

# Metodología de evaluación para



## Gestores de Contenidos

Juan Antonio Morales Díaz  
Trabajo Fin de Carrera - I.H.O.  
ETIG - Curso 2007/2008-2

Consultor: JOSEP MA FLIX ROVIRA

Fecha de entrega final: 16 de junio de 2008



La inteligencia consiste no sólo en el conocimiento, sino también en la destreza de aplicar los conocimientos en la práctica.

Aristóteles (384 AC-322 AC) *Filósofo griego.*

**A mis tres mujeres, con amor**  
(Rocío, Andrea y Myriam, esposa e hijas)

# 0. Índice

	Página
0.- Índice	3
Índice de imágenes y capturas e índice de tablas y gráficos	4
Palabras clave	4
1.- Introducción	5
2.- Análisis previo	8
a) Estudio breve comparativo de portales educativos similares	8
b) Comparación con otras herramientas gestoras de contenidos	13
c) La herramienta <i>Content Server</i>	16
3.- Procedimiento de selección de las páginas muestra	18
4.- Creación del conjunto de Evaluaciones a realizar	28
a) Preparación del método	28
b) Contenido de la tarjeta	31
c) Selección de los usuarios	32
d) Facilidad y velocidad de acceso a las páginas	34
e) Otras pruebas	37
5.- Realización de los test	38
a) Cuestionario previo	38
b) Ejecución del Card Sorting	39
c) Entrevista posterior y cuestionario de satisfacción	41
d) Pruebas de facilidad y velocidad	46
6.- Pruebas adicionales	52
a) Test de accesibilidad Web	52
b) Validación de CSS	54
7.- Interpretación de resultados	56
8.- Propuestas de mejora	60
<b>ANEXOS</b>	
Anexo I.- Cuestionario Previo	61
Anexo II.- Entrevista posterior	62
Anexo III.- Cuestionario de Satisfacción	63
Anexo IV.- Métricas	64
Anexo V.- Resultados del test de accesibilidad, capturas completas	65
Anexo VI.- Resultados de la validación de CSS, capturas completas	68

## Índice de imágenes y capturas

	Página
<b>Imagen 01:</b> Logo	5
<b>Captura 02:</b> Portal de Educación de Castilla la Mancha	9
<b>Captura 03:</b> Portal de Educación de Castilla León	11
<b>Captura 04:</b> Universidad Politécnica de Ingeniería de Manresa	14
<b>Captura 05:</b> Notofilia, sitio de filatelia y numismática	15
<b>Captura 06:</b> Página de acceso a Content Server	16
<b>Captura 07:</b> Plana principal de la aplicación Content Server	17
<b>Captura 08:</b> Temas y planes	17
<b>Captura 09:</b> Botón de acceso al portal de educación	18
<b>Captura 10:</b> Banner de acceso al portal de educación	18
<b>Captura 11:</b> Página principal "Home"	19
<b>Captura 12:</b> Página del tema Alumnos	20
<b>Captura 13:</b> Página del tema Profesores	21
<b>Captura 14:</b> Página del tema Padres	22
<b>Captura 15:</b> Página del tema Sistema Educativo	23
<b>Captura 16:</b> Página del tema Centros y Servicios	24
<b>Captura 17:</b> Página de noticias de actualidad	25
<b>Imagen 18:</b> Modelo de tarjeta	31
<b>Captura 19:</b> Aplicación Webwait	34
<b>Captura 20:</b> Aplicación Page Speed Tester	35
<b>Captura 21:</b> Calendario Escolar	47
<b>Captura 22:</b> Consulta de centros	47
<b>Captura 23:</b> Resultado consulta de centros	48
<b>Captura 24:</b> Ayudas para desplazamiento	48
<b>Captura 25:</b> Últimos tiempos tomados con la aplicación Page Speed Tester	50
<b>Captura 26:</b> Detalle de resultados del test de accesibilidad	52
<b>Captura 27:</b> Detalle configuración de validación de CSS	54
<b>Captura 28:</b> Cabecera del Test de accesibilidad	65
<b>Captura 29:</b> Detalles de los resultados del Test de accesibilidad	67
<b>Captura 30:</b> Detalle errores de validación de CSS	68
<b>Captura 31:</b> Detalle advertencias de validación de CSS	69

## Índice de tablas y gráficos

<b>Tabla 01:</b> Asignaciones de temas a cada rol	26
<b>Tabla 02:</b> Número de Personas por rol	27
<b>Tabla 03:</b> Tipos de rol	29
<b>Tabla 04:</b> Usuarios seleccionados para la realización de las distintas pruebas	33
<b>Tabla 05:</b> Baremo número de clicks	34
<b>Tabla 06:</b> Baremo tiempo acceso a páginas	36
<b>Gráfico 07:</b> Velocidades medias en el mundo	36
<b>Tabla y gráfico 08:</b> Resultados del cuestionario previo	39
<b>Tabla 09:</b> Resultados del Card Sorting - 1	40
<b>Tabla 10:</b> Resultados del Card Sorting - 2	41
<b>Tabla 11:</b> Resultados del Card Sorting - 3	41
<b>Gráfico de las tablas 09, 10 y 11:</b> Resultados del Card Sorting	41
<b>Tabla y gráfico 12:</b> Entrevista posterior	43
<b>Tabla y gráfico 13:</b> Cuestionario de satisfacción	45
<b>Gráfico 14:</b> Resumen de clicks por tarea a realizar	49
<b>Tabla y gráfico 15:</b> Pruebas de velocidad con WebWait	50
<b>Tabla y gráfico 16:</b> Pruebas de velocidad con Page Speed Tester	51
<b>Tabla 17:</b> Análisis de los resultados del Card Sorting	56
<b>Gráfico 18:</b> Análisis de los resultados de la Entrevista Posterior	57
<b>Gráfico 19:</b> Análisis de los resultados del Cuestionario de Satisfacción	57
<b>Tabla 20:</b> Análisis de los resultados de la prueba de facilidad	58
<b>Gráfico 21:</b> Comparación de resultados de las pruebas de velocidad con los dos métodos	58
<b>Gráfico 22:</b> Comparación de la dispersión de la prueba de velocidad	59
<b>Tabla 23:</b> Baremo de la prueba de velocidad - Fila de acierto	59
<b>Tabla 24:</b> Propuestas de mejora	60

## Palabras clave

Gestor de Contenidos, Contenidos, CMS, Usabilidad, Accesibilidad, Portal educativo, Educación, Heurístico, Facilidad, TRUMP, CSS, TAW, Card Sorting

# 1. Introducción

El presente Trabajo Fin de carrera tiene como finalidad, el realizar una metodología de evaluación IHO para Gestores de Contenidos. La idea principal es que al aplicar nuestras pruebas a las páginas obtenidas con el Gestor, éstas superen los protocolos mínimos que estableceremos en todo lo relacionado a web corporativas y de contenidos.

Los recientes cambios políticos en la Comunidad de Madrid han hecho que el nuevo equipo aprecie la necesidad de crear, al igual que existe en otras comunidades, un portal en exclusiva dedicado a la educación.

Existe actualmente otro portal de contenidos similares, pero orientado a los centros educativos, cuya dirección es <http://www.educa.madrid.org>, en éste, se busca crear un lugar de visita y reunión para alumnos y profesorado, a la vez que sirva de base para el alojamiento de las páginas de los centros docentes y un lugar donde se puedan obtener recursos y herramientas para los quehaceres de los colectivos indicados.

La Comunidad de Madrid desde hace poco tiempo utiliza para la realización de su portal, una aplicación de tipo Gestor de Contenidos, con la finalidad de que puedan existir distintos grupos de trabajo, llamados *oficinas web*.

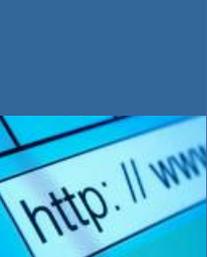
La aplicación en sí es Content Server, perteneciente a la empresa [FatWire](#) ©.



[Imagen 1.- Logo]

Numerosas pueden ser las personas encargadas del mantenimiento del portal. Como ya sabemos, para realizar páginas web es necesario un conocimiento del lenguaje HTML y/o el uso de alguna aplicación para la edición de los contenidos.

Con el uso de esta aplicación, contamos con la ventaja de que se dispone internamente de diversas plantillas creadas con anterioridad, por lo que, el usuario que utiliza la aplicación solo tiene que preocuparse de la introducción de contenidos. A la hora de generar las páginas, de forma automática, todas seguirán una norma común acorde con los fundamentos iniciales establecidos.



Para la realización de las distintas pruebas, dispondremos de acceso a la aplicación indicada. En esta aplicación, es necesario tener un login de acceso, lo que da derechos sobre determinados portales que se gestionan desde el sitio principal (web de madrid.org, web de personal educación, web de algunos centros hospitalarios o web de +educación), además, cada login está asociado a un rol en particular que puede ser desde un redactor, en el escalón más bajo, pasando por un revisor e incluso un publicador, cuyo perfil se encuentra situado en la cota máxima respecto al nivel de permisos.

Este trabajo fin de carrera está orientado, en particular, a la comprobación de las páginas principales generadas en el portal de la Comunidad de Madrid ([www.madrid.org](http://www.madrid.org)) pero en la web del nuevo sitio +educación, cuya presentación en la Web es visible desde primeros de abril de 2008, por lo que dado su novedad, este estudio seguramente sea el primero que se aplique en este sitio.

Para realizar nuestro cometido, primeramente vamos a realizar una comparativa con otros portales educativos orientado a los contenidos, también veremos algún ejemplo de sitios web que utilizan otros gestores de contenidos.

A continuación, se realizarán unas capturas de las páginas objeto del análisis y se describirá el *Content Server*, como herramienta principal del estudio.

El paso siguiente será la descripción del conjunto de evaluaciones que pensamos realizar, se prepararán las distintas pruebas a realizar y se elegirá a los sujetos sobre los que se hará un estudio de la correcta asignación de los distintos temas de los que consta el sitio.

Con los resultados obtenidos, se realizarán una serie de baterías de test donde posteriormente se analizarán los resultados, obteniendo unas conclusiones y unas interpretaciones cualitativas de dichos resultados.

Los objetivos principales que deseamos cumplir son los siguientes:

- ✓ La usabilidad para los contenidos en la web
- ✓ Comprobación del diseño centrado en el usuario y sobre todo en el tipo de usuario a los que se dirige el sitio
- ✓ Adecuación de la consistencia entre las diferentes partes
- ✓ Coincidencia de contenidos con el planteamiento original
- ✓ Identificación de las particularidades y singularidades de la generación, presentación, publicación, mantenimiento y gestión de los contenidos en la web

Además se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ El sitio informa del cumplimiento de las normas WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) del W3C (World Wide Web Consortium), en su nivel A, para ello:
  - Se verificará el cumplimiento de las directrices citadas a través del Test de Accesibilidad Web (TAW).  

- ✓ Se exigirá la utilización de unos patrones comunes en todo el sitio, ya sea a través de plantillas o por la generación automática de las páginas por el Gestor de Contenidos:

Para ello, se verificará las Hojas de Estilo en Cascada (CSS) y documentos (X)HTML con hojas de estilo, desde W3C CSS Validation Service

## 2. Análisis previo

### a) Estudio breve comparativo de portales educativos similares

A la hora de buscar portales educativos similares, se han realizado búsquedas por Internet entre otras Comunidades Autónomas distintas a la de Madrid, eligiendo para el estudio comparativo, al menos 2 portales más:

Comunidad de Castilla la Mancha - Portal de Educación

<http://www.educa.jccm.es/educa-jccm/cm>

Comunidad de Castilla y León - Portal de Educación

<http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm>

Se ha decidido elegir estos dos sitios por lo siguiente:

- ✓ **Están basados en un CMS (*Content Management System*)**, objeto del presente estudio (más adelante se detallará a que tipo de CMS pertenecen estos portales)
- ✓ **Contenidos similares**, parece que nos encontramos con ideas parecidas en la distintas comunidades, un portal completo exclusivamente dedicado al tema educativo
- ✓ **Cercanía territorial**, la Comunidad de Madrid se encuentra, geográficamente, entre éstas dos comunidades
- ✓ **Mismas competencias en educación**, la mayoría de las comunidades, exceptuando las históricas (Cataluña, País Vasco, Galicia, Andalucía), recibieron las competencias en educación entre el año 1999 y 2000, por lo que han dispuesto del mismo tiempo para “ponerse al día”.

A continuación se procede a realizar unas capturas en las fechas indicadas en cada imagen, la función de ellas es obtener una vista general sobre los portales escogidos y poder realizar una breve comparación entre el portal objeto de nuestro estudio

## Portal de Educación de Castilla la Mancha (CMS Proxia)

Portal de educación  
"La educación es la base de la igualdad"  
Castilla-La Mancha

Buscar:

Profesorado Alumnado y Familia Recursos Educativos

Ciencia y Tecnología  
Deportes  
Centros Educativos  
Consejo Escolar

Educación al día

Consejería de Educación y Ciencia Sistema Educativo

de Innovación Educativa

Concurso-Oposición Secundaria 2008

Intranet y Correo Docente

VALVERDE RECONOCE LA LABOR DE PROFESORES Y PADRES PARA CONSEGUIR "AUTENTICA".  
El consejero de Educación y Ciencia, José Valverde, ha asistido a las actividades de la IV Semana Cultural del Colegio Público 'El Coto' de El Casar, donde ha destacado la labor de alumnos, padres y profesores para educar en valores más allá de las aulas. Asimismo, en la capital ha conocido las

LISTADO DE ADMITIDOS AL CURSO DE IDIOMAS DE MARZO  
Relación de plazas y ayudas para la realización del curso de inmersión Lingüística en el mes de Marzo de 2008 para alumnado de bachillerato.

PLAZAS DE SUPERVISORES PEDAGÓGICOS  
La Consejería de Educación y Ciencia convoca plazas de supervisores pedagógicos para las actividades de formación (Orden 20-12-07) a desarrollar en el extranjero y en la Comunidad Autónoma.

Versión accesible

Usuario   
Clave   
Acceder

Más noticias ...

Copyright © 2008 Consejería de Educación y Ciencia Ayuda Aviso Legal Protección Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

[Captura 2.- <http://www.educa.jccm.es/educa-jccm/cm> Fecha 16/03/08]

### Puntos a favor:

- ✓ **Interface agradable**, la combinación de imágenes, la profundidad de color y la poca cantidad de texto, características que forman parte de las evaluaciones heurísticas entre otras, indican que a un usuario le parecerá amena la visita al sitio en una primera mirada
- ✓ **Dispone de una versión accesible**, reservada para las personas que sufran algún tipo de disfunción. Puede ser un acierto, siempre que el sitio sea capaz de detectar la necesidad de cambiar al modo accesible
- ✓ **Acceso a las últimas tecnologías** (RSS, sitios privados de usuario, etc.) Algunas de estas tecnologías no se pueden implantar en un sitio ya que seguramente afectarían a la accesibilidad que al ser, como hemos comentado, la versión accesible "a demanda", no encuentran límite en este sitio

### Puntos en contra:

- ✓ **Contenidos reducidos**, a simple vista, se detecta que la variedad de contenidos es mínima, ya que solo se indican tres, primeramente el profesorado, seguido de alumnado y familias y en un tercer bloque, de recursos educativos. En nuestra metodología que aplicaremos más adelante se medirán la cantidad de contenidos incluidos, en este caso, no superaría este punto, dado que se establecen como mínimo cuatro contenidos independientes entre sí
- ✓ **Escasez de temas**, además de los contenidos indicados, no se aprecian demasiados temas adicionales de acceso desde el sitio, en nuestra metodología, se revisarán los temas disponibles en un primer nivel o nivel principal
- ✓ **Accesibilidad escasa en la versión por defecto**, partiendo de la premisa de que el sistema no sea capaz de detectar el uso de accesorios para personas discapacitadas, no se ha comprobado que al acceder al sitio, éste avise de la existencia de otro similar pero accesible
- ✓ **Carga de páginas lenta**, el uso excesivo de imágenes, aún cuando las líneas actuales soportan velocidades mucho más altas que las líneas antiguas de MODEM, cuyo porcentaje actual está bastante reducido, redundando en una lenta carga de la página
- ✓ **Accesos no apropiados**, se ha detectado que en el portal educativo hay un tema llamado **ciencia y tecnología**, que si bien está encuadrado dentro de la misma consejería, no debería incluirse en este portal temático

## Portal de Educación de Castilla y León (CMS Proxia)

**Portal de Educación**  
Información on-line para la comunidad educativa de Castilla y León

16 de marzo de 2008

Mapa Web | Contacto | Hacer página de Inicio | Añadir a favoritos

Buscar | Búsqueda Avanzada

Portales: EDUCACYL | ALUMNADO | FAMILIAS | PROFESORADO | UNIVERSIDADES | CONSEJO ESCOLAR

D. PROVINCIALES

**Noticias y Actualidad**

**CONCURSO DE TRASLADOS. MAESTROS. ADJUDICACIÓN PROVISIONAL DE DESTINOS**  
Alegaciones: hasta el 19-mar-2008 (BOCYL de 12-mar-2008)

**Calendario Escolar 2007-2008**

**Becas, Ayudas y Subvenciones**

**Agenda de actos**

**Novedades en el Portal**

**Guía de Oferta Educativa Rural - Curso 2007/2008**  
Curso académico: 2007/2008  
Fritas:

**web convivencia**

**Web de Centros**

**Recursos Generales**

**Escritorio Virtual**  
Información sobre el contenido de cada uno de los escritorios.

**diver gacet@**

**Enciclopedia**

**VISITA NUESTRA ZONA PARA LOS MÁS PEQUEÑOS...**

**Cursos de verano de tecnologías de la información y de inmersión en lengua inglesa 2008**  
El sorteo público de las plazas se realizó el 12 de marzo de 2008. El 19 de marzo se publicará en el Portal de Educación y en las Direcciones Provinciales de Educación el listado de las plazas adjudicadas y el listado de suplentes, mediante resolución del Consejero de Educación.

**Actualidad Profesorado**

**Comisiones de Servicio Humanitarias (Curso 2008-2009)**  
Plazo de solicitud: hasta el 10 de abril de 2008. BOCYL de 14-mar-2008.

**INTERINOS CURSO 2007 / 08: PERCUSIÓN Y TROMPA**  
Convocatoria. Solicitudes: del 14 al 24 de marzo de 2008 (incluidos).

**Admisión del alumnado de Infantil, Primaria y Secundaria**

**Admisión del alumnado de centros docentes sostenidos con Fondos Públicos para la Comunidad de Castilla y León.**

**Consulta ON-LINE del listado provisional de baremo de las solicitudes que participan en el proceso de Admisión del alumnado, para el curso 2008-2009, en reserva de plaza.**

**Programa para la Mejora del Éxito Escolar**

La Consejería de Educación ha puesto en marcha un Plan para mejorar los resultados académicos de los escolares de Castilla y León.

**Concursos y Premios**

**XV certamen escolar de Teatro Europeo en español (fase autonómica)**  
El primer seleccionado, que representará Castilla y León en la fase final de este certamen que se celebrará en Budapest (Hungría) del 5 al 12 de abril de 2008, ha sido el grupo JUAN DEL ENZINA TEATRO, del IES JUAN DEL ENZ...

**Acceso privado**

**Información Educativa**

- Admisión de Alumnado
- Atención a la Diversidad
- Calidad y Evaluación
- Convivencia Escolar
- Currículo CyL
- Educación de Personas Adultas
- Enseñanzas de Régimen Especial
- Estadística Educativa
- Fomento de la Lectura
- Formación Profesional
- Participación Educativa
- Sistema Educativo

**Información General**

- Agenda Educativa
- Becas, Ayudas y Subvenciones
- Calendario Escolar
- Concursos y Premios
- Congresos, Jornadas y Seminarios
- Gestión de Personal
- Guías y Publicaciones
- Licitaciones, Obras y Equipamientos
- Normativa Educación
- Programas, Actividades y Proyectos
- Servicios a los alumnos
- Resumen BOCyL
- Legislación Educativa
- Acceso al BOCyL

**Directorios**

- Consejería de Educación
- Direcciones Provinciales

[Captura 3.- <http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm> Fecha 16/03/08]

### Puntos a favor

- ✓ **Diversidad de contenidos**, en consonancia con el portal anterior, en éste se aprecia una mayor cantidad de los contenidos principales de primer nivel, adecuándose a nuestra metodología
- ✓ **Sencillez en el diseño**, principio característico y llamativo a la hora de analizar una web, nos indica que no se han empleado técnicas excesivamente complejas para realizar el diseño

## Puntos en contra

- ✓ **Páginas apretadas**, se puede apreciar la cantidad de temas accesibles desde la página principal, está demostrado que una gran diversidad de enlaces, aburre al usuario y desvía su atención inicial, además se supera con creces el tamaño vertical de la pantalla, por lo que es imprescindible realizar *scrolling* para poder consultar la parte baja
- ✓ **Ultimas novedades sin mucho orden**, el desorden en la página, otro principio clásico de la evaluación de diseños, se puede observar en varios lugares, tanto en la columna de la izquierda como en la parte central, se comparten informaciones similares
- ✓ **Mala utilización de los nombres**, a los diversos contenidos existentes en la cabecera de la página, los llaman portales, cuando su nombre adecuado podría ser temas o subwebs

Las conclusiones a reseñar del análisis de estos portales educativos ya existentes son de que la idea de realizar un portal de educación como ha realizado la Comunidad de Madrid, separando contenidos que superan al resto de los existentes en un portal de la envergadura de una comunidad autónoma no es nueva, otras comunidades ya lo realizan desde hace tiempo, con unos contenidos similares en la mayoría de los casos.

Los resultados indicados anteriormente al analizar los pros y los contras de los dos portales anteriores, no se han valorado en profundidad, sino que se han hecho como simple introducción a la hora de ver de lo que disponemos en la actualidad y saber a que nivel están otras comunidades.

No se realiza una valoración de estos dos sitios, por no estar incluidos dentro del objetivo principal de este proyecto.

## b) Comparación con otras herramientas gestoras de contenidos

Según la wikipedia (<http://www.wikipedia.org>), se define un Gestor de contenidos como:

*“Sistema de gestión de contenidos (Content Management System, en inglés, abreviado **CMS**) que permite la creación y administración de contenidos por parte de los participantes principalmente en páginas web.*

*Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño. Así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio sin tener que darle formato al contenido de nuevo, además de permitir la fácil y controlada publicación en el sitio a varios editores. Un ejemplo clásico es el de editores que cargan el contenido al sistema y otro de nivel superior que permite que estos contenidos sean visibles a todo el público.”*

Hay varios tipos de gestores de contenidos, pero en nuestro caso, hablamos de los llamados **genéricos**.

De entre los más conocidos, tenemos **Jomla!**, **Proxia**, **Zope** (a través de Plone), **Modx** (código abierto) o **Mambo** y **Typo3** (desarrollados en PHP)

Los dos sitios de educación comparativos de las comunidades de Castilla León y Castilla la Mancha utilizan **Proxia** para la realización de sus portales.

A continuación, se han realizado algunas capturas de otros sitios a modo de ejemplo, orientados a la gestión de contenidos, que utilizan diversos CMS para su realización:

## Universidad Politécnica de Ingeniería de Manresa:

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

English | Español | Mapa de la web

Vols ser *estudiant* de l'EPSEM?

ESTUDIANTS	PDI/PAS	EMPRESES
Correu i Racó	Correu	Borsa de treball
Horari Classe	Racó Professorat	Transferència Tecnologia
Dates Exàmens	Curs Actual	
Ofertes de Treball	Reserva Sales	
Mobilitat Internacional	Calendari	
+ informació	+ informació	

ESTUDIS	ESCOLA	SERVEIS
Primer Cicle	Presentació	Serveis Informàtics
Segon Cicle	Localització	Delegació Alumnes
Tercer Cicle	Òrgans de Govern	Univers
Postgrau	Normatives	Exalumnes EPSEM
Màsters		

RECERCA	DEPARTAMENTS	WEBS D'INTERÈS

**ÚLTIMES NOTÍCIES**

- Ocupació aules informàtiques**  
 Podeu consultar-ne els horaris a través del web de l'EPSEM  
 [+]ampliar
- Convocatòria beques FULBRIGHT (presentació sol·licituds fins el 7 de març)**  
 Ampliació d'estudis a EEUU per a titulats superiors en el 2009-2010 (informació a [www.fulbright.es](http://www.fulbright.es))  
 [+]ampliar
- Jornada de Formació sobre la Gestió de Residus de Laboratori**  
 Dia 4 de març, de 10:30 a 13:00, a la Sala d'actes de l'EPSEM  
 [+]ampliar
- Sopar ex-alumnes al Bages**  
 El dissabte 1 de març a les 20h, acte institucional a l'EPSEM i a les 21:30 sopar a l'Hotel Pere III.  
 [+]ampliar

[Captura 4.- <http://www.epsem.upc.edu/gestio/mainpage/pagina> Fecha 16/03/08]

Este sitio utiliza para la gestión de contenidos el CMS **Zope**.

Aunque no es objeto de nuestro estudio, este sitio destaca por su gran calidad en cuanto al diseño y estructura, superando las pruebas que se han preparado en nuestro proyecto. La sobresaliente ordenación de contenidos y temas destacan sobre el resto, no habiéndose detectado ningún defecto que se pueda indicar.

## Notofilia, sitio de filatelia y numismática

# NOTOFILIA

Inicio
Notafilia
Numismática
Filatelia

Usuario

Clave

Recordarme

[¿Recuperar clave?](#)

[¿Quiere registrarse? Regístrate aquí](#)

buscar...

**MENU PRINCIPAL**

- [Inicio](#)
- [Notafilia](#)
- [Numismática](#)
- [Filatelia](#)
- [La Casa de la Moneda de los Estados Unidos](#)
- [El Banco de la República de Colombia](#)
- [La Casa de la Moneda - Bogotá](#)
- [Billetes de Polímero](#)

**COLECCIÓN VIRTUAL**

[Coleccion de Billetes](#)

**¿Quién está en línea?**

Hay 2 invitados en línea

No hay usuarios conectados

[Impuestos](#)

[Payday Loan](#)

**¡Bienvenido a Notofilia.com!**

En Notofilia.com podrás encontrar información actualizada sobre el mundo de la Notafilia, Numismática, y Filatelia. Además apreciar las últimas noticias económicas, glosarios, enlaces, y una colección virtual de billetes de Colombia, Estados Unidos, y billetes mundiales de Polímero.



**¿Qué es Notafilia?**

La Notafilia es el estudio, la investigación y el coleccionismo de billetes y su difusión. De "note", billete y "phile", amigo, aficionado. Es la parte de la numismática que se dedica al estudio de los billetes, vales, cédulas y papel moneda en general.



**¿Qué es la Numismática?**

Numismática clásica en el concepto clásico, la numismática es una ciencia auxiliar de la Arqueología que trata del estudio de las monedas y medallas. Esta ciencia puede dar testimonio inestimable de los intercambios y de la economía de los pueblos, así como de su historia política, geográfica, religiosa, etc.



**¿Qué es la Filatelia?**

La Filatelia es la afición por los sellos o estampillas de correos y su coleccionismo, así como las marcas de correo, especialmente en el periodo anterior al uso del sello postal, incluidas las franquicias.

**Irán homenajea a sospechoso de la voladura de la AMIA**

El gobierno de Irán anunció hoy el lanzamiento de una estampilla con el retrato del fallecido Imad Moughnieh, quien era requerido por la Justicia argentina sospechado de haber participado en los atentados contra las sedes de la AMIA y la Embajada de Israel.

El dirigente de la organización armada Hezbolá fue asesinado hace poco más de un mes en Siria y este lunes Teherán anunció el lanzamiento de un sello postal con su rostro a modo de "mensaje cultural de apoyo" al Líbano contra los "crímenes" de Israel, país al que Irán responsabilizó por la muerte de Moughnieh.

Hits: 35 [Nuevo Comentario \(0\)](#) [Detalles](#)

[Captura 5.- <http://www.notofilia.com/> Fecha 17/03/08]

Este sitio está desarrollado bajo la plataforma gestora de contenidos **Joomla!**

Su función no se asemeja a lo que hemos visto hasta ahora, ya que los contenidos no están relacionado con la educación. En líneas generales no parece necesario el uso de CMS en esta web, por carecer de variedad de temas y estar orientado a un público menor.

En la generación de los contenidos no parece que hayan participado un grupo distinto de personas encargadas del sistema de redacción.

## c) La herramienta *Content Server*

De la mano de la empresa **FatWire** © nos encontramos con esta herramienta orientada a los contenidos.

Como se ha indicado, le objeto de este estudio no es analizar el funcionamiento de esta herramienta, si bien, al menos debemos conocer cual es su forma de trabajar:

### ➤ Acceso a la herramienta

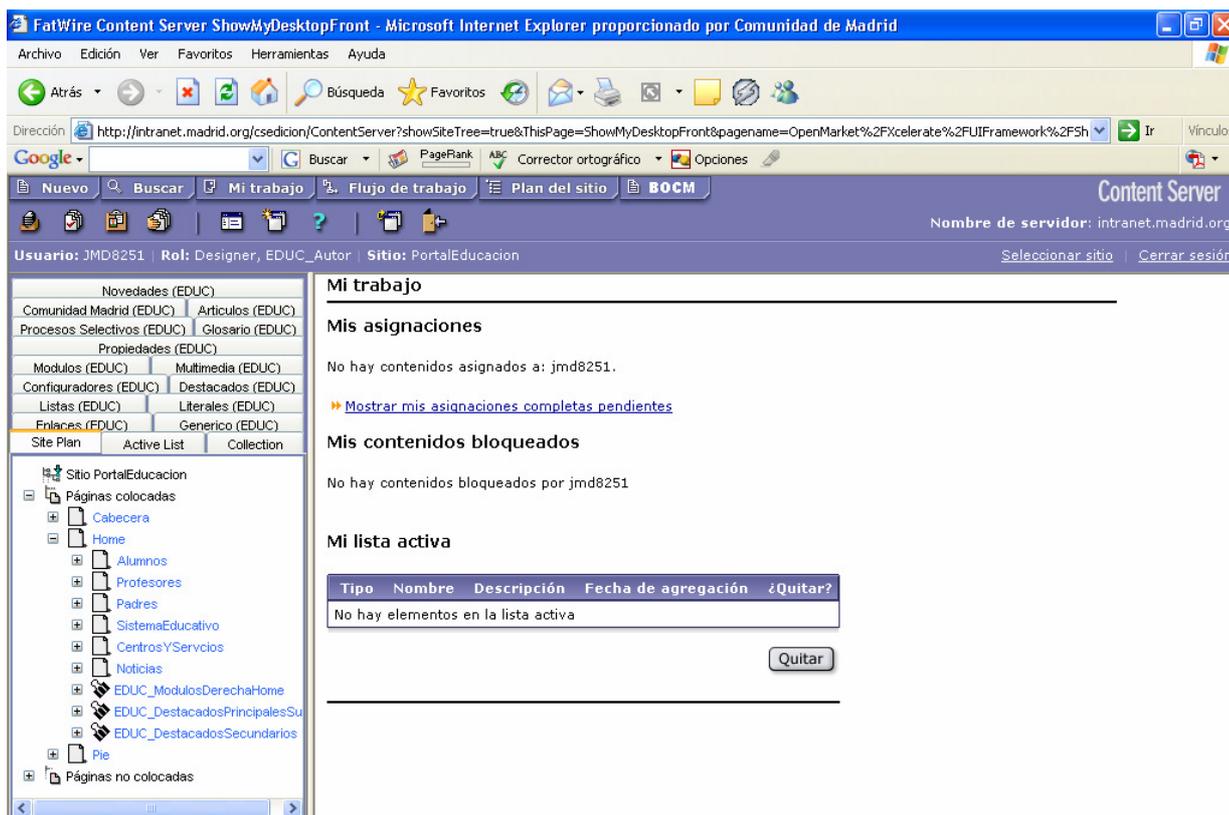


[Captura 6.- Acceso a través de intranet Fecha 24/03/08]

Una de las virtudes de esta aplicación es la posibilidad de estar alojada en un servidor en red, por lo que podemos acceder fácilmente desde cualquier punto con acceso a la intranet del sistema.

Dispone de un acceso al panel de control para el alta, baja y modificación de los distintos usuarios a los que se le permite el acceso, así como de incluirles dentro de uno u otro rol de los que permite (redactor, autor, revisor, etc.).

En la captura 6 se puede comprobar como desde la pantalla de inicio se realiza el inicio de sesión a la aplicación, a la vez que consultar los módulos de la aplicación instalados.



[Captura 7.- Acceso a través de intranet Fecha 24/03/08]

En esta captura 7 vemos como es la aplicación por dentro, en la cabecera tenemos bastante información sobre el usuario conectado, el/los rol/es a los que pertenece, el sitio, el nombre del servidor y los enlaces para cambiar de sitio y cerrar sesión.

En la parte izquierda, a modo de pestañas tenemos representado los objetos que podemos formar (listas, enlaces, multimedia, genéricos, artículos, además de un plano del sitio donde aparecen los contenidos principales.



[Captura 8.- Pestaña Temas y Planes Fecha 03/03/08]

Una opción interesante es la posibilidad de compartir contenidos con el portal principal [www.madrid.org](http://www.madrid.org), para ello existe una pestaña donde aparecerán aquellos contenidos que se hayan autorizado a compartir desde la web principal indicada.

En la parte central, en un primer nivel, podremos consultar las tareas asignadas a cada usuario que estén pendientes de realizar, luego, a la hora de crear algún objeto, por ejemplo un enlace, será la parte de la pantalla donde realizaremos todo el trabajo de darle nombre, ubicarlo, asignar el sitio web de destino, etc.



```

<css:set name='HomePage' type=
value='<%=sSite + " Home" %>' />
<css:set siteNode name='HomeD-
output= ParamMed
    
```

### 3. Procedimiento de selección de las páginas muestra

Para la realización del proyecto se han seleccionado las siguientes páginas, que como se indican, son las más representativas del portal **+educación**, cuyo lanzamiento se ha realizado a primeros de abril de 2008.

El acceso al portal tiene un enlace directo:

[http://www.madrid.org/cs/ContentServer?pagename=PortalEducacion/Page/EDUC\\_home](http://www.madrid.org/cs/ContentServer?pagename=PortalEducacion/Page/EDUC_home)

Además, podemos acceder a través de la pestaña educación, existente en la página principal del portal [www.madrid.org](http://www.madrid.org)



[Captura 9.- <http://www.madrid.org> Fecha 02/04/08]

Y a través del banner existente en la Consejería de Educación:



[Captura 10.-

[http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM\\_Agrupador\\_FP&cid=1109266187254&idConsejeria=1109266187254&idListConsi=1109265444710&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura](http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_Agrupador_FP&cid=1109266187254&idConsejeria=1109266187254&idListConsi=1109265444710&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura) Fecha 02/04/08]

## Página principal

**+educación**  
Portal de educación de la Comunidad de Madrid

Buscador  Google™ Atención al ciudadano

Comunidad de Madrid  
**EM**  
La Suma de Todos

ALUMNOS PROFESORES PADRES SISTEMA EDUCATIVO CENTROS Y SERVICIOS NOTICIAS

**+ Becas + Ayudas**

**Más Becas y Ayudas >**  
Convocatoria de ayudas de libro de texto material didáctico para el curso escolar 2008-2009 >  
Cada curso escolar la Consejería de Educación convoca ayudas para la adquisición de libros de texto y material didáctico complementario.  
  
• [Accede al Resto de Ayudas >](#)

**Tu Proceso de Admisión >**  
**Admisión >**  
Información relativa a los procesos de admisión en Educación Infantil, Primaria, Secundaria, Formación Profesional y Universitaria.  


**Actualidad >**  
Destacamos en Noticias

**Encuentra tu Centro Educativo**  
**Portal Escolar >**  
Ofrece a las familias información de los centros educativos que imparten enseñanzas de infantil, primaria y secundaria sostenidas con fondos públicos: zonificación, puntuaciones por proximidad del domicilio o lugar de trabajo, oferta de plazas escolares y resultado final del proceso de admisión.  


**Consejería de Educación**

**EDUCAMADRID**

**emes Universidades**

**mi+d investigación y desarrollo**

**personal +educación**  
Portal de educación de la Comunidad de Madrid

**Concursos Públicos**

**Documentación**

- Glosario
- Publicaciones
- Normativa

**Atención al Ciudadano**

[Captura 11.- Home +educación Fecha 24/03/08]

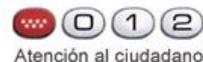
## Páginas índices por temas

A continuación se adjuntan las subpáginas resultantes de pinchar en las pestañas superiores, ya que de estas páginas se obtienen los temas principales a un primer nivel y de ellas se repartirán los distintos contenidos en los siguientes niveles en función del tema.

## Pestaña alumnos

**+educación**  
Portal de educación de la Comunidad de Madrid

Buscador



<a href="#">ALUMNOS</a>	<a href="#">PROFESORES</a>	<a href="#">PADRES</a>	<a href="#">SISTEMA EDUCATIVO</a>	<a href="#">CENTROS Y SERVICIOS</a>	<a href="#">NOTICIAS</a>
-------------------------	----------------------------	------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

### Alumnos

<p><b>Calendario escolar &gt;</b> Calendario 07/08 para Educación Infantil, Primaria, Secundaria, Especial, F.P.de Grado Superior, Enseñanzas de Régimen Especial y Ed. de Personas Adultas en Centros sostenidos con fondos públicos en la Comunidad de Madrid.</p> 	<p><b>Admisión &gt;</b> Información relativa a los procesos de admisión en Educación Infantil, Primaria, Secundaria, Formación Profesional y Universitaria.</p> 	   <p><b>Consejería de Educación</b></p> <p>Documentación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Glosario</li> <li>Publicaciones</li> <li>Normativa</li> </ul> <p>Atención al Ciudadano</p> <p>Consejería de Educación Teléfono de Información: 012 C/ Alcalá, 30-32 28014 Distrito Centro Teléfono 91 720 00 00 De lunes a viernes de 9:00 a 14:00 h. Centralita: de lunes a viernes de 9:00 a 15:00 h.</p> <p>Información General y Registro: C/ General Díaz Porlier, 35 28001 Madrid Tfno: 91 720 40 01 - Contestador automático Fax: 91 720 40 15</p> <p>Ficha</p>
<p><b>Becas y Ayudas &gt;</b> Información sobre todo tipo de becas y ayudas de la Comunidad de Madrid: escolarización, libros, comedor, etc.</p> 	<p><b>Pruebas &gt;</b> Información sobre pruebas de acceso a Ciclos Formativos y pruebas para la obtención de títulos académicos.</p> 	
<p><b>Premios &gt;</b> La Consejería de Educación concede premios con el objeto de reconocer oficialmente los méritos, basados en el esfuerzo y el trabajo, de los alumnos.</p> 	<p><b>Orientación Académica y Profesional &gt;</b> El Cuaderno Informativo de Orientación Académica y Profesional se renueva anualmente con la oferta educativa vigente al acabar la enseñanza obligatoria.</p> 	
<p><b>Información Universitaria &gt;</b> Información relativa al</p>	<p><b>Direcciones de Área Territorial &gt;</b> La Comunidad de Madrid</p>	

[Captura 12.- Pestaña Alumnos Fecha 24/03/08]

Desde esta página se tiene acceso a los temas:

- Calendario Escolar
- Admisión
- Becas y Ayudas
- Pruebas
- Premios
- Orientación Académica y Profesional
- Información Universitaria
- Direcciones de Área Territorial

## Pestaña Profesores

**+educación**  
Portal de educación de la Comunidad de Madrid

Buscador

Comunidad de Madrid La Suma de Todos

**ALUMNOS** **PROFESORES** PADRES SISTEMA EDUCATIVO CENTROS Y SERVICIOS NOTICIAS

**Profesores**

**Direcciones de Área Territorial >**  
La Comunidad de Madrid cuenta con cinco Direcciones de Área Territorial que dependen de la Viceconsejería de Organización Educativa.

**Formación permanente del profesorado >**  
Información sobre la formación permanente del profesorado.

**Calendario escolar**  
Esquema de calendario escolar

**Innovación Educativa >**  
Actuaciones encaminadas a mejorar la calidad de la enseñanza y la convivencia en los centros.

**Planes y Programas >**  
Programa Colegios Bilingües de la Comunidad de Madrid, Plan de Centros Públicos Prioritarios y el Plan General de Mejora de las Destrezas Indispensables.

**Ayudas y Licencias >**  
Información sobre diversos tipos de ayudas destinadas a funcionarios docentes no universitarios.

**Gestión de la Red Específica de Educación Infantil >**  
Información para la gestión de las Escuelas Infantiles y Casas de Niños.

**Consejo Escolar >**  
Es el órgano colegiado superior de consulta y

**Programas Internacionales >**  
Promoción y divulgación de los Programas

**Consejería de Educación**

**personal +educación**  
Portal de educación de la Comunidad de Madrid

**Consejo Escolar**

**Orientación Académica y Profesional**

**EDUCAMADRID**

**Publicaciones Comunidad de Madrid**

**emes Universidades**

**miod investigación y desarrollo**

**Documentación**

- Glosario
- Publicaciones

[Captura 13.- Pestaña Profesores Fecha 24/03/08]

Desde esta página se tiene acceso a los temas:

- Direcciones de Área Territorial
- Formación permanente del profesorado
- Innovación Educativa
- Planes y Programas
- Ayudas y Licencias
- Gestión Red Específica de E. Infantil
- Consejo Escolar
- Programas Internacionales

## Pestaña Padres

**+educación**  
Portal de educación de la Comunidad de Madrid

Buscador  La Suma de Todos

**ALUMNOS** **PROFESORES** **PADRES** **SISTEMA EDUCATIVO** **CENTROS Y SERVICIOS** **NOTICIAS**

**Padres**

**Becas y Ayudas >**  
Información sobre todo tipo de becas y ayudas de la Comunidad de Madrid: escolarización, libros, comedor, etc.

**Educación Especial >**  
La Constitución Española de 1978, en su artículo 49, encomienda a los poderes públicos realizar una política de previsión, tratamiento, rehabilitación e integración en favor de los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a los que deberán prestar la atención especializada que requieren y amparar para el disfrute de los derechos que en su título I reconoce a todos los ciudadanos.

**Calendario escolar**  
Esquema de calendario escolar

**Admisión de alumnos**

**Becas y Ayudas**

**Orientación Académica y Profesional**

**Alumnos con altas capacidades intelectuales >**  
Alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo por altas capacidades intelectuales que precisan una respuesta adecuada para el desarrollo pleno y equilibrado de sus capacidades, intereses, motivaciones y socialización.

**Recursos de apoyo al inmigrante >**  
Servicio de Apoyo al Alumnado Inmigrante (S.A.I.). Es un servicio de apoyo y asesoramiento dirigido a facilitar la incorporación educativa del alumnado inmigrante que se escolariza a lo largo del curso escolar, especialmente cuando no domina el español, lengua vehicular del proceso de enseñanza y aprendizaje.

**Consejo Escolar**

**EDUCAMADRID**

**emes Universidades**

**miod investigación y desarrollo**

**Documentación**

- Glosario
- Publicaciones
- Normativa

**Direcciones de Área Territorial >**  
La Comunidad de Madrid cuenta con cinco Direcciones de Área Territorial que dependen de la Viceconsejería de Organización Educativa.

**Red Específica de Educación Infantil >**  
La Red Pública de Escuelas Infantiles atiende a la primera etapa del Sistema Educativo Español. Constituye un núcleo de enseñanza no obligatoria, dirigido a

**Atención al Ciudadano**

Consejería de Educación  
Teléfono de Información: **012**  
C/ Alcalá, 30-32

[Captura 14.- Pestaña Padres Fecha 24/03/08]

Desde ésta otra página se accede a los siguientes temas:

- Becas y Ayudas
- Alumnos con altas capac. Escolares
- Direcciones de área territorial
- Educación Especial
- Recursos de apoyo al inmigrante
- Red específica de E. Infantil

## Pestaña Sistema Educativo

**+educación**  
Portal de educación de la Comunidad de Madrid

Buscador  **Comunidad de Madrid**  
La Suma de Todos

ALUMNOS PROFESORES PADRES **SISTEMA EDUCATIVO** CENTROS Y SERVICIOS NOTICIAS

### Sistema Educativo

**Red Específica de Educación Infantil >**  
La Educación Infantil comprende hasta los seis años y se organiza en dos ciclos de tres años cada uno.

**Educación Primaria >**  
La Educación Primaria consta de seis cursos, organizados en tres ciclos de dos años cada uno.

**Buscador de Centros y Servicios Educativos**

**Calendario escolar**

Esquema de calendario escolar

**Educación Secundaria >**  
La Educación Secundaria comprende la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato.

**Formación Profesional >**  
La formación profesional específica es el nivel educativo que prepara a los alumnos para una actividad profesional y les capacita para el desempeño cualificado de las distintas profesiones.

**Consejería de Educación**

**EDUCAMADRID**

**emes Universidades**

**m+i+d investigación y desarrollo**

**Enseñanzas Régimen Especial >**  
Información sobre las enseñanzas de Artes Plásticas y Diseño, Música, Artes Escénicas, Idiomas y Deportivas, así como instrucciones relativas a las mismas.

**Atención a la diversidad >**  
Es un programa que destina recursos específicos, materiales y humanos, a garantizar el acceso, la permanencia y la promoción en el sistema educativo del alumnado en situación de desventaja social.

**personal educación**  
Portal de educación de la Comunidad de Madrid

**Concursos Públicos**

**Documentación**

- Glosario
- Publicaciones
- Normativa

**Personas Adultas >**  
La Educación de Personas Adultas está

**Educación Especial >**  
La Constitución Española de 1978, en su artículo

**Atención al Ciudadano**

[Captura 15.- Pestaña Sistema Educativo Fecha 24/03/08]

En la página de Sistema Educativo nos encontramos los siguientes temas:

- Red específica de E. Infantil
- Educación Secundaria
- Enseñanzas Régimen Especial
- Personas Adultas
- Educación Primaria
- Formación Profesional
- Atención a la Diversidad
- Educación Especial

## Pestaña Centros y Servicios

**+educación**  
Portal de educación de la Comunidad de Madrid

Buscador  **Comunidad de Madrid**  
La Suma de Todos

ALUMNOS PROFESORES PADRES SISTEMA EDUCATIVO **CENTROS Y SERVICIOS** NOTICIAS

### Centros y Servicios

**Buscador de Centros y Servicios >**  
Información sobre los centros y servicios educativos que dependen de la Consejería de Educación.

**Herramientas de gestión >**  
Documentos y herramientas para ayudar en la gestión y administración de los centros educativos.

**Buscador de Centros y Servicios Educativos**

**Calendario escolar**  
Esquema de calendario escolar

**Red de Educación Infantil >**  
La Comunidad de Madrid considera que los niños y niñas tienen derecho a ser educados desde su nacimiento, y viene asumiendo la obligación/necesidad de contribuir a esa educación entendiéndola como el pleno desarrollo de una persona, en todas sus capacidades físicas, afectivas, intelectuales y sociales. Asimismo, considera que la educación - fundamentalmente en los primeros años de vida - constituye uno de los principales recursos para la compensación de desigualdades entre los seres humanos.

**Centros Privados >**  
Información y gestión de centros privados.

**Consejería de Educación**

**EDUCAMADRID**

**emes Universidades**

**mi+d investigación y desarrollo**

**personal +educación**  
Portal de educación de la Comunidad de Madrid

**Concursos Públicos**

**Documentación**

- Glosario
- Publicaciones
- Normativa

**Atención al Ciudadano**

**Planes y Programas >**  
Programa Colegios Bilingües de la Comunidad de Madrid, Plan de Centros Públicos Prioritarios y el Plan General de Mejora de las Destrezas Indispensables.

**Inspección Educativa >**  
La Inspección de Educación de la Comunidad de Madrid quiere ofrecer a la Comunidad Educativa la información propia relativa a la regulación de la misma Inspección, a sus actuaciones.

[Captura 16.- Pestaña Centros y Servicios Fecha 24/03/08]

A continuación, vemos los temas de esta página, en general será de consulta para cualquiera de los roles indicados anteriormente:

- Buscador de Centros y Servicios
- Herramientas de Gestión
- Red de Educación Infantil
- Centros Privados
- Planes y Programas
- Inspección Educativa

## Pestaña Noticias



**+educación**  
Portal de educación de la Comunidad de Madrid

Buscador   Atención al ciudadano  Comunidad de Madrid  La Suma de Todos

ALUMNOS PROFESORES PADRES SISTEMA EDUCATIVO CENTROS Y SERVICIOS **NOTICIAS**

**Noticias**

pag: 1 2

- **Más de 180 colegios abrirán durante las vacaciones de Semana Santa** >

Un total de 189 colegios públicos de Educación Infantil y Primaria abrirán durante las vacaciones de Semana Santa, en función de la demanda de los diferentes municipios, de forma que más de 10.000 niños de la Comunidad de Madrid podrán participar en las diferentes actividades extraescolares que se realizarán desde el 14 hasta el 24 de marzo, ambos inclusive.


- **La Comunidad de Madrid convoca las ayudas al estudio para profesionales de la educación** >

La Consejería de Educación ha convocado ayudas al estudio destinadas al personal funcionario docente, a los inspectores de educación y al servicio de la comunidad educativa, personal laboral docente, profesores de religión y asesores lingüísticos de la Comunidad de Madrid.


- **Humanes abrirá en 2009 el Instituto de Secundaria 'Fernando Fernán Gómez'** >

El Consejo de Gobierno ha aprobado adjudicar por concurso público las obras de construcción de un nuevo Instituto de Educación Secundaria (IES) en el municipio de Humanes, que recibirá el nombre de 'Fernando Fernán Gómez', en homenaje al prestigioso actor fallecido el pasado año. Las obras tendrán una duración estimada de quince meses.


- **El Gobierno regional ubicará el colegio público catalán en el centro de Madrid** >

Este nuevo centro público, que ofrecerá enseñanza en segundo ciclo de Educación Infantil y Educación Primaria, tendrá como lengua vehicular el catalán, llevará el nombre de 'Presidente Tarradellas', dará cobertura a toda la región y estará ubicado en el actual IES San Mateo, emplazado en la calle Beneficencia, 4, en pleno centro de Madrid.



[Captura 17.- Pestaña Noticias Fecha 24/03/08]

En esta última página, vemos que no está organizada por temas, por lo que **la deseamos de nuestro estudio.**

Personalmente pienso que para esta página habría que habilitar un banner en la parte derecha de la página, llamado “Novedades” o “Ultimas Noticias” ya que no sigue la sintonía que el resto de pestañas.

A continuación se presenta una tabla donde se enumeran los distintos contenidos en función de cada rol, en un mismo color, distinto del negro, se marcará aquellos contenidos que sean coincidentes y que la aplicación los tratará por igual, de forma que si modificamos el contenido, automáticamente se modificará en todos los lugares donde aparezca.

Alumnos	Profesores	Padres	Sistema Educativo	Centros y Servicios
Calendario Escolar	Direcciones de Área Territorial	Becas y Ayudas	Red específica de Educación Infantil	Buscador de Centros y Servicios
Admisión	Formación Permanente del Profesorado	Educación Especial	Educación Primaria	Herramientas de Gestión
Becas y Ayudas	Innovación Educativa	Alumnos con altas capacidades intelectuales	Educación Secundaria	Red de Educación Infantil
Pruebas	Planes y Programas	Recursos de apoyo al inmigrante	Formación Profesional	Centros Privados
Premios	Ayudas y Licencias	Direcciones de Área Territorial	Enseñanzas Régimen Especial	Planes y Programas
Orientación Académica y Profesional	Gestión de la Red específica de Educación Infantil	Red específica de Educación Infantil	Atención a la diversidad	Inspección Educativa
Información Universitaria	Consejo Escolar		Personas Adultas	
Direcciones de Área Territorial	Programas Internacionales		Educación Especial	

[Tabla 1.- Asignaciones de temas a cada rol]

Como vemos, existen varios contenidos que se repiten para cada rol, por ejemplo, la Red específica de Educación Infantil es un tema que interesa a todo el colectivo educativo, excepto a los mismos alumnos, claro.

Esta división de ‘temas x rol’ tal vez se podría redefinir ajustando los distintos contenidos más estrictamente a las necesidades reales del sitio, ya que se estima que el grueso de las visitas sigan el siguiente orden, de mayor a menor:

<b><i>más visitas</i></b> →	Profesores
	Padres
	Alumnos
	Personal de centros educativos
	Otros
	<b>← <i>menos visitas</i></b>

Por otro lado, la estimación de los cinco temas más visitados sería la siguiente:

<b><i>más visitas</i></b> →	Ayudas y Licencias
	Direcciones de Área Territorial
	Buscador de Centros y Servicios
	Calendario Escolar
	Herramientas de Gestión
	<b>← <i>menos visitas</i></b>

Según la estadística de la enseñanza en la Comunidad de Madrid para 2007, que se pueden consultar en la siguiente dirección web: [http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM\\_Agrupador\\_FP&cid=1109266187254&idConsejeria=1109266187254&idListConsj=1109265444710&idOrganismo=1109167987264&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura](http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_Agrupador_FP&cid=1109266187254&idConsejeria=1109266187254&idListConsj=1109265444710&idOrganismo=1109167987264&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura) los datos de alumnado, como son de esperar, son el grupo más numeroso, seguido del de profesorado y acabando con el de personal no docente. El número de padres no es posible cuantificarlo.

La justificación de las estimaciones se basan en la creencia de que el alumnado, en una cantidad de más de dos tercios, estudia en niveles inferiores a la secundaria y del tercio restante, ocasionalmente un porcentaje mínimo, utilizará este tipo de web para la obtención de información.

En cambio, el profesorado, en aplicación de las nuevas tecnologías, cursos de formación, etc, desarrolla un alto porcentaje de utilización de estas tecnologías para la obtención de información a través de Internet, que, sin disponer de estudios concretos, puede alcanzar el 70% del total.

Por consiguiente, dado que como se ha indicado, el profesorado es el tipo de usuario que más visita estas páginas, los temas principales más visitados estarán relacionados con el grupo de los docentes.

A continuación se reflejan estas cantidades a título orientativo:

<b>RÉGIMEN GENERAL</b>				
	<b>ALUMNADO MATRICULADO</b>			
Comunidad de Madrid	Curso 2006-2007			
	C. Públicos	Centros Privados		TOTAL
		Concertados	Sin concierto	
<b>Total Comunidad</b>	520.387	272.889	173.822	967.098

<b>TODAS LAS ENSEÑANZAS</b>				
	<b>PROFESORADO</b>			
Comunidad de Madrid	Curso 2006-2007			
	C. Públicos	Centros Privados		TOTAL
		Concertados	S/ Concierto	
<b>Total Comunidad</b>	53.169	125	32.903	86.197

<b>TOTAL PERSONAL NO DOCENTE</b>			
Curso 2006/2007			
Comunidad de Madrid			
	C. Públicos	C. Privados	TOTAL
<b>Total Comunidad</b>	8.885	7.992	16.877
D.A.T. Madrid-Capital	3.479	4.808	8.287
D.A.T. Madrid-Norte	797	706	1.503
D.A.T. Madrid-Sur	2.476	841	3.317
D.A.T. Madrid-Este	1.309	393	1.702
D.A.T. Madrid-Oeste	824	1.244	2.068

[Tabla 2.- Capturas de número de personas por Rol]

## 4. Creación del conjunto de Evaluaciones a realizar

A partir de este momento comienza el período de realización del conjunto de evaluaciones necesarias para completar nuestro propósito; ahora hay que aplicar la metodología que se ha seleccionado para la consecución de unos resultados.

El método TRUMP, (más información en la dirección de Internet: <http://www.usabilitynet.org/trump/methods/recommended/testing.htm> ) es apropiado para la realización de un test de usabilidad, motivo principal de este trabajo, su objetivo principal es la identificación de los problemas de usabilidad, además de poder medir la usabilidad del sitio.

Como beneficios principales, nos indica que podremos encontrar un mayor número de problemas, incluyendo problemas con la destreza y expectativas de los usuarios. Incluso para obtener de ellos las cualidades de eficiencia, eficacia y satisfacción.

### a) Preparación del método

#### ✓ Planificación de la estrategia a seguir

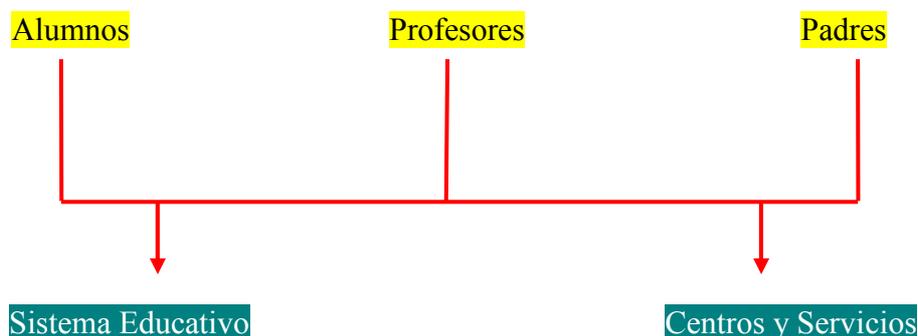
La finalidad del producto a analizar pasa por abarcar el mayor número de personas posibles de forma que en función del grupo al que pertenezca un usuario, éste, de forma rápida y sencilla pueda decidir qué contenidos son los que necesita consultar, por tanto, necesitaremos primeramente definir cuales son los roles principales que nos podemos encontrar.

En la *tabla 1* se enumeraban los tipos de rol de los distintos usuarios que visitan el sitio, a saber:

-  Alumnos
-  Profesores
-  Padres
-  Sistema Educativo
-  Centros y Servicios

Como podemos observar, en el caso de los dos últimos tipos, hablamos de un concepto subjetivo y amplio, dado que cualquiera de los tres primeros tipos, pueden a su vez, estar incluidos en estos últimos.

Por tanto, podríamos decir que la enumeración correcta de estos tipos de rol sería la siguiente:



[Tabla 3.- Tipos de Rol]

Los **Alumnos**, **Profesores** y **Padres**, son los tres tipos de usuarios que nos vamos a encontrar principalmente en este sitio. Una estimación personal de un porcentaje de visitas de estos grupos estaría en torno al 95%, el 5% restante estaría reservado a grupos minoritarios como personal de administración y servicios (se dispone de acceso a información relacionada con este colectivo en el subsite "[personal +educación](#)"), empresas, profesionales de medios de comunicación, otros organismos oficiales, etc., por lo que, para nuestro estudio, desestimaremos este porcentaje.

#### ✓ Sistema de selección de usuarios

Es obligatorio que el grupo de usuarios seleccionado para las realización de las distintas pruebas sean representativos de los tres tipos indicados anteriormente, la metodología **TRUMP** recomienda utilizar un mínimo de 3-5 usuarios por cada tipo para detectar problemas, aunque también indica que 8 o un número superior es aconsejable para adoptar medidas. En nuestro estudio buscaremos mantener el mínimo de 3 usuarios por tipo, o lo que es lo mismo, al menos 9 personas.

#### ✓ Preparación de los usuarios

##### Primero. Antes de las pruebas

A continuación se representa en un *check-list* las distintas actuaciones que se deben realizar para preparar el entorno a los usuarios y de forma señalada aquellas que están disponibles para realizar el estudio.

- Se creará un escenario de tareas y entrada de datos (*task scenario and input data*), al usuario, se le prepararán previamente unas instrucciones (se le dirá que tiene que hacer y como hacerlo)
- Se le realizará un **cuestionario previo** a la prueba y se le realizará una **entrevista posterior** a ella

- Se invitará a los desarrolladores del producto. Si no fuera posible, se grabarán las sesiones para la presentación posterior <sup>1</sup>
- Dos administradores son necesarios, uno para interactuar con el usuario y el otro para tomar nota de los problemas y conversaciones que surjan <sup>2</sup>
- Utilización de una sala unida por video con otra para realizar las observaciones <sup>3</sup>
- Si se requieren medidas de usabilidad, anotar si el usuario las utiliza sin realizar ningún comentario
- Si las medidas no han resultado necesarias, el usuario debe explicar la interpretación de los contenidos y la razón de las elecciones escogidas

#### Segundo. Durante las pruebas

- Se dará la bienvenida al usuario y se le entregarán las instrucciones
- No dar consejos o asistencia a menos que el usuario no esté en condiciones de completar la prueba
- Observar la interacción y anotar los problemas encontrados
- Marcar un tiempo para realizar la tarea, en nuestro estudio, se han contado **28 temas distintos**, siguiendo las pautas de la metodología a emplear, le corresponde un tiempo de **12 minutos** para realizar la prueba.
- Al final de la prueba, pedir al usuario que realice un **cuestionario de satisfacción**
- Entrevistar al usuario para confirmar que es representativo del grupo de usuarios y preguntar acerca de los problemas específicos que haya encontrado
- Evaluar los resultados de la tarea para la exactitud e integridad <sup>4</sup>

El **cuestionario previo**, el **cuestionario de satisfacción** y la **entrevista posterior** se presentarán al final de este trabajo como anexos (ver índice de anexos)

---

<sup>1</sup> Se ha marcado esta opción, porque el autor de este proyecto forma parte del equipo de desarrolladores del sitio

<sup>2</sup> Se prescindirá de los administradores haciendo las dos tareas la misma persona

<sup>3</sup> En su defecto, se utilizará una sola sala donde se grabarán las pruebas. Posteriormente se pueden visualizar y realizar las observaciones oportunas sin pérdida de calidad en dichas pruebas

<sup>4</sup> La evaluación de los resultados se realizará en el apartado “interpretación de resultados”

### ✓ Card Sorting: Técnica de categorización de contenidos

Este apartado se basa en la técnica explicada en el número 3 de la revista digital “no solo usabilidad” de 23 de marzo de 2004. Se puede consultar el artículo en la dirección: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/cardsorting.htm>

La técnica del *card sorting* se basa en la observación de cómo los usuarios elegidos para la realización de un estudio, agrupan y asocian entre sí un número determinado de tarjetas en las cuales se han escrito los diferentes temas del sitio a analizar en cuestión.

Esta técnica tiene dos modalidades, abierta y cerrada, en la primera, el usuario agrupa los contenidos libremente en un número de conjuntos que él considere necesarios, mientras que en la cerrada, los contenidos ya están establecidos con anterioridad y el usuario solo debe categorizarlos al grupo que considere adecuado.

En el caso de nuestro estudio, nos decantaremos con la técnica de *CARD SORTING CERRADO*, dado que los distintos contenidos ya están establecidos en el sitio (*tabla 1*)

#### b) Contenidos de la tarjeta

Nuestras tarjetas se caracterizarán por:

- Habrá 28 tarjetas, una por cada contenido, sin repeticiones
- Solo aparecerá el contenido que le corresponda a cada una
- Serán todas del mismo tamaño, material y formato
- Se entregarán sin ningún tipo de orden que pueda condicionar al usuario

Las tarjetas, seguirán un formato como el siguiente:



[Imagen 18.- Modelo de tarjeta]

### c) Selección de los usuarios

Como ya se indicó anteriormente, vamos a necesitar un grupo de 9 personal, 3 por cada tema. El método TRUMP indica que es el número mínimo requerido para poder detectar problemas en un sitio web.

#### ✓ Requisitos de los usuarios

Son requisitos para poder formar parte del grupo, los siguientes:

- Participar de forma voluntaria
- Pertener a alguno de los tres roles principales
- Contestar con sinceridad a las pruebas previstas
- No tener ningún interés personal a la hora de poder tergiversar los resultados

Por incumplimiento de alguno de los anteriores requisitos, se avisará a los usuarios que del estudio puede que no se obtengan las conclusiones adecuadas y que podría ser excluido de los resultados finales.

No existe ningún inconveniente en que los usuarios puedan ser familia, compañeros o amigos de quien realiza este estudio, aunque se intentará que queden compensados.

#### ✓ Usuarios seleccionados

A continuación se indica en la *tabla 3* los usuarios que se proponen para la realización de las pruebas, en esta tabla se describen las características de la persona: un código de identificación: *alu\_x*, *pad\_x* y *pro\_x* (donde la *x* indica el número de orden del 1 al 3), indicación del nombre, edad, y una breve alusión a esta persona.

Por motivos lógicos no se indica ningún dato personal relevante que pueda conducir a la identificación de los distintos usuarios, aunque éstos quedarán a la disposición del autor por si se considera necesario la comprobación ulterior de la veracidad de la prueba.

Código	Nombre	Edad	Descripción
Alu_1	Luis L.	17	Estudiante de bachillerato en un IES Público, no tiene claro que va a estudiar al finalizar las enseñanzas medias, aunque tiene tendencia hacia las carreras de ciencias.
Alu_2	Natalia M.	11	El próximo curso comenzará la enseñanza secundaria (E.S.O.), tendrá que elegir entre dos centros, tal vez el mismo que sus amigas.
Alu_3	Carlos S.	20	Está finalizando una diplomatura de Magisterio en la especialidad de educación física, se plantea la posibilidad de continuar los estudios por INEF.
Pro_1	Ana G.	27	Maestra interina de inglés, lleva varios años opositando, a la vez que realiza cursos de información para perfeccionar el idioma, realiza viajes a Gran Bretaña siempre que puede. Por el momento no le falta trabajo
Pro_2	Pedro M.	42	Profesor de enseñanza secundaria de la especialidad de dibujo, lleva unos 10 años en expectativa de destino, se "ha pateado" los principales centros de las localidades limítrofes de donde vive.
Pro_3	Julio L.	59	Profesor de formación profesional de la especialidad de mantenimiento de vehículos, comenzó como maestro de taller, lleva treinta y cinco años dedicado a la docencia y espera jubilarse el próximo curso por el procedimiento indicado en la L.O.E, donde tendrá una compensación económica en función de los años de servicio.
Pad_1	Asunción A.	51	Funcionaria de profesión, tiene dos hijas, la mayor estudió económicas y la pequeña está en un centro concertado acabando bachillerato.
Pad_2	Rocío V.	37	Enfermera, dos hijas, la mayor en primaria y la pequeña accederá este año al colegio de su hermana por educación infantil.
Pad_3	Mario P.	33	Ordenanza de un juzgado, su hijo Sergio de un año no está escolarizado por el momento, aunque ha presentado instancia en una Escuela Infantil de la Comunidad de Madrid.

[Tabla 4.- Usuarios seleccionados para la realización de las distintas pruebas]

## d) Facilidad y velocidad de acceso de las páginas

Las siguientes pruebas que se realizarán en las páginas seleccionadas están relacionadas con la facilidad y rapidez de acceso a dichas páginas.

### ✓ Facilidad en el acceso a las páginas

Se contará el número de clicks necesarios para acceder a la información incluida en un determinado tema, aplicándose el siguiente baremo:

<b>De 1 a 3 clicks</b>	Información <b>muy</b> accesible
<b>De 4 y 5 clicks</b>	Información <b>poco</b> accesible
<b>De 6 en adelante</b>	Información <b>no</b> accesible

[Tabla 5.- Baremo número de clicks]

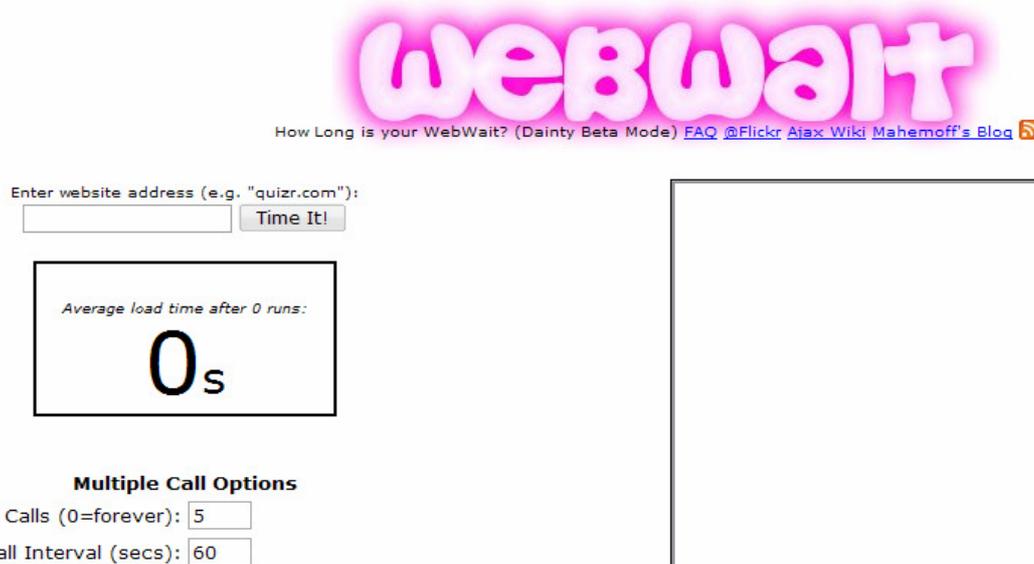
Los temas a buscar serán los tres siguientes:

- Consultar si es lectivo el día 20 de junio de 2008 en el calendario escolar actual
- Encontrar el teléfono de un centro educativo concreto
- Leer la convocatoria en vigor de ayudas al desplazamiento para el profesorado

### ✓ Velocidad de acceso a las páginas

Para realizar esta prueba vamos a utilizar dos aplicaciones que se encargan de medir el tiempo de carga total de una página que se le indique:

1. WEBWAIT (<http://webwait.com>)

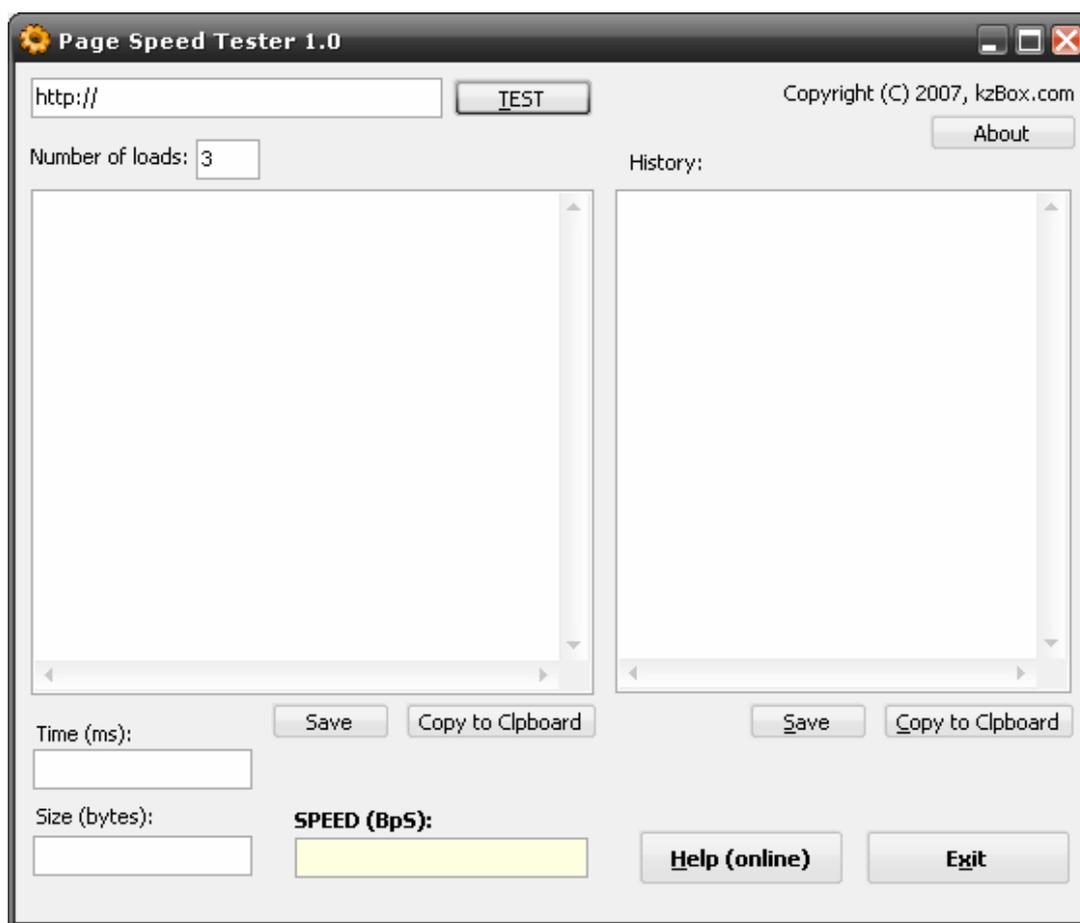


[Captura 19.- <http://webwait.com> .- Aplicación webwait]

Esta sencilla aplicación vía web, dispone de un primer cuadro de texto donde incluiremos la dirección del sitio que queremos comprobar, como valores opcionales, disponemos de dos cuadros más donde podemos indicar el número de veces que repetirá la carga de la página y el intervalo de tiempo entre cada vez.

El test se realizará en todas las páginas seleccionadas en nuestro estudio y en tres horarios distintos: 08.00 h - 17.00 h - 00.00 h

## 2.- PAGE SPEED TESTER



[Captura 20.- <http://www.kzbox.com/software/page-speed-tester/> .- Page Speed Tester]

A diferencia de la aplicación anterior, esta aplicación no es vía web, sino que hay que ejecutarla desde el ordenador donde se realizan las pruebas, aunque el funcionamiento es similar al anterior; hay una caja donde se introduce la dirección y otra caja donde ponemos el número de veces que se recargará la página.

El test se realizará en todas las páginas seleccionadas en nuestro estudio y en tres horarios distintos: 08.00 h - 17.00 h - 00.00 h

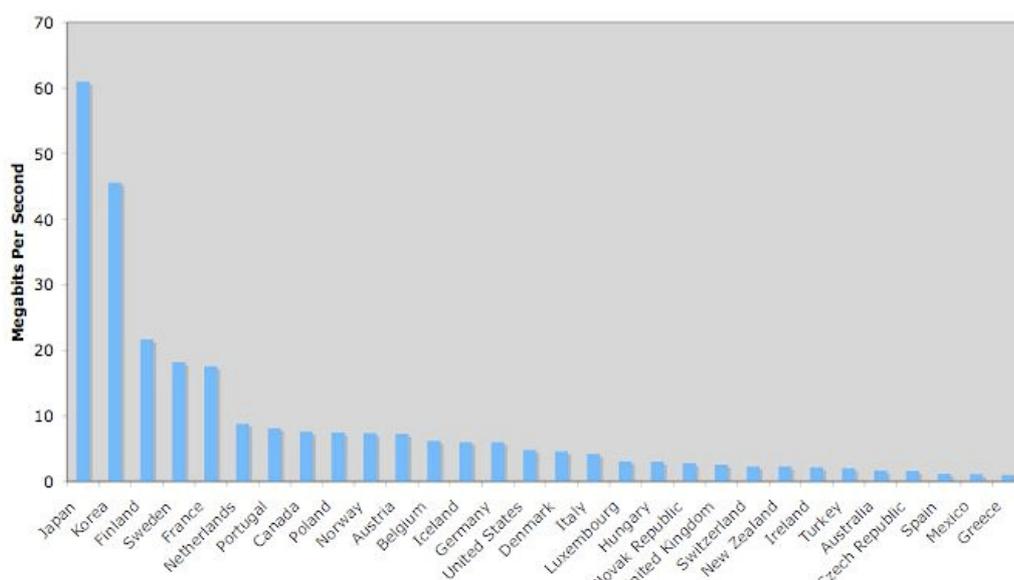
La métrica a emplear sería la siguiente:

<b>0-1 seg.</b>	Excelente. Gran velocidad, pero puede que la página sea demasiado simple y descuide otros apartados.
<b>1-2 seg.</b>	Estupendo. Un resultado más que perfecto.
<b>2s-4 seg.</b>	Bien. Aunque quizás se debería plantear revisar la velocidad de carga de la página.
<b>4s-6 seg.</b>	Regular. Hay que revisar los ficheros incluidos en la página para reducir el tiempo de carga.
<b>6s-8 seg.</b>	Mal. La página web tarda demasiado en cargar. Hay una necesidad imperiosa de mejorar el tiempo
<b>Más de 8 seg.</b>	Inconcebible. Es necesario realizar cambios drásticos.

[Tabla 6.- Baremo tiempo acceso a páginas]

Para esta última prueba hay que tener en consideración que el tipo de conexión puede influir en el resultado, no dará el mismo resultado si se realiza con un MODEM o si se hace desde una ADSL. Para nuestras pruebas se utilizará una ADSL de 3 MB, cuya velocidad es suficiente según los datos de velocidad media en España que se sitúan en torno a 1 Mb:

**Average Broadband Speed by Country**



Source: Information Technology and Innovation Foundation

[Gráfico 7.- <http://www.genbeta.com/2007/09/02-la-imagen-de-la-semana-velocidad-del-adsl-en-el-mundo> Velocidades medias en el mundo]

### 3.- ELECCIÓN DEL MÉTODO

A la hora de decidir cual de las dos pruebas tomaremos como más fiable, se tendrá en cuenta:

- Los resultados obtenidos en cada prueba
- La fiabilidad esperada aplicando criterios de lógica

Si el resultado difiere mucho entre estas dos pruebas, se tomarán tiempos de forma manual aproximados y se aplicará al método que más se acerque a nuestra medida.

#### e) Otras pruebas

Finalmente, como punto final a las baterías de pruebas indicadas anteriormente, se procederá a realizar las siguientes comprobaciones:

- El sitio informa del cumplimiento de las normas WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) del W3C (World Wide Web Consortium), en su nivel A, para ello:
  - ✓ Se verificará el cumplimiento de las directrices citadas a través del [Test de Accesibilidad Web](#) (TAW). 
- Se exigirá la utilización de unos patrones comunes en todo el sitio, ya sea a través de plantillas o por la generación automática de las páginas por el Gestor de Contenidos:
  - ✓ Para ello, se verificará las Hojas de Estilo en Cascada (CSS) y documentos (X)HTML con hojas de estilo, desde W3C [CSS Validation Service](#) 

## 5. Realización de los test

En el apartado anterior se ha precisado las distintas pruebas que se realizarán en nuestro estudio, ahora en este punto, vamos a conocer cuales han sido los resultados. La interpretación que se haga con posterioridad, se realizará en el próximo apartado, (6.- Interpretación de resultados).

Respeto a los posibles errores que se hayan cometido, estos han podido surgir por la falta de experiencia previa en la realización de este tipo de estudios y además, el tiempo empleado para la realización, que ha sido el justo y necesario, aunque más bien escaso.

Para la presentación de los resultados de las diversas pruebas, se utilizará el sistema de tablas, donde la primera columna, estará identificado cada usuario con el código que se le adjudicó en la *tabla 3* de este documento.

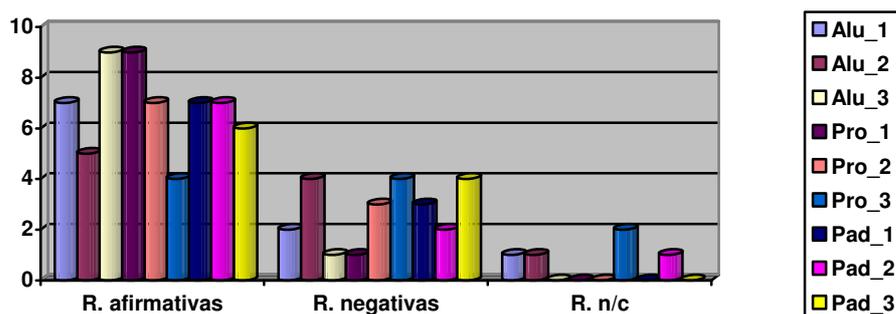
### a) Cuestionario previo

A las distintas personas que han participado en las pruebas, al entrar en la sala preparada al efecto, se les proporcionó una serie de cuestionarios que tenían que rellenar. Estos cuestionarios, estaban formados por preguntas sencillas y a la vez completas, de tipo test, basadas en el diseño de cuestionarios según la forma y diseño indicado en la dirección de Internet: <http://www.monografias.com/trabajos15/disenio-cuestionarios/disenio-cuestionarios.shtml> realizados por catedráticas de la ITESM de Méjico.

Este cuestionario de carácter previo, es sencillo en su realización, son preguntas concretas de solución inequívoca.

En el anexo IV de métricas para las distintas pruebas se indicó que si alguien respondía a un número de respuestas negativas superior a las positivas, éste sería sustituido por otro usuario, finalmente, no se ha dado el caso y no ha sido necesario reemplazar a nadie, si bien, en algún caso concreto, se ha estado bastante cerca de ello.

Cod_usuario	Respuestas		
	Respuestas afirmativas	Respuestas negativas	Respuestas n/c
Alu_1	no, si, no, n/c, si, si, si, si, si, si 7	2	1
Alu_2	no, si, no, n/c, si, si, si, si, no, no 5	4	1
Alu_3	si, si, si, no, si, si, si, si, si, si 9	1	0
Pro_1	si, si, si, no, si, si, si, si, si, si 9	1	0
Pro_2	si, si, si, no, si, no, si, no, si, si 7	3	0
Pro_3	n/c, si, si, n/c, si, no, si, no, no, no 4	4	2
Pad_1	si, si, no, no, si, si, si, no, si, si 7	3	0
Pad_2	no, si, no, n/c, si, si, si, si, si, si 7	2	1
Pad_3	si, si, no, no, si, si, si, no, si, no 6	4	0



[Tabla y gráfico 8.- Resultados del cuestionario previo]

### b) Ejecución del Card Sorting

Después de la realización el cuestionario previo, continuamos con la entrega de tarjetas, prueba principal de nuestro estudio. Como ya se ha comentado en apartados anteriores, a nuestros usuarios voluntarios se les dará la posibilidad de conocer el sitio a través de la navegación web, pero previamente, deben de realizar la categorización de contenidos. El resultado y conclusiones observadas por grupos de usuarios son las siguientes:

- El reparto de tarjetas se realizó sin ningún inconveniente, todas las tarjetas eran iguales excepto en el tema indicado
- Se procedió a la entrega al usuario siguiendo un orden aleatorio
- Se entregó a cada usuario una hoja con cinco columnas donde en el título se indicaban los cinco contenidos principales (alumnos, profesores, padres, centros y servicios, y sistema educativo)

- No se dio ningún tiempo para la categorización, además, se procedió a anotar cualquier observación y/o duda que surgiera en los usuarios
- En el caso de temas comunes en varios contenidos, se ha acordado que será válido en cualquiera de los que aparezca
- Las conclusiones a obtener seguirán las técnicas elementales de “*data mining*” o minería de datos, donde se observarán los resultados de forma natural, por encima de la estadística, a través de tendencias y comportamientos.

## GRUPO DE ALUMNOS

De los tres usuarios pertenecientes al grupo de alumnos, como era más lógico, se produjeron más aciertos en los sujetos de más edad.

La falta de madurez en el usuario de 11 años hizo que algunos de los temas quedaran sin colocar, realizando la persona preguntas como: ¿es necesario colocar todas las tarjetas? Indicándose que era necesario poner todas. O afirmaciones como: ¡ésta sí que no tengo ni idea donde ponerla! Terminando por ponerla en el contenido *centros y servicios*.

Aún así, los resultados han sido bastante satisfactorios, se ha notado que los temas referentes al grupo se dominaban mejor, en algún momento se ha notado que las tarjetas cuyo contenido estaba referenciado a temas de profesores, han inducido a un error mayor.

Código	Aciertos	Fallos	Observaciones
Alu_1	25	3	
Alu_2	18	10	Las últimas tarjetas se colocaron sin pensar
Alu_3	27	1	El error se debió a un descuido a la hora de anotar

[Tabla 9.- Resultados del Card Sorting - 1]

## GRUPO DE PROFESORES

Al contrario que el grupo anterior, se aprecia que el uso de nuevas tecnologías no aumenta con el incremento de la edad, se ha notado que las generaciones más jóvenes dominan, aunque en menor medida, la materia objeto de nuestro estudio.

En el caso del usuario de mayor edad, próximo a la jubilación, se aprecia una mayor intolerancia a este tipo pruebas, aumentado por la poca relación con la especialidad del profesor.

Los resultados que se indican a continuación son los mejores de entre los tres grupos de usuarios.



Código	Aciertos	Fallos	Observaciones
Pro 1	28	0	
Pro 2	27	1	
Pro 3	24	4	Los fallos no fueron argumentados por el usuario

[Tabla 10.- Resultados del Card Sorting - 2]

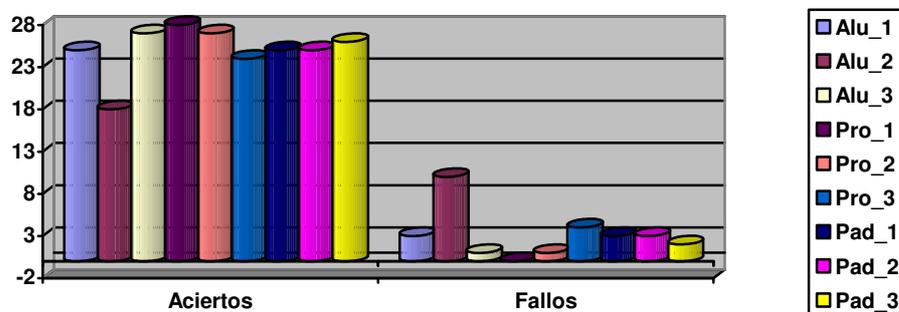
### GRUPO DE PADRES

En este último grupo, el de los padres, se aprecia una mejora sistemática respecto a la opinión que comúnmente se tiene de los padres de antes, donde en la mayoría de los casos, no prestaban la debida atención a las necesidades de sus hijos alumnos. Afortunadamente como se indica, los progresos son sustanciales hoy en día.

También se ha apreciado que el personal seleccionado de este grupo estaba encuadrado dentro de, al menos, clase media, por lo que no se puede confirmar los resultados obtenidos en el caso de clases más bajas o pertenecientes a grupos de inmigración.

Código	Aciertos	Fallos	Observaciones
Pad 1	25	3	
Pad 2	25	3	De entre los fallos, dos fueron porque no entendió el tema
Pad 3	26	2	

[Tabla 11.- Resultados del Card Sorting - 3]



[Gráfico de las tablas 9, 10 y 11.- Resultados del Card Sorting]

### c) Entrevista posterior y cuestionario de satisfacción

El siguiente paso dentro de nuestro estudio ha sido el dar a conocer a los usuarios las páginas en cuestión objeto del estudio, para que nos puedan dar una opinión personal sobre lo que les ha parecido.

Para conocer sus impresiones, se les ha dado un tiempo de 5 minutos, donde han podido visitar el sitio, han podido comprobar la colocación original de los temas que anteriormente tuvieron que ordenar en la prueba del “Card Sorting” y además, se les ha pedido que presten atención a todos los detalles



que puedan, al objeto de la realización de una entrevista posterior y un cuestionario de satisfacción.

Esta prueba se ha realizado, como en el caso de las anteriores, sin ningún tipo de incidente reseñable, excepto en un par de casos que por posibles motivos técnicos en el portal de [www.madrid.org](http://www.madrid.org) , el servidor se encontraba caído temporalmente, esta incidencia quedó resuelta al cabo de unos minutos.

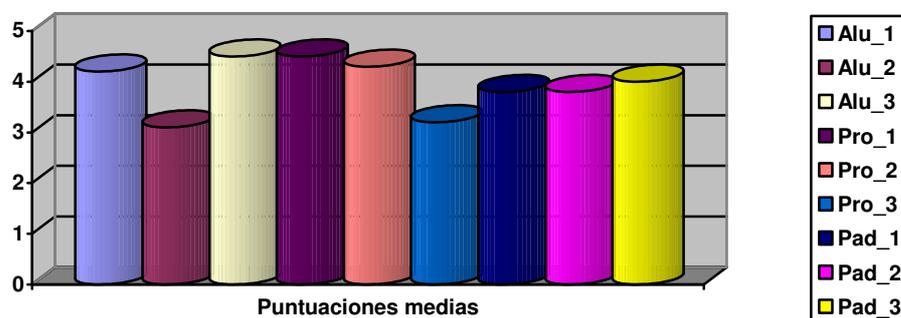
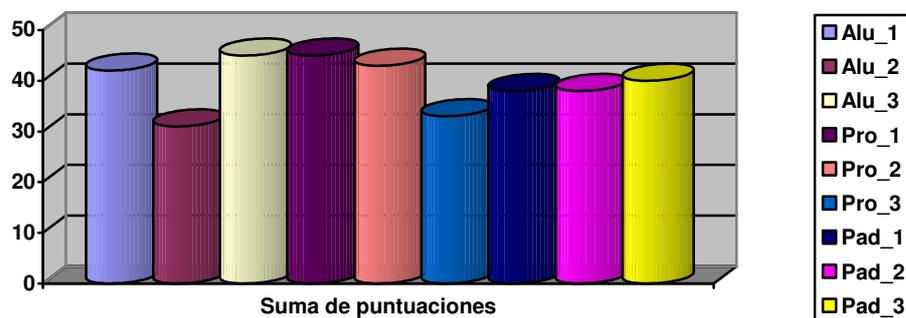
## ENTREVISTA POSTERIOR

Esta prueba está orientada a conocer la opinión de los usuarios respecto al gestor de contenidos, se analizan en ella los siguientes aspectos principales:

- Primeras impresiones
- Colocación de las páginas
- Ordenación de temas
- Acierto en los nombres
- Propuestas de cambio
- Experiencia en el uso
- Personalización de contenidos
- Enfoque de la información
- Satisfacción personal

Los resultados obtenidos en la prueba han sido los siguientes:

Cod_usuario	Puntuaciones		Puntuación media
	Suma de puntuaciones	Nº de preguntas	
Alu_1	4, 4, 4, 4, 5, 3, 5, 5, 4, 4 42	10	4.2
Alu_2	4, 3, 3, 3, 3, 4, 2, 5, 0, 4 31	10	3.1
Alu_3	5, 5, 5, 4, 4, 3, 5, 4, 5, 5 45	10	4.5
Pro_1	5, 5, 5, 5, 4, 3, 4, 5, 4, 5 45	10	4.5
Pro_2	4, 5, 5, 5, 4, 4, 3, 5, 4, 4 43	10	4.3
Pro_3	4, 4, 4, 4, 3, 3, 3, 3, 2, 3 33	10	3.2
Pad_1	4, 4, 4, 3, 4, 4, 3, 4, 4, 4 38	10	3.8
Pad_2	4, 3, 4, 4, 4, 4, 3, 4, 4, 4 38	10	3.8
Pad_3	5, 5, 4, 4, 4, 3, 3, 4, 4, 4 40	10	4.0



[Tabla y gráficos 12.- Entrevista posterior]

En el caso del Alu\_2, no se contestó una pregunta porque el usuario no entendía su significado.

Algunos usuarios indicaron que algunas preguntas parecían bastante similares.

También se comentó que algunos nombres de temas podían inducir a error e incluso que aún llamándose distinto, caso de la red de centros de infantil y la gestión de centros de infantil, tenían accesos similares.

Algunos comentarios parecían ir bien encaminados como que la información en aspectos como la jubilación o la descarga de documentos de uso diario, se encontraban ausentes.

Los resultados se analizarán en el punto siguiente, pero no pesa decir que a simple vista, se supera el aprobado con creces, llegando en algunos casos a una valoración media bastante alta.

Una primera apreciación nos indica que los resultados obtenidos encajan bastante bien en los perfiles indicados para cada usuario.

## CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN

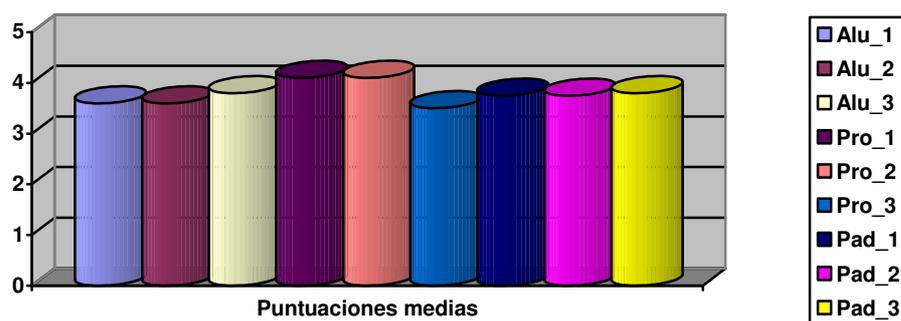
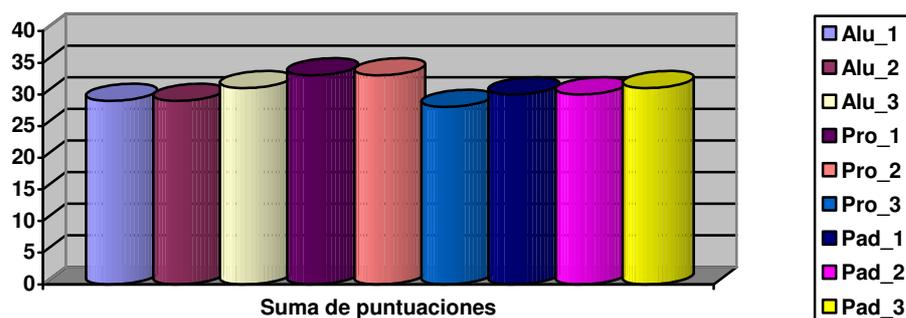
En la prueba anterior se ha medido la opinión de los usuarios respecto a la valoración que hacen de las páginas objeto de nuestro estudio, en esta última prueba con ellos se ha intentado conocer las sensaciones que han notado al navegar por las páginas.

Como se indica en el anexo III, estas preguntas siguen parte de una evaluación heurística, donde se hace hincapié en la forma en que los usuarios ven la web:

- Conocer en todo momento donde se encuentra
- Uso de un lenguaje sencillo
- Prevención de errores en la navegación
- Diseño ameno
- Ayuda accesible
- Exceso de imágenes, profundidad en el color
- Páginas pesadas

Y los resultados de este cuestionario final han sido los siguientes:

Cod_usuario	Puntuaciones		Puntuación media
	Suma de puntuaciones	Nº de preguntas	
Alu_1	4, 4, 3, 5, 3, 3, 4, 3 29	8	3.6
Alu_2	3, 3, 3, 5, 3, 3, 5, 4 29	8	3.6
Alu_3	5, 5, 4, 4, 3, 3, 4, 3 31	8	3.8
Pro_1	5, 5, 4, 4, 3, 3, 5, 4 33	8	4.1
Pro_2	5, 5, 5, 4, 4, 3, 4, 3 33	8	4.1
Pro_3	3, 4, 3, 4, 3, 3, 4, 4 28	8	3.5
Pad_1	3, 4, 4, 4, 4, 3, 4, 4 30	8	3.75
Pad_2	3, 4, 4, 5, 4, 2, 5, 3 30	8	3.75
Pad_3	5, 4, 4, 4, 3, 3, 4, 4 31	8	3.8



[Tabla y gráficos 13.- Cuestionario de satisfacción]

La primera impresión al ver el resultado es que la nota media de la prueba es inferior a otras realizadas. Vemos que los principales defectos detectados por los usuarios es la ausencia de ayuda y en menor medida, la carga de las páginas. Tampoco sale muy bien parada la facilidad de navegación.

Se analizará con más detalle en el apartado de interpretación de resultados.

#### d) Pruebas de facilidad y velocidad

A continuación se presentan los resultados de las dos pruebas que se realizan para determinar la facilidad para encontrar un tema determinado y la velocidad de carga de las páginas.

Para la realización de las dos pruebas, se ha seguido la metodología indicada en el apartado d) del punto 5 de este documento.

#### *FACILIDAD EN EL ACCESO A LAS PÁGINAS*

Recordemos los tres ejercicios a realizar para la consecución de los objetivos de esta prueba:

*Los temas a buscar serán los tres siguientes:*

- 1. Consultar si es lectivo el día 20 de junio de 2008 en el calendario escolar actual*
- 2. Encontrar el teléfono de un centro educativo concreto*
- 3. Leer la convocatoria en vigor de ayudas al desplazamiento para el profesorado*

Además se ha tenido en cuenta lo siguiente:

- Se ha comenzado desde la página [www.madrid.org](http://www.madrid.org) como sitio inicial
- No se controla el tiempo que se tarda para la realización de esta prueba
- Se da por hecho que se conoce el lugar donde están situados los temas indicados
- Cuando haya que escribir algún texto, no contabilizará como clic
- Si existe algún *banner* que acceda más directamente al lugar que buscamos, éste podrá utilizarse, contabilizándose como un solo clic

**Consultar si es lectivo el día 20 de junio de 2008 en el calendario escolar actual**

Pestaña Educación  Banner Calendario Escolar **Total 2 clicks**



Alumnos

- Calendario escolar
- Admisión
- Becas y Ayudas
- Pruebas
- Premios
- Orientación Académica y Profesional
- Información Universitaria
- Direcciones de Área Territorial

### Calendario escolar

CURSO 2007/2008

**Septiembre**

L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

**Octubre**

L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

**Enero**

L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

**Febrero**

L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29		

**Mayo**

L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

**Junio**

L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

- Día lectivo
- Día no lectivo
- Día festivo

[Captura 21.- [http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=Page&cid=1167899197736&language=es&pagename=PortalEducacion%2FPage%2FEDUC\\_contenidoFinal](http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=Page&cid=1167899197736&language=es&pagename=PortalEducacion%2FPage%2FEDUC_contenidoFinal) Calendario Escolar. Fecha 04/05/08]

### Encontrar el teléfono de un centro educativo concreto

Pestaña Educación → Banner Buscador Centros → Pulsar Consultar centros **Total 3 clicks**

CONSULTA POR CENTRO

Puede acceder a los datos de un centro concreto si conoce su código o su nombre

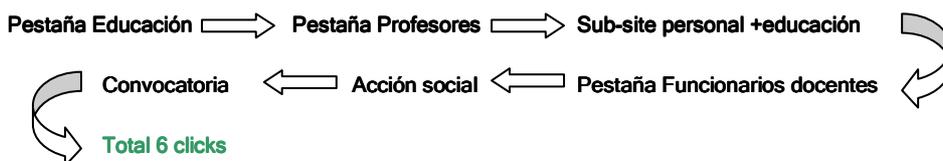
Código de Centro	<input style="width: 90%;" type="text"/>
Nombre del Centro	<input style="width: 90%;" type="text" value="OCTAVIO PAZ"/>

[Captura 22.- <http://www.madrid.org/catcent/servlet/Servidor?opcion=Entrada> Consulta de centros. Fecha 04/05/08]

 <b>CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN</b> <b>Comunidad de Madrid</b>							
<b>Consulta de Centros y Servicios Educativos</b>							
<b>Centro</b>							
Nombre	IES "OCTAVIO PAZ"					Código	28041421
<b>Identificación del Centro</b>							
Tipo de Centro	CENTRO PUBLICO	Teléfono	918886444	Teléfono 2		Fax	918886344
Correo Electrónico	ies.octaviopaz.leganes@educa.madrid.org			Web	http://www.educa.madrid.org/ies.octaviopaz.leganes		
<b>Localización Geográfica</b> <a href="#">Enlace a mapa</a>							
Provincia	MADRID	Municipio	LEGANÉS				
Localidad	LEGANES		Distrito Municipal				
Barrio				Código Postal	28914		
Dirección	CALLE BEATRIZ GALINDO			Número	1		
<b>Servicios Disponibles</b>							

[Captura 23.- <http://gestiona.madrid.org/catcent/servlet/Servidor> Resultado consulta de centros. Fecha 04/05/08]

### Leer la convocatoria en vigor de ayudas al desplazamiento para el profesorado



**personal +educación**  
Portal de educación de la Comunidad de Madrid

Buscador Atención al ciudadano La Suma de Todos

**Funcionarios Docentes**

Concursos  
Procesos Selectivos  
**Acción Social**  
Ayudas  
Jubilación  
Catedráticos  
Asignación de destinos provisionales en inicio del curso  
Interinos  
Novedades  
Recursos Humanos le atiende

Acción Social  
**Ayudas**

AYUDAS  
Ayuda para desplazamiento

**Documentos Informativos**

Preguntas más frecuentes.	Descargar PDF (92 Kb)
Cuadro Síntesis del procedimiento.	Descargar PDF (57 Kb)

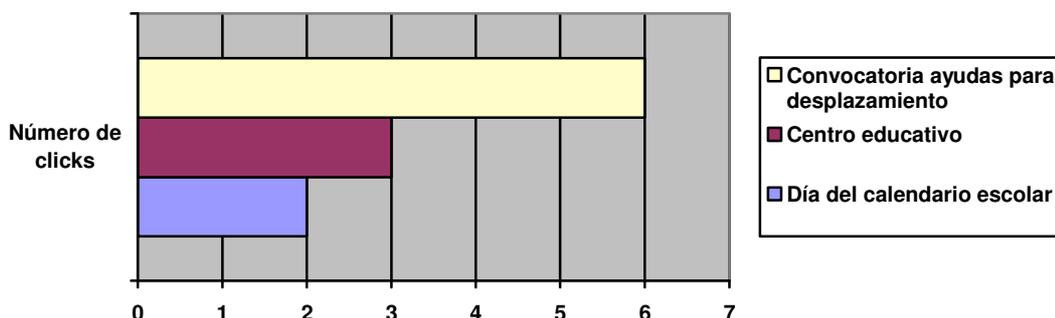
**AYUDA PARA DESPLAZAMIENTO Curso 2007-2008**

**Convocatoria**

Orden 1407/2008 de 18 de marzo de 2008 (B.O.C.M. de 10 de abril)	Descargar PDF (58 Kb)
Impreso de Solicitud para Abono Anual (Tramo II).	Descargar PDF (111 Kb)
Impreso de Solicitud para Abono Mensual (Tramo II).	Descargar PDF (1 Mb)

[Captura 24.- [http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142344384617&language=es&pagename=PortalEducacionRRHH%2FPage%2FEDRH\\_contenidoFinal&rendermode=preview](http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142344384617&language=es&pagename=PortalEducacionRRHH%2FPage%2FEDRH_contenidoFinal&rendermode=preview) Ayudas para desplazamiento. Fecha 04/05/08]

Resumiendo, estos son los resultados:



[Gráfico 14.- Resumen de clicks por tarea a realizar]

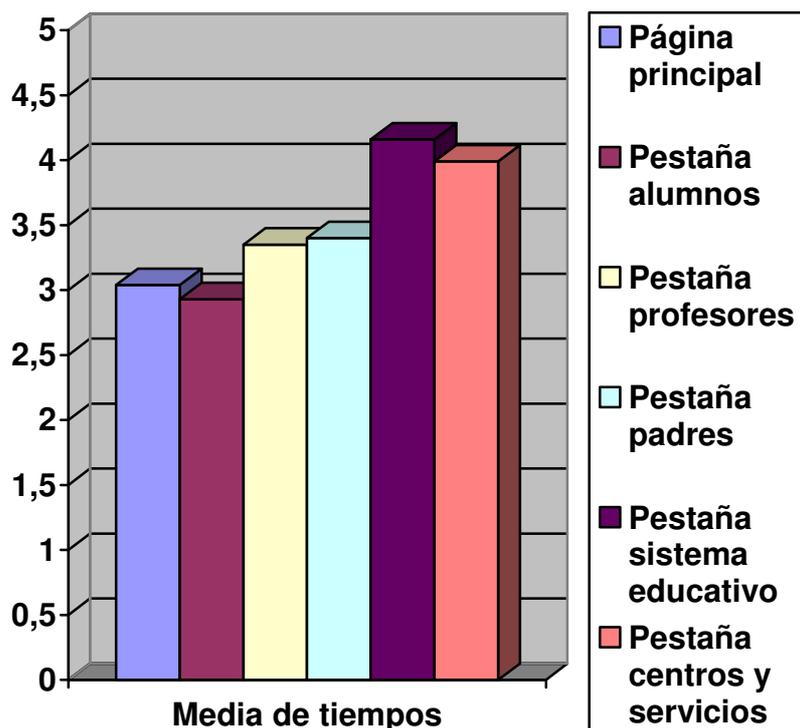
### VELOCIDAD DE CARGA DE LAS PÁGINAS

Como punto final a esta batería de pruebas principales, se indican los resultados del test de velocidad de carga de las páginas propuestas.

Se indica que previo a las pruebas y entre páginas, se ha limpiado la caché del ordenador en uso para evitar mediciones erróneas.

#### 1. WEBWAIT (<http://webwait.com>)

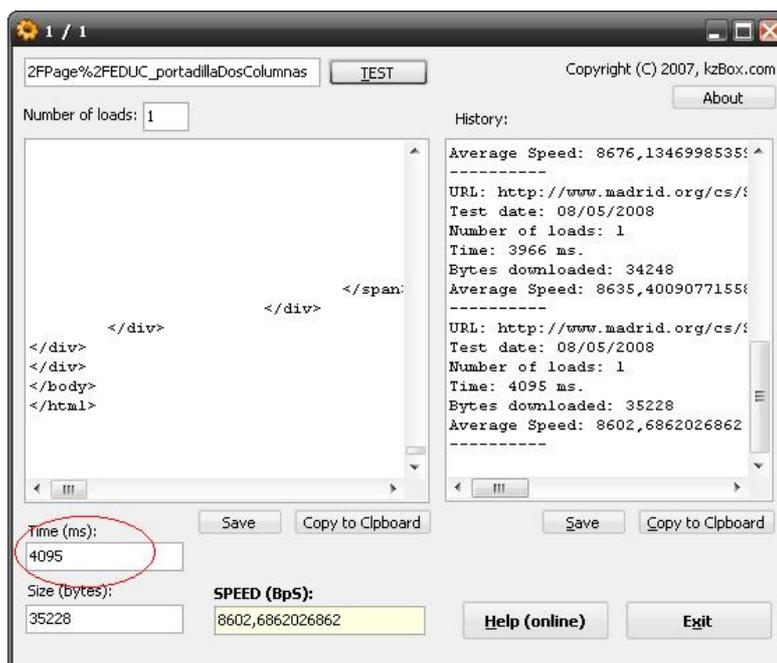
Página	08.00 h	17.00 h	00.00 h	Media
Página principal	3.46 seg.	2.79 seg.	2.88 seg.	3.04 seg.
Pestaña alumnos	2.93 seg.	3.19 seg.	2.66 seg.	2.93 seg.
Pestaña profesores	4.82 seg.	3.11 seg.	2.13 seg.	3.35 seg.
Pestaña padres	4.97 seg.	3.25 seg.	1.98 seg.	3.40 seg.
Pestaña sistema educativo	4.57 seg.	4.87 seg.	3.04 seg.	4.16 seg.
Pestaña centros y servicios	4.78 seg.	3.93 seg.	3.27 seg.	3.99 seg.



[Tabla y gráfico 15.- Pruebas de velocidad con WebWait]

## 2.- PAGE SPEED TESTER

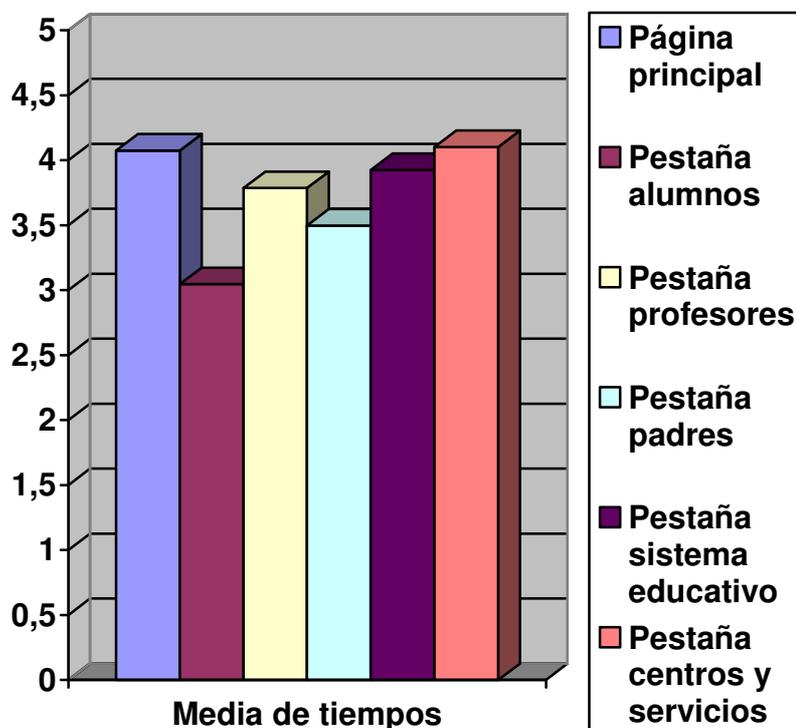
El programa indica los tiempos en milisegundos, en la tabla ya se reflejan en segundos.



[Captura 25.- Últimos tiempos tomados con la aplicación Page Speed Tester. Fecha 08/05/08]



Página	08.00 h	17.00 h	00.00 h	Media
Página principal	4.086 seg.	4.075 seg.	4.065 seg.	<b>4.075 seg.</b>
Pestaña alumnos	2.974 seg.	2.954 seg.	3.214 seg.	<b>3.047 seg.</b>
Pestaña profesores	3.656 seg.	3.776 seg.	3.925 seg.	<b>3.786 seg.</b>
Pestaña padres	3.465 seg.	3.415 seg.	3.615 seg.	<b>3.498 seg.</b>
Pestaña sistema educativo	3.815 seg.	3.936 seg.	4.025 seg.	<b>3.925 seg.</b>
Pestaña centros y servicios	4.006 seg.	4.095 seg.	4.206 seg.	<b>4.102 seg.</b>



[Tabla y gráfico 16.- Pruebas de velocidad con Page Speed Tester]

## 6. Pruebas adicionales

Las dos siguientes pruebas, consideradas como adicionales, revisan otros aspectos de las páginas web de nuestro estudio: La accesibilidad y las hojas de estilo.

El sitio informa del cumplimiento de las normas WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) del W3C (World Wide Web Consortium), en su nivel A, para ello:

- ✓ Se verificará el cumplimiento de las directrices citadas a través del Test de Accesibilidad Web (TAW).

Se exigirá además, la utilización de unos patrones comunes en todo el sitio, ya sea a través de plantillas o por la generación automática de las páginas por el Gestor de Contenidos:

- ✓ Para ello, se verificará las Hojas de Estilo en Cascada (CSS) y documentos (X)HTML con hojas de estilo, desde W3C CSS Validation Service

Dado que los gestores de contenidos aplican una serie de plantillas comunes a todas las páginas de un sitio, resulta innecesario realizar unos test para cada una ya que el resultado será el mismo, por tanto, sólo se realizará estas dos pruebas en la primera página o página principal del sitio **+educación**.

### a) Test de accesibilidad Web

Desde la dirección: <http://www.tawdis.net/taw3/online> procedemos a realizar este test, eligiendo como parámetro el nivel anunciado de A. Los resultados obtenidos en la aplicación son los siguientes:

	Automático	Manual
Prioridad 1	1 0	? 46
Prioridad 2	No analizado	
Prioridad 3	No analizado	

[Captura 26.- Detalle de resultados del test de accesibilidad [www.tawdis.net](http://www.tawdis.net) . Fecha 08/05/08]

En el anexo V se incluyen de forma completa, capturas de la totalidad de los resultados obtenidos en la realización de la prueba.

La ilustración de los resultados obtenidos la podemos encontrar explicada de la siguiente forma:

El informe TAW nos muestra la página original, marcada con los siguientes iconos    (en nuestro caso, al solicitar el nivel A, sólo nos aparecen los iconos de color rojo), donde se haya encontrado una cuestión relacionada con la accesibilidad.

Estos iconos representan los tres niveles de prioridad de la siguiente manera:

- Rojo. Nivel de Prioridad 1, texto alternativo, "1. Automático".
- Naranja. Nivel de Prioridad 2, texto alternativo, "2. Automático".
- Verde. Nivel de Prioridad 3, texto alternativo, "3. Automático".

Cada una de ellos representa **automáticamente** los problemas de accesibilidad.

Además, aparecerán otros iconos que indican:

-  Con texto alternativo "1. Examen humano"
-  Con texto alternativo "2. Examen humano"
-  Con texto alternativo "3. Examen humano".

El nivel de prioridad es el mismo que el anterior, pero en este caso, se requiere **revisión manual**.

En el informe, se indica una lista de los problemas de accesibilidad encontrados. Esta lista establece así:

- Con la página a analizar mostrada, un informe de la página web original con los iconos puestos donde se detectan problemas de accesibilidad.
- Check-List que nos muestra **todas** las cuestiones, agrupadas por tipo, indicando el número de línea y su etiqueta HTML.
- Números de línea: muestra los números de línea donde las cuestiones han sido encontrados, agrupados por tipo.

Como se puede apreciar en los resultados, la aplicación nos informa de lo siguiente:

[WAI] Prioridad 1 los problemas de accesibilidad. Un desarrollador de contenido Web debe satisfacer este punto de verificación. De lo contrario, a uno o más grupos les resultará imposible acceder a la información en el documento. Satisfacer este punto de verificación es un requisito básico para que algunos grupos puedan utilizar documentos Web. No se han detectado automáticamente problemas y 46 problemas que requieren revisión humana se han encontrado.

Por tanto, podemos indicar que la página **supera parcialmente** este test, siendo necesario modificar manualmente los 46 problemas, de índole menor, para conseguir la progresión final adecuada.

## b) Validación de hojas de estilo CSS

Esta prueba se realiza desde <http://jigsaw.w3.org/css-validator/> donde se facilita este servicio:

Deutsch English Español Français Italiano Nederlands  Polski

**W3C** CSS Validation Service  
Verifica Hojas de Estilo en Cascada (CSS) y documentos (X)HTML con hojas de estilo

mediante URI    mediante Carga de Archivo    mediante Entrada directa

**Validar mediante URI**

Introduce la URI de un documento (HTML con CSS o sólo CSS) que desees validar :

Dirección :

▼ Más opciones

Perfil :  Medio :

Las Advertencias :

[Captura 27.- Detalle configuración de validación de CSS <http://jigsaw.w3.org/css-validator/> . Fecha 08/05/08]

**En el anexo VI se incluyen de forma completa, capturas de la totalidad de los resultados obtenidos en la realización de la prueba.**

Los resultados obtenidos en la aplicación son los siguientes:

- Se ha encontrado un error y 41 advertencias
- ✓ **1 error**, que nos indica que se ha producido *error de análisis sintáctico* en los siguientes contextos:

```
3 #cabecera ul, #contenedoraGoogle, #MenuLateralSeccion, #cabeceraVolver, #pagSup, #pagInf,
#blockUp, #areaDescargas, #Relacionados, #ImpresosRelacionados, .gestion
```

- ✓ **41 advertencias**, sobre alteraciones en algunos contextos de las siguientes hojas de estilo:

**URI:** <http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/PortalEducacion/css/fuentes.css>

**URI:** <http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/PortalEducacion/css/estilos.css>

El error sería necesario subsanarlo para una correcta visualización de la página, en cambio las advertencias o warnings, si bien, no precisan una corrección inmediata, se aconseja la subsanación para una mejor calidad de la página.

En la parte final de los resultados obtenidos de la página se nos informa de la información CSS que sí resulta válida, se adjunta un extracto:

### Información de CSS válida

```
.mayor, .mayorNoticia {
font : 0.5625em Arial, Helvetica, sans-serif;
color : #777;
}
.mayor {
display : none;
}
```

Finalmente, podemos indicar, que el resultado obtenido en esta prueba es **bastante aceptable**, sin llegar a ser correcto del todo.



## 7. Interpretación de resultados

En el apartado anterior se han realizado unas pruebas adicionales y se han mostrado los resultados que las dos aplicaciones de por sí nos proporcionan, queda sin embargo pendiente, como punto final a nuestro estudio, proceder a dilucidar los resultados obtenidos de las baterías de test realizadas a los usuarios y comentar las conclusiones obtenidas en las pruebas de facilidad y velocidad de la web.

Por tanto, es el momento de sacar las distintas conclusiones derivadas de los procesos anteriores.

### a) Cuestionario previo

Con esta primera prueba teníamos como objetivo conocer previamente al usuario y saber si era válido como usuario en nuestros test.

Los resultados han sido bastante correctos y nos han servido para demostrar que el nivel de pericia está bastante relacionado con la vida diaria y grupo donde se le encuadra.

No se ha considerado necesario aplicar ningún criterio de baremación o puntuación sobre los resultados, dejando como válida la tabla resumen de los resultados.

### b) Ejecución del Card Sorting

Esta prueba la podemos considerar la principal de todas, si bien, por su sencillez puede parecer menos concluyente respecto a los resultados, pero realmente nos proporciona unos resultados bastante claros sobre la utilidad del sitio web objeto de nuestro estudio.

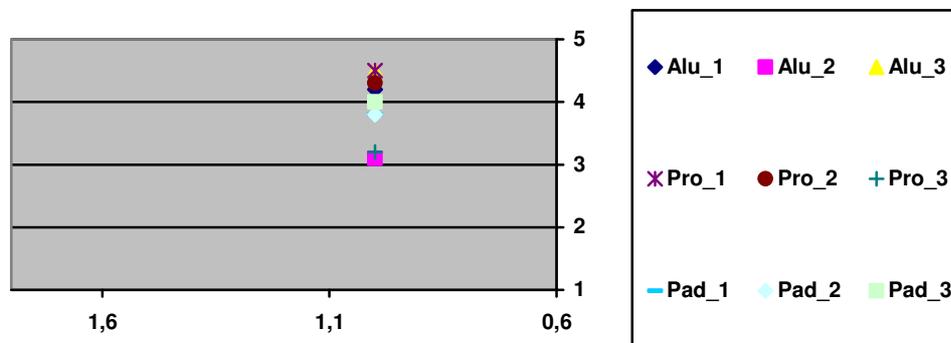
Código	deficiente	insuficiente	bajo	óptimo
Alu_1				25 aciertos →
Alu_2			18 aciertos →	
Alu_3				27 aciertos →
Pro_1				28 aciertos →
Pro_2				27 aciertos →
Pro_3			24 aciertos →	
Pad_1				25 aciertos →
Pad_2				25 aciertos →
Pad_3				26 aciertos →

[Tabla 17.- Análisis de los resultados del Card Sorting]

Como podemos comprobar, los resultados han sido **óptimos** en casi todos los casos, por lo que podemos concluir que el sitio tiene los temas **muy bien** distribuidos, siendo **fácil** y **viable** el acceso a todos y cada uno de ellos, no encontrándose defectos de forma destacables.

### c) Entrevista posterior y cuestionario de satisfacción

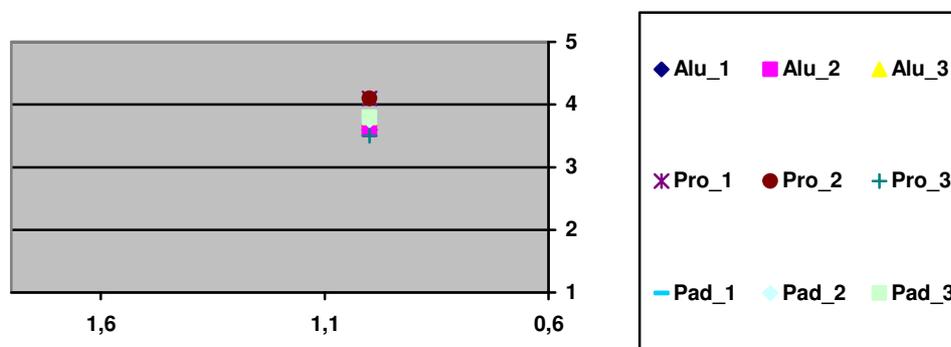
Como ya se vio en el apartado de resultados obtenidos, estos han sido bastante satisfactorios, a continuación se expresan gráficamente con indicación de la puntuación asignada empezando por la entrevista posterior:



[Gráfico 18.- Análisis de los resultados de la Entrevista Posterior]

En este gráfico podemos comprobar la dispersión de los resultados, donde vemos que se concentran en su mayoría en una puntuación cercana al 4 en una escala sobre 5, esta puntuación se aproximaría a una calificación final de B o incluso A en algunos casos, sólo en un par de casos, quedaría la evaluación en C+.

En el caso del cuestionario de satisfacción, vemos lo siguiente:



[Gráfico 19.- Análisis de los resultados del Cuestionario de Satisfacción]

De forma muy similar a los resultados de la prueba anterior, nos encontramos con éstos, donde la dispersión nos clarifica de forma acentuada que nos movemos en una pequeña horquilla de puntuaciones muy cercana al 4 en la escala sobre 5.

A diferencia de la prueba anterior donde nos acercábamos a una puntuación de A e incluso en algún caso a C+, en este caso se denota que la evaluación tiende a calificarse en B en todos los casos.

d) Pruebas de facilidad y velocidad

A la hora de interpretar los resultados de estas dos pruebas finales, aplicaremos el baremo indicado en las tablas 5 y 6 respectivamente, obteniéndose los siguientes resultados:

- Prueba de facilidad

Tarea a realizar	Número de clicks	Calificación
Día del calendario escolar	2	Muy accesible
Centro educativo	3	Muy accesible
Convocatoria ayudas para desplazamiento	6	No accesible

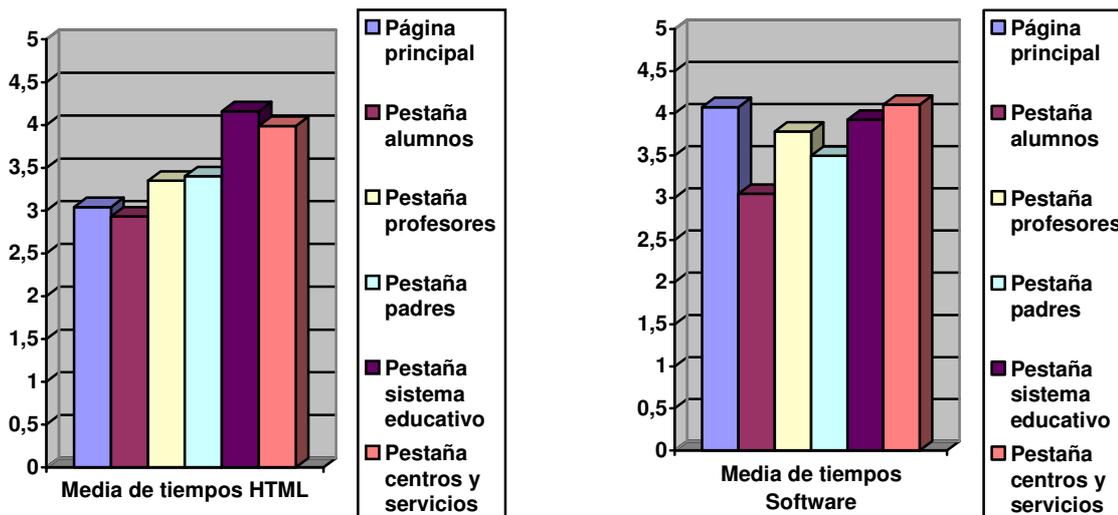
[Tabla 20.- Análisis de los resultados de la prueba de facilidad]

Como vemos, podemos concluir que en dos de los tres casos ha sido bastante fácil y rápido el conseguir la información requerida. En el tercer caso, se ha tenido que “dar más vueltas” de lo normal para llegar a ello.

Hay que tener en cuenta que en los dos primeros casos se ha utilizado la opción de pinchar en banners que nos daban acceso más rápido a la información que necesitábamos mientras que en el tercer caso, esto no ha sido posible.

Una solución propuesta a los administradores del sitio pasa por la creación de un apartado de acceso directo de novedades o puede que de convocatorias abiertas, facilitando y restando el número de clicks necesarios para conseguir una información actual.

- Pruebas de velocidad

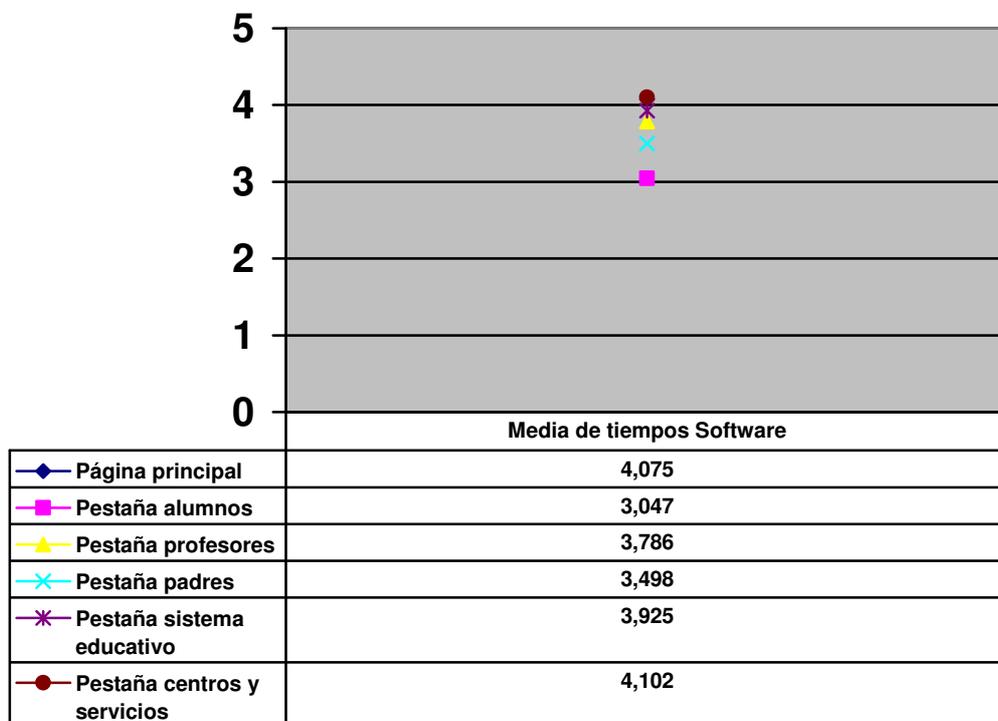


[Gráficos 21.- Comparación de resultados de las pruebas de velocidad con los dos métodos]

Al comparar los dos métodos que hemos utilizado para la realización de esta prueba, tanto el que se realiza desde un acceso web o como el que se realiza con un software en nuestro ordenador, vemos que hemos obtenido resultados bastante semejantes aunque sí podemos notar algunas diferencias.

A la hora de decantarnos por uno o por otro, se ha tenido en cuenta que el programa tipo software realiza una lectura del código HTML (ver captura 24) desde el inicio de la página hasta la última etiqueta, en cambio, la aplicación de tipo web cuenta el tiempo que el navegador tarda en cargar la página, por tanto **se considera más exacto el programa de software PAGE SPEED TESTER** ya que el navegador puede ralentizar este tiempo en caso de ordenadores de baja velocidad en el procesador.

Y la interpretación de estos resultados sería la siguiente:



[Gráfico 22.- Comparación de la dispersión de la prueba de velocidad]

Donde podemos ver que la dispersión de las distintas páginas se mueven prácticamente en la banda 3-4 segundos.

En aplicación del baremo de la tabla 6, obtenemos:

<b>2s-4 seg.</b>	<b>Bien.</b> Aunque quizás se debería plantear revisar la velocidad de carga de la página.
------------------	--

[Tabla 23.- Baremo de la prueba de velocidad - Fila de acierto]

## 8. Propuestas de mejora

A la vista de los resultados obtenidos en las distintas pruebas a las que hemos sometido las páginas objeto de nuestro estudio, concluiremos con una serie de propuestas que se deberían tener en cuenta a la hora de brindar un mejor sitio web:

### Resumen de mejoras propuestas para el portal **+educación**

#### Usabilidad

- Hemos visto que el acceso no es demasiado lento a la hora de cargar las páginas, aún así, se aconseja que las distintas imágenes tengan una resolución media-baja y no se utilicen en exceso
- Es muy aconsejable que toda web que se precie, disponga de un mapa web, en nuestro caso, no se dispone de él
- Un apartado de acceso a convocatorias abiertas y/o novedades, solventaría muchos problemas de confusión por parte de los usuarios
- Todavía se podría mejorar el vocabulario empleado en algunas páginas, expresiones del tipo “red específica de educación infantil” o “recursos de apoyo a la diversidad” son temas dirigidos a padres que pueden no alcanzar los fines para los que fueron pensados

#### Accesibilidad

- Los errores encontrados en materia de accesibilidad no han sido demasiados graves, si bien, este portal tendría que ponerse como meta de futuro el adquirir un nivel AA
- Las hojas de estilo CSS deben revisarse a fondo para evitar errores menores a la hora de la visualización por personas disminuidas
- La rigidez de las plantillas del gestor de contenidos restringe parcial o totalmente de muchas opciones y herramientas de HTML y/o Javascript útiles para la visualización de páginas, tales como las tablas, combos, listas, etc....

#### Comunes

- El sistema que utiliza de direcciones web a las páginas es imposible y confuso. Obliga a la mayoría de los usuarios a entrar siempre desde la dirección [www.madrid.org](http://www.madrid.org) como punto de partida, obviando las direcciones cortas y fáciles de recordar. El uso de los “favoritos”, contribuye a mejorar esta dificultad

[Tabla 24.- Propuestas de mejora]

## Anexo I - Cuestionario Previo

Ante todo, gracias por su desinteresada participación en el siguiente estudio.

Los datos que nos proporciona, tal y como se le ha explicado antes, forman parte de un estudio para decidir la acertada colocación de los contenidos en el nuevo sitio de la Comunidad de Madrid llamado **+educación**.

No se le requiere ningún dato personal, solo que conteste con sinceridad a las preguntas que se le van a formular a continuación y a la prueba posterior de ordenación de tarjetas, finalmente se le realizarán unas encuestas.

Un saludo y suerte con las respuestas.

### CUESTIONES PREVIAS

Pregunta	SI	NO	N/C
1.- ¿Conoce el nuevo portal de educación de la CM llamado <b>+educación</b> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.- ¿Le parece apropiado que haya un portal temático dirigido a los alumnos, padres y profesores?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.- ¿Ha visitado anteriormente en otras comunidades o en sitios similares algún portal de este tipo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.- ¿Considera que ya había anteriormente suficiente información con la página Institucional de la C. de Educación en <a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.- ¿Piensa que esta nueva idea animará a los usuarios a visitar más a menudo este sitio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.- ¿Es usuario habitual de Internet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.- ¿Dispone de ordenador en su domicilio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.- En caso afirmativo, ¿dispone de conexión en su domicilio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.- ¿Ha realizado alguna vez alguna de estas operaciones por Internet? Compras, consultas bancarias, leer prensa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.- ¿Dispone de correo electrónico?, si lo desea indíquelo: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Casillas de control, no rellena nada a continuación

Código:	
Puntuación:	

## Anexo II - Entrevista posterior

A continuación le vamos a presentar el sitio web del estudio en cuestión, busque algunas cosas interesantes bajo su punto de vista, a la hora de situar los contenidos recuerde cómo los colocó con las fichas y compare si están en el sitio adecuado. Dispone de **5 minutos** para navegar libremente.

Para acceder a **+educación**, teclee en el navegador [www.madrid.org](http://www.madrid.org) y pinche en la pestaña de educación.

### REALICE LA PRUEBA AHORA

Enhorabuena ya ha finalizado esta prueba, permítanos conocer que impresiones le ha transmitido el sitio que ha visitado, por favor, conteste el siguiente cuestionario, teniendo en cuenta que solo puede seleccionar una opción y que en la puntuación el número 1 sería la más baja y el 5 la más alta:

Entrevista posterior	1	2	3	4	5	n/c
Respecto a la facilidad de la navegación, que impresión le ha causado:	<input type="radio"/>					
¿Ha tenido algún problema para llegar a los contenidos que se propuso encontrar?	<input type="radio"/>					
¿Ha encontrado los contenidos en el lugar donde esperaba encontrarlos?	<input type="radio"/>					
¿Considera que alguno de los contenidos incluidos dentro de cada pestaña está fuera de su sitio? (puede volver a consultar alguna página si le parece necesario)	<input type="radio"/>					
El nombre asignado a cada tema, ¿le parece apropiado?	<input type="radio"/>					
¿Está de acuerdo en que se deberían hacer algunas propuestas de cambio?	<input type="radio"/>					
¿Visita o ha visitado anteriormente un portal orientado a los contenidos del mismo estilo que éste?	<input type="radio"/>					
¿Cree que este portal está dirigido a personas como usted?	<input type="radio"/>					
¿Le ha parecido que las páginas de los diversos temas incluyen toda la información necesaria y se encuentran actualizados?	<input type="radio"/>					
Si es posible, indique su grado de satisfacción	<input type="radio"/>					
<b>Valoración media</b>						<input type="text"/>

Casillas de control, no rellena nada a continuación

Código:	<input type="text"/>
Puntuación:	<input type="text"/>

## Anexo III - Cuestionario de satisfacción

Muchas gracias por su tiempo, para finalizar le vamos a distribuir un breve cuestionario de satisfacción relacionado con la visita que ha realizado al sitio y sobre la realización de este estudio.

Este cuestionario final está basado en una parte de la evaluación heurística seguida a través de [http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_list.html](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html) cuyo autor, *Jakob Nielsen*, está considerado como uno de los mejores expertos en la comprobación de la usabilidad de los sitios.

A continuación le pedimos que nos conteste las siguientes preguntas, teniendo en cuenta que solo puede seleccionar una opción y que en la puntuación el número 1 sería la más baja y el 5 la más alta:

Cuestionario de satisfacción	1	2	3	4	5	n/c
Al navegar por el sitio, ¿sabe en todo momento en que lugar se encuentra?	<input type="radio"/>					
¿Le ha parecido que se utilizaba un lenguaje adecuado para usted?	<input type="radio"/>					
Si se ha equivocado en algún momento, ¿le ha parecido sencillo volver al punto anterior al que se produjo su error?	<input type="radio"/>					
¿Le ha gustado el diseño?	<input type="radio"/>					
¿Funcionaba todo correctamente? Si ha recibido algún tipo de error al pulsar algún enlace, ¿este error era legible?	<input type="radio"/>					
Si ha necesitado ayuda en algún momento, ¿ésta estaba disponible de forma clara?	<input type="radio"/>					
¿Cree que la cantidad de imágenes y el uso de los colores son adecuados?	<input type="radio"/>					
Finalmente, ¿las páginas cargaban a suficiente velocidad?	<input type="radio"/>					
<b>Valoración media</b>						<input type="text"/>

Casillas de control, no rellena nada a continuación

Código:	<input type="text"/>
Puntuación:	<input type="text"/>

## Anexo IV - Métricas

### Análisis cualitativo de los resultados del Card Sorting

Este tipo de análisis se puede realizar cuando los participantes, así como el número de categorías, no son muy numerosos.

Consiste, por una parte, en observar de forma individual a cada usuario durante la prueba, y anotar todos los aspectos relativos a cómo cada usuario organiza las tarjetas, qué problemas tiene para realizar la tarea, qué temas agrupa inmediata e intuitivamente y sobre cuáles duda más, qué preguntas hace durante la prueba, etc.

Después, se analizan "a ojo" los grupos elegidos por los participantes, observando qué temas guardan más relación con qué categorías según el modelo mental del usuario.

### Análisis a utilizar en la prueba del anexo I

Este cuestionario previo está orientado al descubrimiento de la persona, conocer sus costumbres y saber el nivel de comprensión de la materia.

En el caso de que las respuestas que indique sean en su mayoría negativas, se procederá a la eliminación del sujeto, sustituyéndose por otro.

La puntuación que obtendrá en este apartado estará indicada por el número de respuestas positivas que se valorarán a razón de un punto por cada una.

### Análisis a utilizar en las pruebas de los anexos II y III

La calificación de los dos test siguientes se obtendrá al aplicar la siguiente fórmula:

$$\frac{\sum \text{Puntuaciones marcadas}}{\text{n}^{\circ} \text{ preguntas}}$$

En el caso de respuestas de tipo n/c, se puntuará como 0

## Anexo V - Resultados Test de Accesibilidad Web

En este anexo se incluye la totalidad de las capturas de esta prueba.



[Captura 28.- Cabecera del Test de accesibilidad [www.tawdis.net](http://www.tawdis.net) . Fecha 08/05/08]

### Problemas encontrados:

**1** [WAI] Problemas de accesibilidad de tipo 1. Un desarrollador de contenidos de páginas Web tiene que satisfacer este punto de verificación. De otra forma, uno o más grupos de usuarios encontrarán imposible acceder a la información del documento. Satisfaciendo este punto de verificación es un requerimiento básico para que algunos grupos puedan usar estos documentos Web. Se han encontrado 0 problemas de tipo automático y 46 problemas de tipo manual.

**1.1 Proporcione un texto equivalente para todo elemento no textual (Por ejemplo, a través de "alt", "longdesc" o en el contenido del elemento). Esto incluye: imágenes, representaciones gráficas del texto, mapas de imagen, animaciones (Por ejemplo, GIFs animados), "applets" y objetos programados, "ASCII art", marcos, scripts, imágenes usadas como viñetas en las listas, espaciadores, botones gráficos, sonidos (ejecutados con o sin interacción del usuario), archivos exclusivamente auditivos, banda sonora del vídeo y vídeos.**

❓ Compruebe que los textos alternativos proporcionados son adecuados.

❓ Si la imagen contiene información importante, utilice el atributo longdesc para enlazarla a un archivo html que contenga su descripción. (22)

```
? Línea 110: 
? Línea 131: 
? Línea 176: 
? Línea 221: 
? Línea 695: 
? Línea 802: 
? Línea 1137: 
? Línea 1313: 
? Línea 1739: 
? Línea 1946: 
? Línea 2157: 
? Línea 2307: 
? Línea 2430: 
? Línea 2553: 
? Línea 2676: 
? Línea 2799: 
? Línea 44: <link rel="stylesheet" type="text/css" media="all" href="StaticFiles/PortalEducacion/css/estilos.css" />
? Línea 54: <link rel="stylesheet" type="text/css" media="print" href="StaticFiles/PortalEducacion/css/print.css" />
```

6.2 Asegúrese de que los equivalentes de un contenido dinámico son actualizados cuando cambia el contenido dinámico.

Este elemento podría estar generando contenido dinámico. (5)

```
? Línea 58: <script src="StaticFiles/PortalEducacion/js/common.js" type="text/javascript">
? Línea 466: <script language="JavaScript" src="StaticFiles/ICMKit/js/estadisticasNelsen.js" type="text/javascript">
? Línea 469: <script language="JavaScript" type="text/javascript">
? Línea 811: <script type="text/javascript" language="JavaScript">
? Línea 3619: <script language="JavaScript" type="text/javascript">
```

6.3 Asegúrese de que las páginas sigan siendo utilizables cuando se desconecten o no se soporten los scripts, applets u otros objetos programados. Si esto no es posible, proporcione información equivalente en una página alternativa accesible.

Compruebe que los contenidos dinámicos son accesibles o proporcione una alternativa. (5)

```
? Línea 58: <script src="StaticFiles/PortalEducacion/js/common.js" type="text/javascript">
? Línea 466: <script language="JavaScript" src="StaticFiles/ICMKit/js/estadisticasNelsen.js" type="text/javascript">
? Línea 469: <script language="JavaScript" type="text/javascript">
? Línea 811: <script type="text/javascript" language="JavaScript">
? Línea 3619: <script language="JavaScript" type="text/javascript">
```

7.1 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan controlarlo, evite provocar destellos en la pantalla.

Compruébelo en toda la página

8.1a Haga los elementos de programación, tales como scripts y applets, directamente accesibles o compatibles con las ayudas técnicas, si la funcionalidad es importante y no se presenta en otro lugar.

Este elemento puede no ser accesible para todos los usuarios. Asegúrese de que existe una interfaz accesible para este objeto. (5)

```
? Línea 58: <script src="StaticFiles/PortalEducacion/js/common.js" type="text/javascript">
? Línea 466: <script language="JavaScript" src="StaticFiles/ICMKit/js/estadisticasNelsen.js" type="text/javascript">
? Línea 469: <script language="JavaScript" type="text/javascript">
? Línea 811: <script type="text/javascript" language="JavaScript">
? Línea 3619: <script language="JavaScript" type="text/javascript">
```

11.4 Si, después de los mayores esfuerzos, no puede crear una página accesible, proporcione un vínculo a una página alternativa que use tecnologías W3C, sea accesible, tenga información (o funcionalidad) equivalente y sea actualizada tan a menudo como la página (original) inaccesible.

Compruébelo en toda la página

14.1 Utilice el lenguaje apropiado más claro y simple para el contenido de un sitio.

Compruébelo en toda la página

[Captura 29.- Detalles de los resultados del Test de accesibilidad [www.tawdis.net](http://www.tawdis.net) . Fecha 08/05/08]

## Anexo VI - Resultados Prueba Validación CSS

En este anexo se incluye la totalidad de las capturas de los resultados de esta prueba.

### ERRORES:



### CSS Validation Service

Resultados del Validador CSS del W3C para [http://www.madrid.org/cs/Satellite?language=es&pagename=PortalEducacion%2FPage%2FEDUC\\_home](http://www.madrid.org/cs/Satellite?language=es&pagename=PortalEducacion%2FPage%2FEDUC_home) (CSS versión 2.1)

---

[Ir a: Los Errores \(1\)](#)   
 [Las Advertencias \(41\)](#)   
 [Su Hoja de Estilo validada](#)

Resultados del Validador CSS del W3C para [http://www.madrid.org/cs/Satellite?language=es&pagename=PortalEducacion%2FPage%2FEDUC\\_home](http://www.madrid.org/cs/Satellite?language=es&pagename=PortalEducacion%2FPage%2FEDUC_home) (CSS versión 2.1)

Disculpas! Hemos encontrado las siguientes errores (1)

**URI :** <http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/PortalEducacion/css/print.css>

3	#cabecera ul, #contenedoraGoogle, #MenuLateralSeccion, #cabeceraVolver, #pagSup, #pagInf, #blockUp, #areaDescargas, #Relacionados, #ImpresosRelacionados, .gestion	Error de análisis sintáctico
---	--	------------------------------

↑ TOP

[Captura 30.- Detalle errores de validación de CSS <http://jigsaw.w3.org/css-validator/> . Fecha 08/05/08]

Respecto a las advertencias o *warnings*, se indica que hay 41 distintas, se adjunta captura de ellas:

### Las Advertencias (41)

**URI :** <http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/PortalEducacion/css/fuentes.css>

28	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #barraTitulo y .titulo
28	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #barraTitulo y .titulo
31	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #barraTitulo y .linklcono
31	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #barraTitulo y .linklcono
31	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #barraTitulo y .linklcono
31	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #barraTitulo y .linklcono
31	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #barraTitulo y .linklcono
31	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #barraTitulo y .linklcono
34	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos .paginacion ul y .puntoWhite
34	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos .listadolniciales li y .puntoWhite
34	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos body y .puntoWhite
34	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #contenedoraGoogle input.datos y .puntoWhite
34	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #contenedoraGoogle input.datos y .puntoWhite
34	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #piepagina y .puntoWhite
34	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #blockUp y .puntoWhite
34	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos body y .puntoWhite
34	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #blockUp y .puntoWhite
34	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #menu y .puntoWhite
34	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #ListSen .ListCentro.class03 y .puntoWhite
34	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #menu y .puntoWhite



34	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos .listadoiniciales li y .puntoWhite
34	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #piepagina y .puntoWhite
34	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #ListSen .ListCentro.class03 y .puntoWhite
35	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #barraTitulo y .nivel1
35	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #barraTitulo y .nivel1
58	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos .listadoiniciales li y .tituloSeccion
58	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos body y .tituloSeccion
58	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #contenedoraGoogle input.datos y .tituloSeccion
58	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #menu y .tituloSeccion
58	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #blockUp y .tituloSeccion
58	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos .paginacion ul y .tituloSeccion
58	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #piepagina y .tituloSeccion
58	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #ListSen .ListCentro.class03 y .tituloSeccion
<b>URI :</b> <a href="http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/PortalEducacion/css/estilos.css">http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/PortalEducacion/css/estilos.css</a>	
160	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #barraTitulo y .bloqueNoticia a
160	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #barraTitulo y .bloqueNoticia a
212	.paginacion .box Colores iguales para background-color y border-top-color
212	.paginacion .box Colores iguales para background-color y border-right-color
212	.paginacion .box Colores iguales para background-color y border-left-color
370	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #barraTitulo y #definiciones dt
370	Color de primer plano y color de fondo iguales en dos contextos #barraTitulo y #definiciones dt

[Captura 31- Detalle advertencias de validación de CSS <http://jigsaw.w3.org/css-validator/> . Fecha 08/05/08]

## Metodología de evaluación para



## Gestores de Contenidos

Juan Antonio Morales Díaz

Trabajo Fin de Carrera – I.H.O.

ETIG - Curso 2007/2008-2

Consultor: **JOSEP MA FLIX ROVIRA**

## ¿Qué es?

Un gestor de contenidos es una aplicación que permite que varias personas puedan realizar de forma independiente, páginas web en un sitio común sin necesidad de conocimientos del lenguaje HTML

## ¿Cómo funciona?

Cada usuario dispone de un nombre de usuario y una contraseña, sobre éstos, se asigna un/unos rol/roles con los accesos autorizados (redactor, revisor, diseñador, autor, etc.)



**Content Server**

Inicie la sesión:

Nombre de inicio de sesión:

Contraseña:



## Objetivo del proyecto

El presente Trabajo Fin de Carrera tiene como finalidad, el realizar una metodología de evaluación IHO para Gestores de Contenidos

Para ello, se realizan unas pruebas a las páginas seleccionadas con la idea de que superen los protocolos mínimos establecidos en este trabajo para Web corporativas y de contenidos

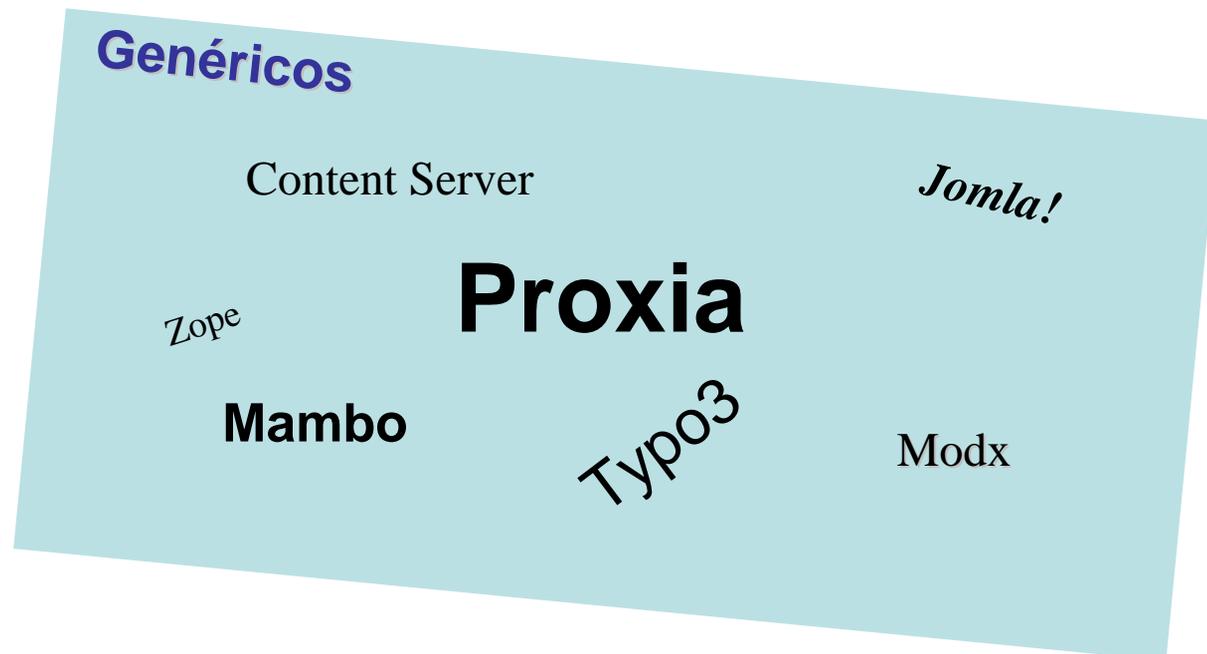
El Gestor de Contenidos que se analiza en este proyecto es **Content Server**, propiedad de:

**FatWire**<sup>®</sup>  
S O F T W A R E

## Tipos de Gestores de Contenido

Existen varios tipos de Gestores de Contenido pero prestaremos atención a los llamados **Genéricos**.

Pertenecen a este grupo, además de Content Server, entre los más conocidos, tenemos a **Jomla!**, **Proxia**, **Zope** (a través de Plone), **Modx** (código abierto) o **Mambo** y **Typo3** (desarrollados en PHP)



## +educación

Las páginas que se analizan corresponden al nuevo Portal de Educación de la Comunidad de Madrid, llamado **+educación**

Desde la página principal de [www.madrid.org](http://www.madrid.org) podemos acceder pinchando en esta pestaña



También existe un banner que accede al sitio, colocado en un lugar estratégico de la Consejería de Educación



# Páginas seleccionadas

Las páginas que se han utilizado para la realización de nuestro estudio son:

- La página principal de **+educación**
- La página de alumnos
- La página de profesores
- La página de padres
- La página de sistema educativo
- La página de centros y servicios

The screenshot shows the homepage of the +educación portal. The main header features the logo '+educación' (circled), a search bar labeled 'Buscador', the Google logo, and the 'Atención al ciudadano' service icon. The navigation menu includes 'ALUMNOS', 'PROFESORES', 'PADRES', 'SISTEMA EDUCATIVO', 'CENTROS Y SERVICIOS' (circled), and 'NOTICIAS'. Below the navigation, there is a large banner for '180 Colegios Bilingües' featuring a smiling girl. To the right, there is a 'Novedades' section and a 'Buscador de Centros y Servicios Educativos' section. At the bottom, there are sections for 'Orientación académica >' (with a link to 'Cuaderno informativo y Guía para padres >') and 'Tu Proceso de Admisión >' (with a link to 'Admisión >'). The footer includes the 'Consejería de Educación' logo.

# Contenidos

Alumnos	Profesores	Padres	Sistema Educativo	Centros y Servicios
Calendario Escolar	Direcciones de Área Territorial	Becas y Ayudas	Red específica de Educación Infantil	Buscador de Centros y Servicios
Admisión	Formación Permanente del Profesorado	Educación Especial	Educación Primaria	Herramientas de Gestión
Becas y Ayudas	Innovación Educativa	Alumnos con altas capacidades intelectuales	Educación Secundaria	Red de Educación Infantil
Pruebas	Planes y Programas	Recursos de apoyo al inmigrante	Formación Profesional	Centros Privados
Premios	Ayudas y Licencias	Direcciones de Área Territorial	Enseñanzas Régimen Especial	Planes y Programas
Orientación Académica y Profesional	Gestión de la Red específica de Educación Infantil	Red específica de Educación Infantil	Atención a la diversidad	Inspección Educativa
Información Universitaria	Consejo Escolar		Personas Adultas	
Direcciones de Área Territorial	Programas Internacionales		Educación Especial	

En esta tabla podemos comprobar los contenidos asignados a cada tema, aquellos que se repiten, están indicados en el mismo color

## Pruebas a realizar

Para la consecución de nuestros objetivos, se realizan las siguientes pruebas:

### **A un grupo seleccionado de usuarios**

- Entrevistas y cuestionarios
- Card Sorting (Técnica de categorización de contenidos)

### **Sobre las páginas seleccionadas**

- Pruebas de facilidad y velocidad
- Test de Accesibilidad Web (TAW) y hojas de estilo CSS

# Entrevistas y cuestionarios

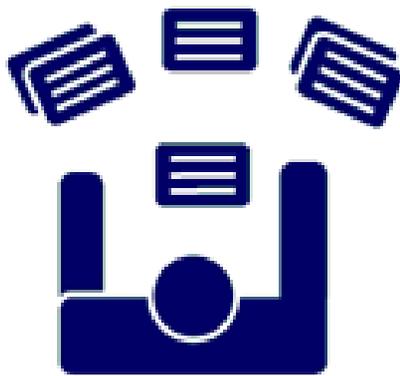
Pregunta	SI	NO	N/C
1.- ¿Conoce el nuevo portal de educación de la CM llamado +educación?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.- ¿Le parece apropiado que haya un portal temático dirigido a los alumnos, padres y profesores?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.- ¿Ha visitado anteriormente en otras comunidades o en sitios similares algún portal de este tipo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Las entrevistas y cuestionarios se basan en la contestación de preguntas a través de unos formularios de respuesta múltiple, ya sean con respuesta afirmativa/negativa/no contesta o del tipo de puntuación donde se puede valorar cuantitativamente la respuesta.

Entrevista posterior	1	2	3	4	5	n/c
Respecto a la facilidad de la navegación, que impresión le ha causado:	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
¿Ha tenido algún problema para llegar a los contenidos que se propuso encontrar?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

## Card Sorting

A través de esta técnica, se le pide a los usuarios seleccionados que categoricen los contenidos entre los distintos temas, con los resultados obtenidos, contabilizamos el número de aciertos y errores



Existen dos técnicas de categorización de contenidos con tarjetas, abierta y cerrada

**Abierta**, los usuarios ordenan libremente los contenidos que ellos mismos deciden

**Cerrada**, los contenidos ya están decididos de antemano por lo que el usuario solo debe de decidir en cuál colocarlos, esta opción es la que utilizaremos en nuestra prueba

## Pruebas de facilidad y velocidad

### Facilidad de acceso a las páginas

A través de la búsqueda de tres temas distintos, se contará el número de clicks que se necesitan para encontrar la información solicitada.



### Velocidad de carga de las páginas

Realizando mediciones con dos aplicaciones distintas (*online* en Web y Software), del tiempo que tardan en cargarse las páginas seleccionadas.



## Test de Accesibilidad Web y hojas estilo CSS

Finalmente, se realizan sobre las páginas seleccionadas, las comprobaciones de accesibilidad y el correcto uso de las hojas de estilo CSS



Cumplimiento de las directrices citadas a través del Test de Accesibilidad Web (TAW).

Nivel anunciado: **A** 



Verificación de las Hojas de Estilo en Cascada (CSS) y documentos (X)HTML con hojas de estilo, desde W3C

# Resultados de las pruebas (I)

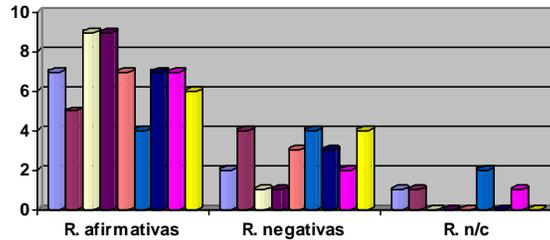
## Entrevistas y cuestionarios

En estas tres pruebas, hemos podido conocer mejor a los usuarios, sus gustos, costumbres y conocimientos del tema.

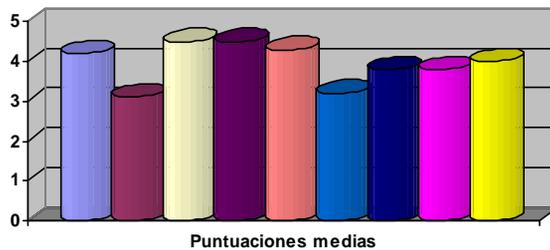
Los resultados, en general, han sido bastante satisfactorios, alcanzando puntuaciones que en algunos casos rozan los niveles más altos.

Destaca en estos resultados, principalmente el grupo de usuarios que representa al profesorado, especialmente los que tienen una edad media, ya que obtienen puntuaciones que incluso superan al grupo de alumnos que se encuentra, teóricamente, más acostumbrado a las nuevas tecnologías

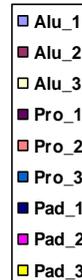
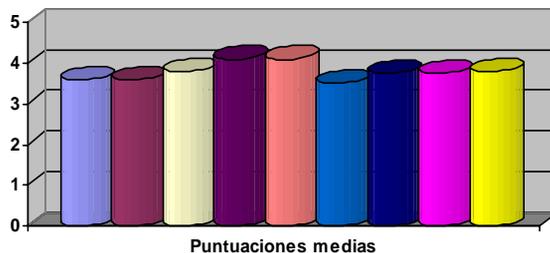
### Cuestionario previo



### Entrevista posterior

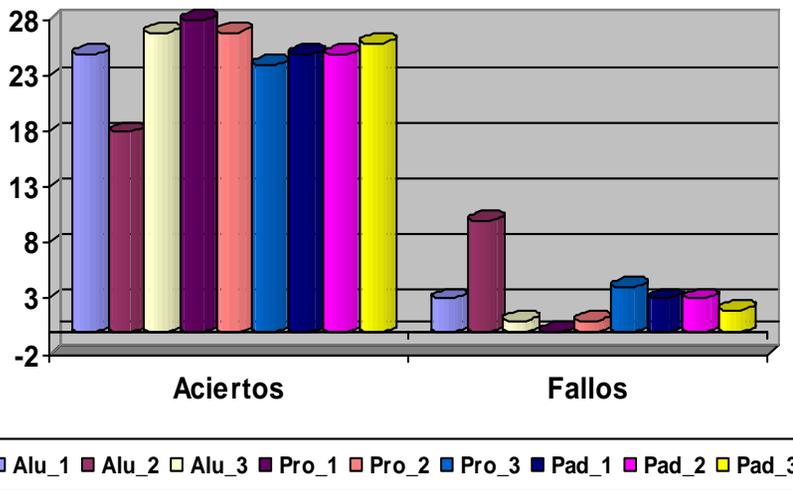


### Cuestionario de satisfacción



## Resultados de las pruebas (II)

### Card Sorting



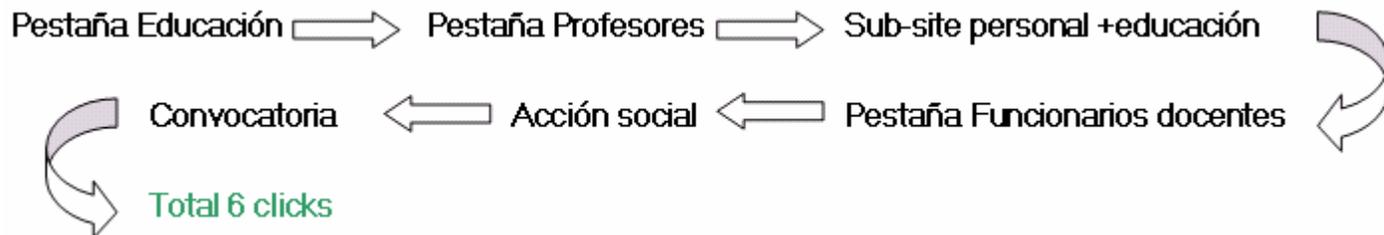
Con solo mirar el gráfico podemos comprobar los buenos resultados obtenidos a la hora de distribuir los distintos contenidos entre los temas indicados.

En los tres grupos (alumnos, profesores y padres) se han obtenido puntuaciones muy altas, incluso llegando al máximo de aciertos (28), sólo la falta de madurez de un alumno por su corta edad desmaquilla ligeramente las conclusiones finales.

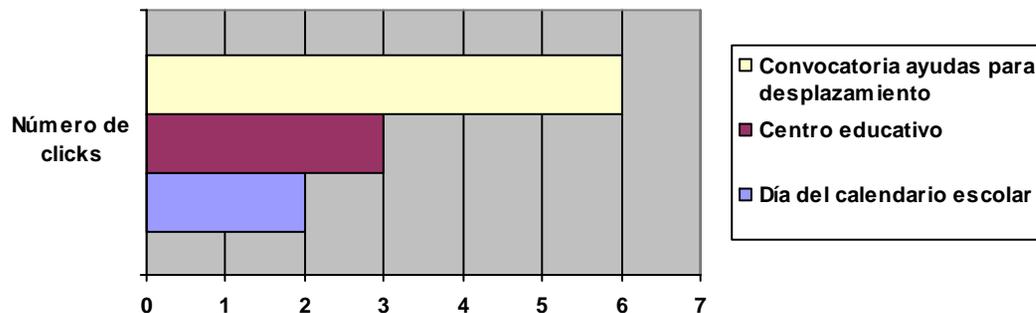
## Resultado de las pruebas (III)

### Facilidad en el acceso a las páginas

Siguiendo el ejemplo que se indica a continuación, se procede a contar el número de clicks necesarios para la realización de las tres preguntas siguientes:



Y los resultados obtenidos en las tres preguntas:



Podemos comprobar en la tabla, que en dos de las tres preguntas, ha sido fácil llegar al destino. En cambio, en la tercera, se ha tenido que dar “más vueltas” de lo normal para llegar a ello.

Tarea a realizar	Número de clicks	Calificación
Día del calendario escolar	2	Muy accesible
Centro educativo	3	Muy accesible
Convocatoria ayudas para desplazamiento	6	No accesible

## Resultado de las pruebas (IV)

### Prueba de velocidad con

# WEBWAIT

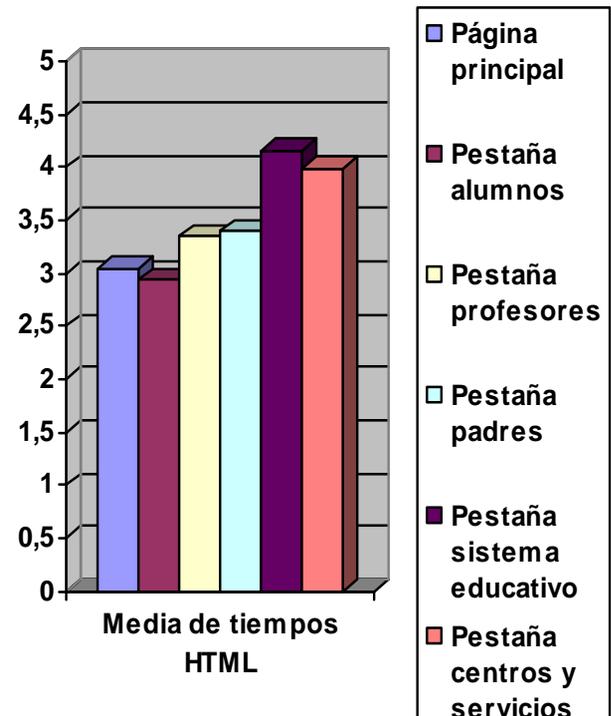
Para la realización de esta prueba se ha utilizado dos aplicación que trabajan de forma distinta, la primera de ellas, WEBWAIT, funciona de forma *online*, a través de la Web.

Se han realizado distintas mediciones de nuestras páginas seleccionadas en tres intervalos de tiempo: mañana, tarde y noche. A los resultados obtenidos, se ha calculado la media.

Página	08.00 h	17.00 h	00.00 h	Media
Página principal	3.46 seg.	2.79 seg.	2.88 seg.	3.04 seg.
Pestaña alumnos	2.93 seg.	3.19 seg.	2.66 seg.	2.93 seg.
Pestaña profesores	4.82 seg.	3.11 seg.	2.13 seg.	3.35 seg.
Pestaña padres	4.97 seg.	3.25 seg.	1.98 seg.	3.40 seg.
Pestaña sistema educativo	4.57 seg.	4.87 seg.	3.04 seg.	4.16 seg.
Pestaña centros y servicios	4.78 seg.	3.93 seg.	3.27 seg.	3.99 seg.

Podemos comprobar como las páginas se mueven en una horquilla comprendida entre ~3 y ~4 segundos.

<b>2s-4 seg.</b>	<b>Bien.</b> Aunque quizás se debería plantear revisar la velocidad de carga de la página.
------------------	--



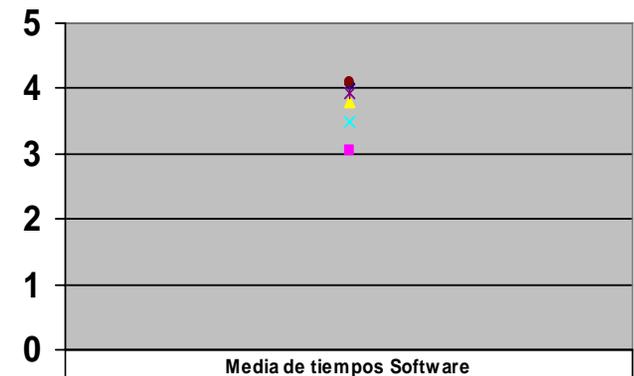
# Resultado de las pruebas (V)

## Prueba de velocidad con PAGE SPEED TESTER

La segunda aplicación utilizada es un software que instalamos en nuestro ordenador, además realiza una lectura del código HTML mientras que la anterior podía estar influenciada por la velocidad de proceso del navegador. Es por eso que se ha considerado esta aplicación más exacta a la hora de considerar los resultados.

Página	08.00 h	17.00 h	00.00 h	Media
Página principal	4.086 seg.	4.075 seg.	4.065 seg.	4.075 seg.
Pestaña alumnos	2.974 seg.	2.954 seg.	3.214 seg.	3.047 seg.
Pestaña profesores	3.656 seg.	3.776 seg.	3.925 seg.	3.786 seg.
Pestaña padres	3.465 seg.	3.415 seg.	3.615 seg.	3.498 seg.
Pestaña sistema educativo	3.815 seg.	3.936 seg.	4.025 seg.	3.925 seg.
Pestaña centros y servicios	4.006 seg.	4.095 seg.	4.206 seg.	4.102 seg.

### Dispersión de los resultados



	Media de tiempos Software
◆ Página principal	4,075
■ Pestaña alumnos	3,047
▲ Pestaña profesores	3,786
✕ Pestaña padres	3,498
✱ Pestaña sistema educativo	3,925
● Pestaña centros y servicios	4,102

Podemos comprobar como los resultados siguen oscilando en una horquilla comprendida entre 3 y ~4 segundos.

2s-4 seg.

**Bien.** Aunque quizás se debería plantear revisar la velocidad de carga de la página.

## Pruebas adicionales I

El sitio informa del cumplimiento de las normas WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) del W3C (World Wide Web Consortium), en su nivel A, para ello:

Se verificará el cumplimiento de las directrices citadas a través del Test de Accesibilidad Web (TAW).



	Automático	Manual
Prioridad 1	1 ▶ 0	? ▶ 46
Prioridad 2	No analizado	
Prioridad 3	No analizado	

El resumen de los resultados obtenidos al analizar la página, nos indica que **supera parcialmente** este test, siendo necesario modificar manualmente los 46 problemas, de índole menor, para conseguir la progresión final adecuada.

## Pruebas adicionales II

En esta segunda prueba analizamos un correcto uso de las hojas de estilo a través de un validador CSS

**W3C** CSS Validation Service  
Resultados del Validador CSS del W3C para [http://www.madrid.org/cs/Satellite?language=es&pagename=PortalEducacion%2FPage%2FEDUC\\_home](http://www.madrid.org/cs/Satellite?language=es&pagename=PortalEducacion%2FPage%2FEDUC_home) (CSS versión 2.1)

Ir a: [Los Errores \(1\)](#) [Las Advertencias \(41\)](#) [Su Hoja de Estilo validada](#)

Resultados del Validador CSS del W3C para [http://www.madrid.org/cs/Satellite?language=es&pagename=PortalEducacion%2FPage%2FEDUC\\_home](http://www.madrid.org/cs/Satellite?language=es&pagename=PortalEducacion%2FPage%2FEDUC_home) (CSS versión 2.1)

**Disculpas! Hemos encontrado las siguientes errores (1)**

URI : <http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/PortalEducacion/css/print.css>

3	#cabecera ul, #contenedoraGoogle, #MenuLateralSeccion, #cabeceraVolver, #pagSup, #pagInf, #blockUp, #areaDescargas, #Relacionados, #ImpresosRelacionados, .gestion	Error de análisis sintáctico
---	--	------------------------------

Donde podemos apreciar que se encuentra **1 error y 41 advertencias**, un resultado **bastante aceptable**, sin llegar a ser correcto del todo

# Propuestas de mejora

## Resumen de mejoras propuestas para el portal +educación

### Usabilidad

- Hemos visto que el acceso no es demasiado lento a la hora de cargar las páginas, aún así, se aconseja que las distintas imágenes tengan una resolución media-baja y no se utilicen en exceso
- Es muy aconsejable que toda web que se precie, disponga de un mapa web, en nuestro caso, no se dispone de él
- Un apartado de acceso a convocatorias abiertas y/o novedades, solventaría muchos problemas de confusión por parte de los usuarios
- Todavía se podría mejorar el vocabulario empleado en algunas páginas, expresiones del tipo “red específica de educación infantil” o “recursos de apoyo a la diversidad” son temas dirigidos a padres que pueden no alcanzar los fines para los que fueron pensados

### Accesibilidad

- Los errores encontrados en materia de accesibilidad no han sido demasiados graves, si bien, este portal tendría que ponerse como meta de futuro el adquirir un nivel AA
- Las hojas de estilo CSS deben revisarse a fondo para evitar errores menores a la hora de la visualización por personas disminuidas
- La rigidez de las plantillas del gestor de contenidos restringe parcial o totalmente de muchas opciones y herramientas de HTML y/o Javascript útiles para la visualización de páginas, tales como las tablas, combos, listas, etc....

### Comunes

- El sistema que utiliza de direcciones web a las páginas es imposible y confuso. Obliga a la mayoría de los usuarios a entrar siempre desde la dirección [www.madrid.org](http://www.madrid.org) como punto de partida, obviando las direcciones cortas y fáciles de recordar. El uso de los “favoritos”, contribuye a mejorar esta dificultad

## Metodología de evaluación para



## Gestores de Contenidos

# FIN DE LA PRESENTACION

Juan Antonio Morales Díaz

Trabajo Fin de Carrera – I.H.O.

ETIG - Curso 2007/2008-2

Consultor: **JOSEP MA FLIX ROVIRA**