)	2003-10-16
Type	Text
Language	English
Rights	
Relation	
Coverage	
Format	text/xml
Identifier	/docs/manual1_2/index.xml

At the bottom of the form, there is an 'Update Metadata' button.

**Fig. 44: Ejemplo de una plantilla con los metadatos Dublin Core**  
(Fuente: <http://hypercontent.sourceforge.net/docs/manual/author/dublincore.html>)

- En cuanto a los problemas de estructuración y de navegación que se presentan en algunos casos, en el 4% de los testeos, se podrían resolver utilizando índices temáticos que ayuden a la buena segmentación de los contenidos. La estructuración del sitio web debe de ser jerárquica, con taxonomías<sup>21</sup>, lo cual permite al usuario ubicarse y obtener un modelo mental de la estructura del

<sup>21</sup> Lenguaje documental controlado donde se establecen entre los términos relaciones de equivalencia y jerarquía pero no asociativas.

sitio web que visita. Para realizar una estructuración jerárquica se deben tener en cuenta los siguientes aspectos: al diseñarla se debe tener en cuenta al usuario que la va a utilizar, las opciones principales deben estar siempre visibles. Además, es conveniente combinarla con otros tipos de estructuras (hipertextual, secuencial...) para ofrecer al usuario flexibilidad a la hora de localizar la información. Sobre la anchura (nº de ítems al mismo nivel) se aconseja que sean entre 7 y 9 opciones, mientras que la profundidad (niveles de división verticales) no deben superar más de una decena de elementos. Al realizar este tipo de estructuración se debe pensar en la posibilidad de incremento posterior de las opciones y contenidos del sitio web, lo que se denomina escalabilidad, haciendo posible incluir nuevas categorías sin modificarla sustancialmente.

- Ante la falta de sitios web de imprentas que utilicen los enlaces externos, un 70% como se podido observar en el apartado de resultados, se propone la creación de un breve listado de enlaces de interés (por ejemplo, de temas relacionados con las artes gráficas) de calidad. No se deben poner enlaces que realmente no sean coherentes con la temática del sitio, en este caso, con las artes gráficas o bien con noticias sobre la empresa.



**Fig. 45: Ejemplo de blogroll o listado de enlaces de interés**

(Fuente: <http://www.wpdesigner.com/2007/03/04/wp-theme-lesson-6c-get-archives-and-links/>)

- Si atendemos a los resultados sobre la existencia de contenidos en más de un idioma (en un 94% no aparecen contenidos en más de un idioma) la inserción de contenidos en otro idioma de visualización del sitio web haría más usable el sitio web ya que se ampliaría el posible público objetivo del mismo. Hay varias opciones para incluir otros idiomas en un sitio web: una de



ellas sería la opción de google translator. Funcionaría de la siguiente manera: se pondría un enlace al idioma al que se quiera traducir la página y ésta utilizaría la funcionalidad de google translator, mostrando la página en el idioma requerido. Si se elige esta opción, debería ponerse de manifiesto que la empresa no se hace responsable de la calidad de la traducción, ya que no depende de la propia empresa. Otra de las opciones es más costosa, tanto económicamente como en cuestión de tiempo y se trataría de traducir la página (ya sea uno mismo o contratando a algún traductor) y creando una versión alternativa del sitio web. En este caso los idiomas más propicios para realizar una traducción serían: valenciano, catalán, gallego, euskera e inglés. Los primeros por ser lenguas propias de regiones españolas y el inglés por el hecho de la importancia de cara al extranjero.



**Fig. 46: Ejemplo del traductor de Google (Fuente: <https://translate.google.com/manager/>)**


- Se debe incluir alguna herramienta que añada automáticamente el título del sitio web en el navegador, junto a la especificación de la página o sección en la que nos encontremos. Por ejemplo: si tenemos una sección en nuestro portal que se llama “productos”, debería aparecer en el título del navegador cada vez que entremos en ella. Sirve de cara a la orientación y además ayuda al posicionamiento. En este caso, los resultados mostraban que en el 56% de los casos aparece el título del sitio web en el navegador, pero solo 40% incluye la información sobre la sección a la que se accede.
- En este caso, los enlaces están identificados correctamente en un 49% de los casos, por ello, se propone que se añadan enlaces, que deben presentar el siguiente formato (que es el más habitual): el enlace debe de ser de color azul, subrayado del mismo color. Al clicar sobre él debe de cambiar de color, normalmente un azul más claro, diferenciando así los que se han clicado de los que todavía no.

Arte y cultura

**Fig. 47: Ejemplo de enlace o link con el formato correcto**

(Fuente: [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/orientacion\\_usuario.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/orientacion_usuario.htm))

- En relación a la actualización de los enlaces, deben comprobarse su buen funcionamiento porque un enlace roto dificulta la indexación de los contenidos por parte de los buscadores, lo cual provoca que nuestros contenidos sean menos visibles en los resultados de los usuarios. Existen herramientas automáticas que se encargan de comprobar los enlaces rotos de los sitios web. Una de ellas es el validador<sup>22</sup> del World Wide Web Consortium (W3C)<sup>23</sup> que se encarga precisamente de esa labor.
- En cuanto a elementos que favorezcan la orientación, un fallo común en los sitios web que se ha observado, puesto que el 80% de los sitios web analizados no presentan ningún tipo de orientación. A raíz de este resultado, se propone la inclusión dentro de todo el sitio web de las llamadas “breadcrumbs” o “migas de pan” que ayudan a que el usuario no se pierda dentro del sitio web, proporcionándole los datos de en qué parte del sitio web se encuentra y la relación jerárquica de esa sección con respecto al total del sitio web. Al igual que el título en el navegador ayuda, las migas de pan son imprescindibles para la orientación dentro de un sitio web. Un ejemplo de ello sería el siguiente:

 Estás en: [Inicio](#) > [Arte y cultura](#) > [Literatura](#) > **Autores**

**Fig. 48: Ejemplo de breadcrumb o migas de pan**

(Fuente: [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/orientacion\\_usuario.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/orientacion_usuario.htm))

- En cuanto al etiquetado, a pesar de no ser un elemento incumplido, sí que se deberían seguir ciertas conductas a la hora de utilizarlo: se debe ser lo más preciso posible, dejando de lado la ambigüedad en el léxico, evitando la si-

---

<sup>22</sup> <http://validator.w3.org/checklink>

<sup>23</sup> <http://www.w3.org/>

nonimia y polisemia, además de tener en cuenta las metáforas e ironías. La precisión en el significado evita problemas de semántica en cuanto a utilizar términos con un significado diferente con el que se utilizan normalmente. Las etiquetas que utilizamos se asocian al branding de la empresa, por lo que unas etiquetas mal elegidas pueden dar una mala impresión de la misma.

- La inclusión de un sitemap (un 78% no lo incluye, según los resultados) del sitio web que contiene todas las urls del sitio web, facilita a los motores de búsqueda la indexación del sitio web y la actualización del mismo. Existen muchas maneras de realizar el sitemap. Una de las más utilizadas es la herramienta de Google Sitemaps Generator<sup>24</sup>.

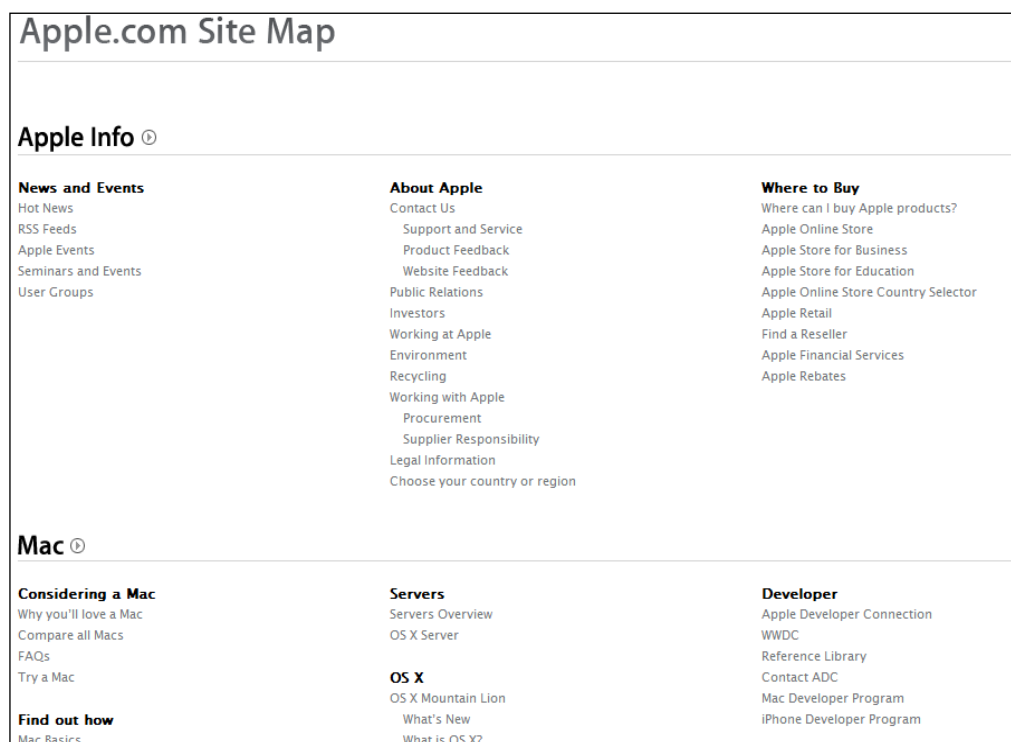


Fig. 49: Ejemplo de sitemap de un sitio web (Fuente: apple.com/sitemap)

<sup>24</sup> <http://www.xml-sitemaps.com>



## 5. CONCLUSIONES

Tras realizar el estudio se han detectado ciertos problemas que deberían ser tenidos en cuenta para futuras investigaciones en el mismo campo de actuación:

Uno de ellos es el fallo en la formulación de algunos indicadores como el indicador de “cantidad” que permite valoraciones subjetivas.

También sobre los indicadores, como se ha mencionado anteriormente, se han añadido algunos indicadores extra que no son propios de la arquitectura de la información, como por ejemplo: “sitemap” o “idioma”, que responden más a un tema de accesibilidad y que se ha comprobado que no cumplen y que no aportan datos útiles al estudio de la arquitectura de la información de los sitios web de las imprentas valencianas.

Se observa que los indicadores relativos a la categoría de autoría se cumplen generalmente.

Los mayores problemas observados se encuentran en los indicadores relacionados con los enlaces, tanto internos como externos y al formato que debe dárseles, también en la cantidad y calidad de los contenidos, además de la estructuración y ordenación de la navegación del sitio web. En las categorías de “luminosidad” y “accesibilidad” no se cumplen ninguno de los indicadores.

En futuro estudios, los indicadores podrían complementarse con cuestionarios a las propias imprentas para dilucidar las posibles causas de los indicadores incumplidos en este estudio y con testeos de los sitios web de las imprentas valencianas por parte de usuarios anónimos, que aportarían mayor objetividad a la valoración de los indicadores.

Además, se deberían unir en una misma categoría (para no tener problemas a la hora de valoración) aquellos indicadores en los que la valoración resulta más subjetiva, como serían los indicadores: “cantidad”, “recorrido secuencial”, “jerarquización” y “facilidad”, evitando las complicaciones al valorar la puntuación obtenida por categorías.

El objetivo principal de este estudio, realizar una propuesta de mejora sobre la arquitectura de la información de los sitios web de imprentas online, se ha conseguido mediante la elaboración de una serie de buenas prácticas que deben ser tomadas en cuenta a la hora de conformar la arquitectura de la información de un sitio web para una imprenta online en Valencia. Aunque, en futuros estudios se debería llevar a la práctica la propuesta de mejora para comprobar que los resultados la validan.

Estos resultados no serían extrapolables a los sitios web de imprentas online de otras provincias, por lo que se deberían considerar únicamente

Otro problema derivado del estudio es que al no haberse encontrado ningún estudio similar a este, en el apartado de discusión, se ha visto limitada la extrapolación de los datos y la posible comparación de resultados.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA VALDÉS, M., RAMÍREZ CÉSPEDES, Z. and MARRERO SANTANA, L., 2011. Organización de la información en sitios web periodísticos. *El profesional de la información*, **20**(1), pp. 54-60.

BAEZA, R., RIVERA, C. and VELASCO, J., 2004. Arquitectura de la información y usabilidad en la web. *El profesional de la información*, **13**(3), pp. 168-178.

BEGGS, J. and THEDE, D., 2001. *Designing web audio*. Beijing; Sebastopol, Calif.: O'Reilly.

CACHEDA SEIJO, F., 2002. *Arquitectura de datos avanzada de un directorio web, con optimización de consultas restringidas a una zona del grafo de categorías*.

CARABALLO PÉREZ, Y., RAMÍREZ CÉSPEDES, Z. and ROQUE CHAO, D., 2006. *El profesional de la información como arquitecto de los contenidos en el Web*. ACIMED, **14**(3).

CARLOS GALLEGO-PÉREZ, 2010. *Estándares para la interoperabilidad: nuevos retos*. Medicina Clínica, **134**, pp. 32-38.

CHANDLER, K. and HYATT, K., 2003. *Customer-centered design: a new approach to Web usability*. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall PTR.

CODINA BONILLA, L. and ROVIRA FONTANALS, C., 2003. *La orientación a objetos en el diseño de las sedes web: hipertextos y representación de la información*. Revista española de documentación científica, **26**(3), pp. 267-290.

CODINA, Lluís. *Metodología de análisis y evaluación de recursos digitales en línea* [recurso electrónico]  
<http://www.lluiscodina.com/metodos/procedimientos2006.doc> [03 de junio de 2012]

DE ROBBIO, A., 2000. *Gutenberg on demand*, 2000.

ELORRIAGA, K., NARANJO, C. and BOHÓRQUEZ, D., 2008. *Arquitectura de un Sitio Web para la Enseñanza-Aprendizaje de la Representación Ortogonal de Volúmenes*. Orbis: revista de Ciencias Humanas, **4**(11), pp. 91-109.

ESPAÑA. Principado de Asturias. Servicio de empleo, 2010. *Estudio sobre las ocupaciones del sector gráfico de Asturias. Informe de resultados* [recurso electrónico]

[http://www.asturias.es/RecursosWeb/trabajastur/Estudios%20sectoriales/completo artesgraficas\\_actualizacion2009.pdf.pdf](http://www.asturias.es/RecursosWeb/trabajastur/Estudios%20sectoriales/completo artesgraficas_actualizacion2009.pdf.pdf) [02 de agosto de 2012]

FEDERACIÓN EMPRESARIAL DE INDUSTRIAS GRÁFICAS DE ESPAÑA (FEIGRAF), 2007. *El sector gráfico en España. Artes Gráficas y Manipulados de Papel y de Cartón* [recurso electrónico]  
<http://www.trabajaenartesgraficas.com/docs/InformeSectorGrafico.pdf> [02 de agosto de 2012]

FEDERACIÓN EMPRESARIAL DE INDUSTRIAS GRÁFICAS DE ESPAÑA (FEIGRAF), [2005?]. *Estudio sectorial de Artes Gráficas* [recurso electrónico]  
<http://www.trabajaenartesgraficas.com/docs/InformeSintesisEstudioSectorialArtes Graficas.pdf> [02 de agosto de 2012]

FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, A., 2007. *Organización de los contenidos en los sitios Web: las taxonomías*. Acimed: revista cubana de los profesionales de la información y la comunicación en salud, **15**(5).

FRANQUET CALVET, R. and VILLA MONTOYA, M.I., 2010. *Gestores de contenido en la arquitectura de la producción multiplataforma: El caso de Televisió de Catalunya*. El profesional de la información, **19**(4), pp. 389-394.

GAO, Y., 2005. *Web systems design and online consumer behavior*. Hershey PA: Idea Group.

GARCÍA ALSINA, M., 2004. *Arquitectura de la gestión del conocimiento: metodología para la selección de software*. Asociación Hispana de Documentalistas en Internet (AHDI).



GARCÍA DE LEÓN, A. and GARRIDO DÍAZ, A., 2002. *Los sitios web como estructuras de información: un primer abordaje en los criterios de calidad*. Biblios: Revista electrónica de bibliotecología, archivología y museología, (12).

GARCÍA, R., BOTELLA, F. and MARCOS, M.C., 2010. *Hacia la arquitectura de la información 3.0: pasado, presente y futuro*. El profesional de la información, **19**(4), pp. 339-347.

GARRETT, J., 2000: *The elements of User Experience [recurso electrónico]*, <http://www.jjg.net/elements/pdf/elements.pdf> [16 de junio de 2012].

GONZÁLES-CAM, C., 2003. *Arquitectura de la información: diseño e implementación*. Bibliodocencia: Revista de Profesores de Bibliotecología, **1**(5), pp. 15-18.

GUTIÉRREZ, C., 2008. *Diseño web y arquitectura de información para sitios 2.0*. Cuadernos de información, (22), pp. 4.

HASSAN, Y., MARTÍN FERNÁNDEZ, F.J. and IAZZA, G., 2004. *Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información*. Hiper-text.net, (2).

HASSAN-MONTERO, Y., MARTÍN-FERNÁNDEZ, F., HASSAN-MONTERO, D. and MARTÍN-RODRÍGUEZ, Ó., 2004. *Arquitectura de la información en los entornos virtuales de aprendizaje. Aplicación de la técnica card sorting y análisis cuantitativo de los resultados*. El profesional de la información, **13**(2).

JIMÉNEZ PIANO, M.; ORTIZ-REPISO JIMÉNEZ, V. 2007. *Evaluación y calidad de sedes web*. Gijón: Trea, 2007.

KAPOUN, Jim. *Teaching undergrads web evaluation*. College & Research Libraries News, 1998.

LANGER, A.M., 2008. *Analysis and design of information systems*. 1 edn. London : Springer, [2008].

LÓPEZ GIL, J.M., NAVARRO MOLINA, C., GARCÍA, R. and ALEIXANDRE BENAVENT, R., 2010. *Análisis de la arquitectura de webs mediante tests de*

*estrés de navegación, de usabilidad y eye tracking*. El profesional de la información, **19**(4), pp. 359-367.

MARTÍNEZ USERO, J.A. and LARA NAVARRA, P., 2000. *Aspectos clave en la creación de un sitio web para utilidades de comercio electrónico: posibles aplicaciones en los proyectos de biblioteca digital*, Asociación Andaluza de Bibliotecarios, pp. 213.

MÉNDEZ, F., 2000. *Tipografía española o Historia de la introducción, propagación y progresos del arte de la imprenta en España*. Pamplona: Anacleta.

MOK, C. (1996): *Designing Business: Multiple Media, Multiple Disciplines*, San José: Adobe Press.

MONTES DE OCA SÁNCHEZ DE BUSTAMANTE, A., 2004. *Arquitectura de información y usabilidad: nociones básicas para los profesionales de la información*. Acimed: revista cubana de los profesionales de la información y la comunicación en salud, **12**(6).

MORDECKI, D., 2010. *Arquitectura de información para sitios de gran porte*. El profesional de la información, **19**(4), pp. 368-373.

MORROGH, E., 2003: *Information Architecture: An Emerging 21<sup>a</sup> Century Profession*, Saddle River (Nueva Jersey): Prentice Hall.

NIEDERST, J., 2001. *Web design in a nutshell: a desktop quick reference*. Beijing; Sebastopol Calif.: O'Reilly.

NIELSEN, J.; LORANGER, H., 2006. *Usabilidad. Prioridad en el diseño Web*. 1 edn. Anaya Multimedia.

NIELSEN, J., 2000. *Designing Web usability*. Indianapolis, Ind.: New Riders.

PAYNE, T.H., 2008. *Practical guide to clinical computing systems: design, operations, and infrastructure*. Amsterdam; Boston: Elsevier/Academic Press.

PÉREZ-MONTORO GUTIÉRREZ, M., 2010. *Arquitectura de la información en entornos web*. Gijón: Trea.

PÉREZ MONTORO, M.; CODINA BONILLA, L., 2010. *Software de prototipado para la arquitectura de la información: funcionalidad y evaluación*. El profesional de la información, **19**(4), pp. 417-424.

PÉREZ SUBIRATS, J.L., 2003. *Diseño informacional de los sitios web*. Acimed: revista cubana de los profesionales de la información y la comunicación en salud, **11**(6).

PÉREZ, H.; FLORES, N., 2001. *Arquitectura de la información: el diseño de los espacios y flujos de información en la World Wide Web*.

POWAZEK, D.M., 2002. *Design for community: the art of connecting real people in virtual places*. Indianapolis, Ind.: New Riders.

REES, M., WHITE, A.; WHITE, B., 2001. *Designing Web interfaces*. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall PTR.

RODRÍGUEZ DE SOTO, A.; CUERVO FERNÁNDEZ, E., 2006. *Nuevas tendencias en Sistemas de Información: procesos y servicios*. Pecunia: revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, (2), pp. 129-158.

RODRÍGUEZ GAIRÍN, J., 2001. *Parámetros e indicadores de calidad en la evaluación de una revista electrónica. El caso de BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació [recurso electrónico]* <http://www.ub.edu/bid/06gairi2.htm> (consulta: 02 de septiembre 2012).

ROMERO, L., 2010. *An ontology for semantic definition of learning objects*. Information Systems and Technologies (CISTI), 2010 5th Iberian Conference, pp. 1.

ROSENFELD, L. and MORVILLE, P., 2002. *Information architecture for the World Wide Web*. Cambridge, Mass.: O'Reilly.

SERRANO COBOS, J., 2006. *Pasado, presente y futuro de la Web 2.0 en servicios de información digital*. BiD: Textos universitaris de biblioteconomia i documentació, (17).

SHU, W.J., 2010. ARDesigner: *A web-based system for allosteric RNA design*. Journal of Biotechnology, **150**(4), pp. 466-473.

STENZEL, J., 2007. *CIO best practices: enabling strategic value with information technology*. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons.

SULLIVAN, D., 2003. *Proven portals best practices for planning, designing, and developing enterprise portals*. Boston: Addison-Wesley.

TERPLAN, K. and ZAMIR, S., 1999. *Web-based systems & network management*. Boca Raton etc.: CRC Press.

THILMANY, C., 2004. *.NET patterns: architecture, design, and process*. Boston, MA: Addison-Wesley.

TRAMULLAS, J., 2004. *Diseño y arquitectura de la información para el web, 2001-2004. Un análisis bibliográfico selectivo. El profesional de la información*, **13**(3), pp. 202-209.

TRAPIELLO, A. 2006. *Imprenta moderna: tipografía y literatura en España, 1874-2005*. Valencia: Campgràfic Editors.

VAN DUYNE, D.K.1., HONG, J.I.1., LANDAY, J.A.1., 2003. *The design of sites: patterns, principles, and processes for crafting a customer-centered Web experience*. Boston: Addison-Wesley.

VOCES MERAYO, R., 2010. *Diseño de arquitecturas de información lineales para mejorar la accesibilidad web*. El profesional de la información, **19**(4), pp. 374-382.

WATT, A.H., 2002. *Designing SVG web graphics*. Indianapolis, Ind.: New Riders.

WICKS, G., 2009. *Powering SOA solutions with IMS*. United States: IBM International Technical Support Organization.

YOO, Y.J., 2010. *The New Organizing Logic of Digital Innovation: An Agenda for Information Systems Research*. Information systems research, **21**(4), pp. 724-735.

ZOELLICK, B., 2008. *Siemens Medical Solutions: information architecture as strategic advantage*. Cambridge, Mass.