



**UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA**  
**Campus de Madrid**  
**Facultad de Informática**

**DOCTORADO EN *INGENIERÍA INFORMÁTICA***  
**Programa en *Ingeniería del Software***

**Ingeniería y Servicios Web**

**Estudio de Usabilidad para entidades Educativas**

PROFESOR: DR. Juan Manuel Cueva Lovelle

ALUMNO: León Ezequiel Welicki

BIENIO: 2002/04

CURSO: 2002/03

ENTREGA: 25/06/2003

## Indice

Introducción.....	3
Aspectos de la Evaluación.....	3
1. Usabilidad .....	3
2. Accesibilidad.....	3
3. Funcionalidad.....	4
4. Contenidos .....	4
5. Confiabilidad.....	4
6. Eficiencia .....	4
Cabecera de la Evaluación.....	4
Criterio de Evaluación.....	5
Institución a Evaluar .....	5
Fortalezas del sitio evaluado .....	6
Inconsistencias y errores del sitio evaluado .....	6
1. Inconsistencias .....	7
1.1 Inconsistencia en la barra navegación inferior.....	7
1.2 Inconsistencia en el menú izquierdo/derecho .....	7
2. Navegación y Categorización .....	8
2.1 Diferencia de navegación entre la Home y las páginas interiores.....	8
2.2 Muchos eventos, sin categorización.....	9
2.3 Mistery Meat Navigation.....	10
3. Bugs.....	11
3.1 Mapa del sitio Incorrecto .....	11
3.2 Comportamiento extraño desde el mapa del sitio .....	12
3.3 Programa de estudios truncado .....	13
4. Información Incompleta .....	14
4.1 Información de contacto incompleta en Localización.....	14
4.2 Información de contacto incompleta en Historia .....	14
5. Visualización .....	15
5.1 Visualización de la Home sin imágenes .....	15
5.2 Visualización en un emulador de dispositivo móvil .....	16
6. Varios .....	17
6.1 Textos ALT .....	17
6.2 Impacto de la página de inicio .....	17
6.3 Interconexión entre secciones.....	17
6.4 Confusión entre el alcance de <i>Información General e Información Académica</i> .....	17
6.5 Acceso a Información sobre titulaciones.....	17
6.6 No hay una ayuda disponible a lo largo de todo el sitio.....	17
6.7 “Falsos enlaces” en la página principal .....	17
Detalles de la Evaluación .....	18
Resultados obtenidos.....	18
Evaluación Completa .....	18
Referencias .....	23

# Introducción

En el presente trabajo se propone un modelo de evaluación de usabilidad para entidades educativas, más específicamente, facultades y escuelas universitarias

Si bien el objetivo principal de dicho modelo es medir la usabilidad del sitio, su alcance es más amplio, ya que incluye una evaluación de los contenidos.

La evaluación se basa en el trabajo de doctorado de Camarazana [1], el cual a su vez toma como referencia al trabajo “*Metodología de usabilidad de sitios Web*”, de Luis Antonio Olsina

## Aspectos de la Evaluación

La evaluación se divide en los siguientes aspectos

1. Usabilidad
2. Accesibilidad
3. Funcionalidad
4. Contenidos
5. Funcionalidad
6. Eficiencia

A continuación, se explicará brevemente en que consiste cada uno de los ítems de evaluación enumerados anteriormente.

### 1. Usabilidad

En esta sección se evalúan aspectos referentes a la facilidad de uso del sitio. Estos aspectos son muy generales y pueden ser aplicados a cualquier sitio.

Esta sección es muy parecida a la del trabajo de Camarazana ([1]), pero en este caso, el peso de este concepto es menor. Esto se debe a que a diferencia del periódico, los alumnos no deciden si quieren visitar a o no el sitio de la universidad.

El peso de este concepto es un **20%** sobre el total.

### 2. Accesibilidad

En esta sección se evalúa la accesibilidad del sitio. Se ha utilizado el mismo criterio que en el punto anterior para determinar el valor de su importancia relativa respecto al puntaje total.

El peso de este concepto es un **10%** sobre el total.

### **3. Funcionalidad**

Este aspecto se refiere a las funcionalidades que brinda el sitio. Incluye la evaluación de la búsqueda y de la navegación y exploración.

El peso de este concepto es un **15%** sobre el total (es el punto con mayor peso)

### **4. Contenidos**

El objetivo de esta sección es evaluar los contenidos del sitio. En este caso, centraremos nuestra atención principalmente en contenidos relacionados con aspectos académicos o referentes a la institución que estamos evaluando.

La evaluación consiste en verificar la presencia de información de utilidad para el público académico. Dicha información contiene aspectos variados tales como información institucional de la entidad, planes de estudio, becas, profesores, etc.

Este es el criterio de mayor peso en la evaluación, dado que es el aspecto fundamental y diferencial del sitio: este no es un sitio de venta y si la información no es buena, los alumnos y profesores no lo utilizarán.

El peso de este concepto es un **40%** sobre el total (es el punto con mayor peso)

### **5. Confiabilidad**

Este aspecto se refiere a la sensación de confiabilidad que confiere el sitio a los usuarios. Incluye la ausencia de errores, la utilización de estándares y la existencia de vínculos externos a entidades de prestigio.

El peso de este concepto es un **7,5%** sobre el total.

### **6. Eficiencia**

Este aspecto se refiere a la eficiencia del sitio e incluye la accesibilidad de la información, el rendimiento y tiempo de descarga.

El peso de este concepto es un **7,5%** sobre el total.

## **Cabecera de la Evaluación**

En la plantilla de evaluación se incluye una cabecera con los siguientes datos:

- Institución evaluada
- Url de la institución
- Evaluador
- Fecha
- Puntaje total obtenido

Esto permite saber cual ha sido el sitio evaluado y quién ha sido el autor de la evaluación. Además, permite fijar el evento en el tiempo.

Esta información nos provee de un breve resumen de la evaluación completa.

## **Criterio de Evaluación**

El criterio utilizado para evaluar es el que propone Olsina y que menciona Camarazana en su trabajo [1]:

- Cada uno de los parámetros se puntúa de 1 a 10
- Los parámetros que no aplican, no se puntúan y no cuentan en la evaluación
- En los “parámetros hoja”, aparece se muestra su puntuación sobre 10
- En los “parámetros padre”, aparece la media de sus hijos y el valor después de realizar la ponderación del punto

## **Institución a Evaluar**

En el presente trabajo, se realiza la evaluación de la Escuela Universitaria de Ingeniería Informática de la Universidad de Oviedo (<http://www.euitio.uniovi.es>)

El puntaje general obtenido por esta institución es **7,2096**.

Para ver mas detalles sobre la evaluación, ver la sección “*Detalles de la Evaluación*” más adelante en este trabajo

## Fortalezas del sitio evaluado

Las características que destacan en el sitio analizado son las siguientes:

- **Contenidos:** destacan por su cantidad y calidad. Están muy bien estructurados e incluyen información de gran importancia en el contexto académico.
- **Estructura y Organización:** la estructura y organización del sitio está planteada en función de los contenidos y para brindar servicio a los alumnos y personal implicado en la facultad. Esto se ve claramente al navegar por los contenidos.
- **Búsqueda siempre disponible:** la búsqueda está siempre disponible y es fácilmente visualizable. Además, se puede acceder a la búsqueda avanzada en cualquier momento.

Considero importante mencionar nuevamente la calidad de los contenidos del sitio, los cuales están muy bien estructurados y cargados.

## Inconsistencias y errores del sitio evaluado

En esta sección, se presentan algunos puntos relevantes encontrados durante la evaluación del sitio de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica informática de la Universidad de Oviedo.

Para cada uno de los puntos, se incluye una impresión de la pantalla y un breve comentario al respecto.

Los temas sobre los que se realizan comentarios son los siguientes:

- Inconsistencias
- Navegación y Categorización
- Bugs
- Información Incompleta
- Visualización
- Varios

En la sección Varios, se plantean diversos problemas y en muchos de los casos se ofrece una sugerencia de solución. Dada las características de los temas planteados en esa sección, no incluyen la impresión de la pantalla.

## 1. Inconsistencias

A continuación, se presentan una serie de inconsistencias encontradas en el esquema de navegación del sitio.

### 1.1 Inconsistencia en la barra navegación inferior

La barra de navegación inferior varía según se esté en la home o en alguna de las páginas interiores.

Como tema adicional, el ítem “*Correo-e*” es confuso, ya que se puede interpretar que dirige a un Web Mail o algo parecido.



Barra de navegación en la parte inferior de la Home (página de inicio)



Barra de navegación en la parte inferior de las páginas internas.

### 1.2 Inconsistencia en el menú izquierdo/derecho

Si bien el orden de los ítems es el mismo, en uno de los casos se incluyen las descripciones de los botones. También en el primer caso la barra esta a la derecha de la pantalla y luego se mueve a la izquierda.

El botón adicional “Inicio” que se incluye en las páginas interiores mueve todos los demás botones una posición hacia abajo, lo cual hace que a primera vista ambos menús parezcan distintos (según Krug, “hacen pensar al usuario”).



Menú a la derecha (Home)



Menú a la izquierda (página interior).

## 2. Navegación y Categorización

### 2.1 Diferencia de navegación entre la Home y las páginas interiores

La navegación es distinta en las páginas de inicio e interiores. Si bien los elementos de interacción más relevantes se mantienen en ambos casos, las ligeras diferencias entre ambos producen confusiones en la navegación.



Página de inicio (Home).



Página interior.



## 2.2 Muchos eventos, sin categorización

En la sección “*Eventos*” (entre otras), se muestra una gran cantidad de información sin ningún tipo de clasificación o separación. Esto hace que sea difícil encontrar una información determinada en todo el conjunto.

Además, esta forma de visualización dificulta el escaneado (recordar que los usuarios no leen las páginas, sino que las escanean u hojean).



The screenshot shows the website [www.euitio.uniovi.es](http://www.euitio.uniovi.es), which is the website of the E.U. of Engineering Technical Informatics of Oviedo. The page features a yellow sidebar on the left with navigation icons for: [Página principal](#), [Información general](#), [Información académica](#), [Conferencias y cursos](#), [Avisos y novedades](#), [Otros puntos de interés](#), and [Relaciones externas](#). The main content area displays a long, unsorted list of events, each with a date and a title, such as "2003-04-02: Presentación de Velázquez Visual" and "2001-06-13: Métricas y Heurísticas para Testeo de Calidad Web". The footer contains links for "Mapa del sitio", "Correo electrónico", "Acerca de...", "Solo EUITIO", and a search bar labeled "Búsqueda avanzada...".

### 2.3 Mistery Meat Navigation

En este caso, se produce el efecto llamado “Mistery Meat Navigation” por *Vincent Flanders* en [8], lo cual hace que no se pueda saber que hace cada botón hasta posar el mouse sobre él.

Esto hace que la navegación sea más incómoda, ya que el usuario debe recordar qué es y qué hace cada botón. En caso de olvido, debe mover el mouse hasta el botón en cuestión.



### 3. Bugs

#### 3.1 Mapa del sitio Incorrecto

El mapa del sitio no funciona. Cuando se accede a esta opción, se muestra la pantalla del mapa pero sin contenidos, como se muestra a continuación.



### 3.2 Comportamiento extraño desde el mapa del sitio

Al acceder al mapa del sitio y luego volver a la página de inicio, se produce el comportamiento anómalo que se muestra en la imagen a continuación.



### 3.3 Programa de estudios truncado

Al acceder al plan de estudio de “*Ingeniería Técnica en Informática de Gestión (Plan Nuevo)*” desde “*Información Académica*”, se muestra sólo el programa del primer curso, como se ve en la imagen a continuación.



The image shows a screenshot of the website [www.euitio.uniovi.es](http://www.euitio.uniovi.es), which is the website of the E.U. of Engineering Technical Informatics of Oviedo. The page is titled "académica" and displays the program "Ingeniería Técnica en Informática de Gestión (Plan Nuevo)". Under the heading "Primer curso", a list of subjects is provided, each with a small "www" icon next to it:

- [Algebra Lineal](#) www
- [Calculo](#) www
- [Comunicación Persona-Máquina](#) www
- [Fundamentos Físicos de la Informática](#) www
- [Fundamentos de los Computadores](#) www
- [Introducción a la Programación](#) www
- [Lógica](#) www
- [Matemáticas discretas](#)
- [Metodología de la Programación](#) www
- [Métodos Numéricos](#) www
- [Teoría de Autómatas](#) www

On the left side of the page, there is a yellow sidebar with several navigation icons and labels: "Página principal", "Información general", "Información académica", "Conferencias y cursos", "Avisos y novedades", "Otros puntos de interés", and "Relaciones externas".

## 4. Información Incompleta

### 4.1 Información de contacto incompleta en Localización

En la información de contacto no se incluye ninguna dirección de correo electrónico o fax. Tampoco se incluyen el nombre de ninguna de las personas de contacto que responden a los teléfonos especificados.



**www.euitio.uniovi.es**  
Sitio web de la E.U. de Ingeniería Técnica Informática de Oviedo

[Página principal](#)  
[Información general](#)  
[Información académica](#)  
[Conferencias y cursos](#)  
[Avisos y novedades](#)  
[Otros puntos de interés](#)  
[Relaciones externas](#)

[Pincha aquí para ver una fotografía aérea de la Facultad de Ciencias](#) [Pincha aquí para ver una representación 3D de la situación de la Facultad de Ciencias en el Campus de Llamaquique.](#)

**Información de contacto**

Campus de Llamaquique, Edificio de Ciencias  
C/ Calvo Sotelo, s/n  
33007 - OVIEDO  
Tfno. Conserjería: 985 10 30 82  
Tfnos. Dirección: 985 10 32 86; 985 10 32 87; 985 10 32 88  
Tfnos. Secretaría: 985 10 32 90; 985 10 33 73

### 4.2 Información de contacto incompleta en Historia

En la sección Historia, la información de contacto esta incompleta. No hay enlaces para todos los directivos allí mencionados.



**www.euitio.uniovi.es**  
Sitio web de la E.U. de Ingeniería Técnica Informática de Oviedo

Por otra parte, tras estar el Centro ubicado en distintos edificios universitarios, su residencia es:

**Campus de Llamaquique**  
Edificio de Ciencias  
C/ Calvo Sotelo s/n  
33007 - OVIEDO

Tfno: 98 - 5103082  
Fax: 98 - 5103291  
Web: [www.euitio.uniovi.es](http://www.euitio.uniovi.es)

Los actuales cargos directivos del Centro son:

**Director:** [Juan Manuel Cueva Lovelle](#)  
**Subdirector de Laboratorios e Infraestructuras:** Francisco Ortín Soler  
**Subdirector de Relaciones Institucionales y con Empresas:** [Agustín Cernuda del Río](#)  
**Secretario:** Néstor García Fernández

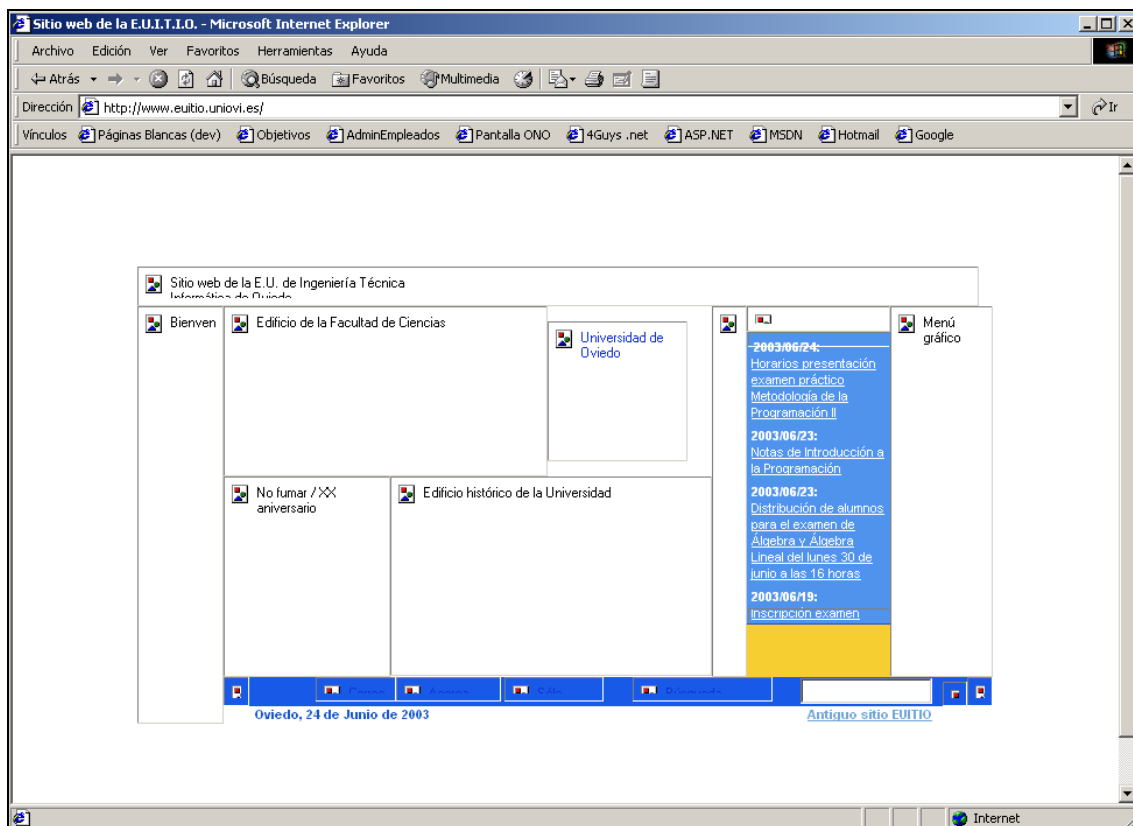
## 5. Visualización

### 5.1 Visualización de la Home sin imágenes

Si se deshabilitan las imágenes en el explorador de Internet, ninguno de los menús de la home puede ser utilizado.

Si bien todas las imágenes tienen el etiquetado correcto, no sucede lo mismo con el menú a la derecha y el menú inferior.

Estos elementos de interfase quedan absolutamente inusables al deshabilitar las imágenes lo cual hace que sea imposible moverse a través del sitio.



## 5.2 Visualización en un emulador de dispositivo móvil

En la imagen a continuación, se muestra como se ve el sitio en el emulador de dispositivo móvil Microsoft Mobile Explorer Emulator 3.0.

En este caso, todos los elementos del sitio se muestran verticalmente, uno debajo del otro y los enlaces no funcionan.





## **6. Varios**

### **6.1 Textos ALT**

No todas las imágenes y enlaces cuentan con textos alternativos. El agravante en este caso es que ninguno de los enlaces o elementos de menú internos contienen texto alternativo.

### **6.2 Impacto de la página de inicio**

No es posible conocer las posibilidades que ofrece el sitio viendo sólo la página de inicio.

### **6.3 Interconexión entre secciones**

En muchos casos, sería bueno tener enlaces entre distintas secciones del sitio. Por ejemplo, incluir un enlace al mapa de la escuela (que se encuentra en “*Localización*”) en la página de “*Asignatura*”, donde se muestra en que aula se dicta.

### **6.4 Confusión entre el alcance de *Información General* e *Información Académica***

En algunos casos, no queda claro el criterio de inclusión que hace que una determinada información este en una sección o en otra.

### **6.5 Acceso a Información sobre titulaciones**

Se puede acceder a esta información en muchas formas, obteniendo en varios casos diferente información. Sería bueno normalizar el acceso y la información que se muestra al respecto de las titulaciones y planes de estudios.

### **6.6 No hay una ayuda disponible a lo largo de todo el sitio**

Falta una ayuda general, disponible en todo el sitio.

### **6.7 “Falsos enlaces” en la página principal**

La página principal tiene muchos elementos que invitan al usuario a hacer clic, pero que no hacen nada, como por ejemplo, las fotos.

## Detalles de la Evaluación

### Resultados obtenidos

En la siguiente tabla, se presenta un resumen de los resultados obtenidos para cada uno de los ítems evaluados.

Aspecto	Puntuación	Ponderación	Puntuación Final
Usabilidad	6,521	20%	1,3041
Accesibilidad	4,825	10%	0,4825
Funcionalidad	8,25	15%	1,2375
Contenidos	7,895	40%	3,1586
Confiabilidad	8,972	7,5%	0,6594
Eficiencia	4,9	7,5%	0,3675
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>7,2096</b>

### Evaluación Completa

A continuación, se incluye la evaluación completa. Para una mejor visualización de la evaluación, se recomienda ver el fichero Excel original, disponible en <http://www.lwelicki.es.mn>.

## Estudio de Usabilidad para Facultades y Escuelas Universitarias

<b>Institución:</b>	<i>Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Informática de Oviedo</i>
<b>Url:</b>	<a href="http://www.euitio.uniovi.es">http://www.euitio.uniovi.es</a>
<b>Evaluador:</b>	<i>Leon Welicki</i>
<b>Fecha:</b>	<i>19/06/2003</i>
<b>Nota:</b>	<i>7,2096</i>

20%	1. Usabilidad	6,521	1,3041
40%	<b>1.1 Comprensibilidad Global del Sitio</b>	<b>6,433</b>	<b>2,5732</b>
	1.1.1 Esquema de Organización Global	<b>6,66</b>	
	1.1.1.1 Mapa del Sitio	1	
	1.1.1.2 Índice Global (por Temas, etc.)	9	
	1.1.1.3 Tabla de Contenidos	9	
	1.1.2 Calidad en el Sistema de Etiquetado	<b>7,5</b>	
	1.1.2.1 Etiquetado Textual	7	
	1.1.2.2 Etiquetado con Iconos	8	
	1.1.3 Visita Guiada	<b>8</b>	
	1.1.3.1 Visita Convencional	9	
	1.1.3.2 Visita Virtual (con Tecnología VR)	7	
	1.1.4 Página Principal	<b>5</b>	
	1.1.4.1 Navegabilidad de la página principal	6	
	1.1.4.2 Impacto de la página principal	4	
	1.1.4.2.1 La página principal refleja la idea del sitio	5	

	1.1.4.2.2 La página principal deja claro que puedo hacer en el sitio	3	
	1.1.4.2.3 La página principal se ve bien al deshabilitar las imágenes	4	
	1.1.5 Consistencia de la navegación	5	
<b>10%</b>	<b>1.2 Mecanismos de Ayuda y Retroalimentación en línea</b>	<b>5</b>	<b>0,45</b>
	1.2.1 Calidad de la Ayuda	2	
	1.2.1.1 Ayuda Explicatoria acerca del sitio	1	
	1.2.1.2 Ayuda de la Búsqueda	1	
	1.2.2 Indicador de Última Actualización	7	
	1.2.2.1 Global (de todo el sitio Web)	4	
	1.2.2.2 Restringido (subsitio o página)	7	
	1.2.2.3 Por noticias (Solo últimas noticias)	10	
	1.2.3 Directorio de Enlaces	8	
	1.2.3.1 Enlaces a sitios de Interés	8	
	1.2.3.2 Enlaces a asociaciones de interés	8	
	1.2.4 Facilidad FAQ	1	
<b>10%</b>	<b>1.3 Aspectos de Interfaces y Estéticos</b>	<b>8,375</b>	<b>0,8375</b>
	1.3.1 Cohesividad al Agrupar los Objetos de Control Principales	8	
	1.3.2 Permanencia y Estabilidad en la Presentación de los Controles Principales	8,5	
	1.3.2.1 Permanencia de Controles Directos	7,5	
	1.3.2.2 Permanencia de Controles Indirectos	9	
	1.3.2.3 Estabilidad	9	
	1.3.3 Preferencia Estética	9	
	1.3.4 Uniformidad en el Estilo del sitio	8	
<b>10%</b>	<b>1.4 Misceláneas</b>	<b>5,66</b>	<b>0,56</b>
	1.4.1 Soporte a Lenguaje Extranjero	1	
	1.4.2 Descarga de contenidos	6	
	1.4.2.1 Descarga de contenidos a multidispositivo	2	
	1.4.2.2 Descarga de contenidos	10	
	1.4.3 Intrusión publicitaria	10	
<b>15%</b>	<b>1.5 Usabilidad de los Textos</b>	<b>6</b>	<b>0,9</b>
	1.5.1 Textos adaptados para la Web	6	
	1.5.1.1 Textos breves	6	
	1.5.1.2 Textos escaneables	6	
	1.5.1.3 Estilo de escritura conciso	6	
<b>15%</b>	<b>1.6 Clasificación de la información</b>	<b>8</b>	<b>1,2</b>
	1.6.1 Categorías	8	
	1.6.1.1 Claridad de las categorías	9	
	1.6.1.2 Cohesión de las categorías	7	

<b>10%</b>	<b>2. Accesibilidad</b>	<b>4,825</b>	<b>0,4825</b>
<b>70%</b>	<b>2.1 Accesibilidad para usuarios con discapacidades</b>	<b>5,75</b>	<b>4,025</b>
	2.1.1 Discapacidades visuales	3,5	
	2.1.1.1 Posibilidad de modificar el tamaño de las fuentes	1	
	2.1.1.2 Combinaciones de color (para usuarios con ceguera al color)	5	
	2.1.1.3 Markup claro para poder ser leído por un lector de pantalla	7	
	2.1.1.4 Etiquetas ALT en todas las imágenes	1	
	2.1.2 Discapacidades auditivas	8	
<b>10%</b>	<b>2.2 Acceso a navegadores no gráficos</b>	<b>6</b>	<b>0,6</b>
<b>10%</b>	<b>2.3 Acceso Multidispositivo</b>	<b>2</b>	<b>0,2</b>

<b>15%</b>	<b>3. Funcionalidad</b>	<b>8,25</b>	<b>1,2375</b>
<b>50%</b>	<b>3.1 Aspectos de Búsqueda</b>	<b>9,25</b>	<b>4,625</b>
	3.1.1 Mecanismo de Búsqueda en el Sitio	<b>8,5</b>	
	3.1.1.1 Búsqueda Restringida (por secciones)	9	
	3.1.1.2 Búsqueda Global	8	
	3.1.2 Búsqueda siempre disponible	<b>10</b>	
<b>50%</b>	<b>3.2 Aspectos de Navegación y Exploración</b>	<b>7,25</b>	<b>3,625</b>
	3.2.1 Navegabilidad Local (de subsitio)	<b>5,5</b>	
	3.2.1.1 Nivel de Interconexión	2	
	3.2.1.2 Orientación	9	
	3.2.1.2.1 Indicador del Camino	9	
	3.2.1.2.2 Etiqueta de la Posición Actual	9	
	3.2.2 Navegabilidad Global	<b>7,5</b>	
	3.2.2.1 Acoplamiento entre Subsitios	7,5	
	3.2.3 Objetos de Control Navegacional	<b>7,75</b>	
	3.2.3.1 Permanencia y Estabilidad en la Presentación de los Controles Contextuales	7	
	3.2.3.1.1 Permanencia de los Controles Contextuales	7	
	3.2.3.1.2 Estabilidad	7	
	3.2.3.2 Nivel de Desplazamiento	8,5	
	3.2.3.2.1 Desplazamiento Vertical	8	
	3.2.3.2.2 Desplazamiento Horizontal	9	
	3.2.4 Predicción Navegacional	<b>8</b>	
	3.2.4.1 Enlace con Título (enlace con texto explicatorio)	9	
	3.2.4.2 Calidad de la Frase del Enlace	8	
	3.2.5 Funciones Misceláneas y Específicas del Dominio	<b>7,5</b>	

<b>40%</b>	<b>4 Contenidos</b>	<b>7,895</b>	<b>3,1586</b>
<b>20%</b>	<b>4.1 Información académica</b>	<b>8,415</b>	<b>1,683</b>
	4.1.1 Información sobre Titulaciones	<b>6,5</b>	
	4.1.2 Plan de Estudios	<b>8,5</b>	
	4.1.2.1 Planes de estudio actuales	9	
	4.1.2.2 Planes de estudios futuros	8	
	4.1.3 Información sobre las Asignaturas	<b>10</b>	
	4.1.3.1 Programa de las asignaturas	10	
	4.1.3.2 Horarios de las asignaturas	10	
	4.1.4 Valores de la facultad	<b>8,66</b>	
	4.1.4.1 Misión y Visión	6	
	4.1.4.2 Reglamentos	10	
	4.1.4.3 Historia	10	
	4.1.5 Información sobre estudios de Posgrado de la facultad	-	
	4.1.5.1 Información de Postgrado	-	
	4.1.5.2 Programas de Master	-	
	4.1.5.3 Programas de Especialista	-	
	4.1.5.3 Programas de Doctorado	-	
<b>15%</b>	<b>4.2 Información sobre el equipo docente</b>	<b>7,25</b>	<b>1,0875</b>
	4.2.1 Curriculum del profesor	<b>1</b>	
	4.2.1.1 Intereses Academicos	1	
	4.2.1.2 Formación	1	

	4.2.2 Asignaturas impartidas por el profesor	10	
	4.2.3 Información de contacto	10	
	4.2.3.1 Dirección	10	
	4.2.3.2 Teléfono	10	
	4.2.3.3 Mail	10	
	4.2.4 Buscador de profesores	8	
<b>15%</b>	<b>4.3 Información sobre Actividades Extracurriculares</b>	<b>7,26</b>	<b>1,0899</b>
	4.3.1 Actividades pasadas	9	
	4.3.2 Agenda de actividades futuras	9	
	4.3.3 Descripción del evento	8,5	
	4.3.4 Información del ponente	4	
	4.3.5 Memoria de actividades realizadas por la institución	5,83	
	4.3.5.1 Descripción del evento	7,5	
	4.3.5.2 Información del ponente	1	
	4.3.5.3 Material utilizado	9	
<b>10%</b>	<b>4.4 Información sobre las Asignaturas</b>	<b>10</b>	<b>1</b>
	4.4.1 Objetivos	10	
	4.4.2 Contenidos	10	
	4.4.3 Evaluación	10	
	4.4.4 Horarios	10	
<b>10%</b>	<b>4.5 Información sobre Becas y Relaciones Académicas</b>	<b>6,33</b>	<b>0,633</b>
	4.5.1 Lista de becas / relaciones	6	
	4.5.2 Descripción de las becas / relaciones	4	
	4.5.3 Información adicional	9	
<b>10%</b>	<b>4.6 Información de contacto de la Institución</b>	<b>6,04</b>	<b>0,604</b>
	4.6.1 Ubicación	6,33	
	4.6.1.1 Como llegar (transportes, distancias, etc.)	1	
	4.6.1.2 Mapa geográfico	9	
	4.6.1.3 Mapa interno	9	
	4.6.2 Contacto con responsables / asesores	5,75	
	4.6.2.1 Nombre	1	
	4.6.2.2 Correo	8	
	4.6.2.3 Teléfono	10	
	4.6.2.4 Fax	4	
<b>10%</b>	<b>4.7 Información para estudiantes nuevos</b>	<b>9</b>	<b>0,9</b>
	4.7.1 Claridad de Misión y Visión	9	
	4.7.2 Historia	9	
	4.7.3 Reglamento	9	
<b>10%</b>	<b>4.8 Información para potenciales estudiantes</b>	<b>9</b>	<b>0,9</b>
	4.8.1 Por que deben elegir esta universidad	9	
	4.8.2 Claridad de Misión y Visión	8	
	4.8.3 Información geográfica	10	
	4.8.4 Información de contacto para obtener mas información	9	
	4.8.5 Historia	9	
	4.8.6 Reglamento	9	
	4.8.7 Organización	9	
<b>7,5%</b>	<b>5. Confiabilidad</b>	<b>8,972</b>	<b>0,6594</b>
<b>50%</b>	<b>5.1 Ausencia de Deficiencias y Errores</b>	<b>8,444</b>	<b>4,222</b>

	5.1.1 Errores de Enlaces	8,666	
	5.1.1.1 Enlaces Rotos	9	
	5.1.1.2 Enlaces Inválidos	9	
	5.1.1.3 Enlaces no Implementados	8	
	5.1.2 Errores o Deficiencias Varias	8,666	
	5.1.2.1 Deficiencias o cualidades ausentes debido a diferentes navegadores	9	
	5.1.2.2 Nodos Web Muertos (sin enlaces de retorno)	8	
	5.1.2.3 Nodos Destinos (inesperadamente) en Construcción	9	
	5.1.3 Enlaces externos a instituciones prestigiosas	8	
25%	<b>5.2 Utilización de estándares del W3C</b>	10	2,5
	5.2.1 HTML	10	
	5.2.2 CSS	10	
25%	<b>5.3 Actualización periódica de la información</b>	9	2,25

7,5%	<b>6. Eficiencia</b>	4,9	0,3675
60%	<b>6.1 Accesibilidad de Información</b>	2,5	1,5
	6.1.1 Soporte a Versión sólo Texto	2	
	6.1.2 Legibilidad al desactivar la Propiedad Imagen del Browser	3	
	6.1.2.1 Imagen con Título	2	
	6.1.2.2 Legibilidad Global	5	
20%	<b>6.2 Rendimiento</b>	8,5	1,7
20%	<b>6.3 Tiempo de descarga</b>	8,5	1,7

## Referencias

1. Caramazana, Alberto: *Estudio de Usabilidad de la Web* [www.abc.es](http://www.abc.es), trabajo de doctorado para la asignatura “Nuevas Tendencias en Ingeniería Web”, UPSAM 2002
2. Nielsen, Jakob: *Usabilidad: Diseño de sitios Web*, Prentice Hall, 1999
3. Krug, Steve: *No me hagas pensar*, Prentice Hall, 1999
4. Cooper, Alan: *Presos de la tecnología*, 1999
5. Tomsen, Mai Ian: *Contenidos Web*, Prentice Hall, 1999
6. Berners-Lee, Tim: *Tejiendo la red*, 1999
7. Brown, John Seely & Duguid Paul: *La vida social de la información*, Prentice Hall, 2001
8. Flanders, Vincent: *Mistery Meat Navigation* <en línea> <http://www.fixingyourwebsite.com/mysterymeat.html>
9. Página del W3C <en línea> <http://www.w3c.org>
10. Escuela Universitaria de Informática, Universidad de Oviedo <en línea> <http://www.uniovi.es>
11. Welicki, León: *Análisis de Herramientas de Accesibilidad*, trabajo de doctorado para la asignatura “Interacción Persona Ordenador”, UPSAM 2003 <en línea> <http://www.lwelicki.es.mn>
12. Welicki, León: *Escritura para la Web*, trabajo de doctorado para la asignatura “Interacción Persona Ordenador”, UPSAM 2003 <en línea> <http://www.lwelicki.es.mn>