

**EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN WEB DE
LOS COLEGIOS OFICIALES DE APAREJADORES,
ARQUITECTOS TÉCNICOS E INGENIEROS DE
EDIFICACIÓN DE ANDALUCÍA
DISEÑO DE UN INSTRUMENTO DE MEDIDA**

TESIS DOCTORAL

Doctorando: Emilio Gómez Cobos

Directores: María Pinto Molina

Ignacio Valverde Espinosa

Programa doctoral

Información científica: Tratamiento, Acceso y Evaluación

Universidad de Granada

Departamento de Información y Comunicación

Departamento de Construcciones Arquitectónicas



Noviembre, 2015

Diseño de cubierta:

Pilar Martínez-Osorio Ibarra

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales

Autor: Emilio Gómez Cobos

ISBN: 978-84-9125-486-7

URI: <http://hdl.handle.net/10481/42250>

A mi padre (R.I.P.)

Agradecimientos

En cualquier proyecto siempre nos acompañan personas que nos brindan su amistad, su apoyo y su ánimo, y que de alguna u otra forma ayudan a que se haga realidad. Este trabajo alberga un poco la esencia de cada una de ellas. A todas mi más sincero agradecimiento.

A mi familia (mi madre, Margarita y M^a Carmen), os quiero.

A mi directora María Pinto por su orientación y siempre acertados consejos.

A mi director Ignacio Valverde Espinosa, por confiar en mí.

A Pilar, sin su tenacidad, apoyo y ayuda, no hubiese visto la luz este trabajo.

A Antonio, siempre a mi lado aguantando mis crisis esporádicas existenciales.

A Carmen, ahora distante pero siempre en mi corazón.

A Juan y Beatriz, con su bondad y juventud, el futuro más grandioso y prometedor se nos revela.

A José Alberto (le debo lo que hoy soy) y Maritere.

A Joaquín, mi compañero en este camino a veces muy penoso.

A Inma, Pepe Hernández, Kiki, Juan Pedro y Paco Ruiz Ávila, mis amigos de siempre.

A M^a Dolores, María, Manuel J., Manolo Mtnez., compañeros/as profesores/as de la E.T.S.I.E. de la UGR por su apoyo.

Al personal de la biblioteca de la Facultad de Comunicación y Documentación (UGR), grandísimos profesionales (Encarni, Jose, Marisol, ...).

Al COAATIE de Granada, con su presidente Miguel Castillo al frente.

Al resto de COAATIEs de Andalucía (Juntas de Gobierno y personal).

Y en especial a la gente del Consejo Andaluz de COAATIEs (Sonia, Miguel y el Jefe).

Y a todas esas 'raras personas de ciencia' que con sus investigaciones, hallazgos y aportaciones, nos hacen la vida más fácil, agradable y bonita.

*Nunca consideres el estudio como una obligación,
sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber*

Albert Einstein

Allá por la primavera de 2002, cuando tomé posesión del cargo de Contador de la Junta de Gobierno del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación (COAATIE) de Granada, se me encomendó una función primordial: poner en marcha un sistema de información digital basado principalmente en una plataforma web. Pretendíamos que nuestra corporación profesional llegara de forma directa al colegiado, así como proyectar la imagen institucional a la sociedad. *Te llevamos el Colegio a casa*, era el slogan con el que hicimos marketing para dar a conocer a nuestros compañeros este novedoso e ilusionante proyecto.

El objetivo era claro: ofrecer un servicio informacional dotado de valores añadidos, acomodado a las necesidades de información de los usuarios y adaptado a las pujantes nuevas tecnologías.

Al mismo tiempo, comenzaban mis estudios de Licenciatura en la Facultad de Biblioteconomía y Documentación [hoy Facultad de Comunicación y Documentación] de la Universidad de Granada. Estratégicamente aproveché esta circunstancia para aplicar los conocimientos que iba adquiriendo, poniéndolos en práctica en el sistema de información electrónica que se quería instaurar en el COAATIE de Granada.

Todo ello se logró no sin esfuerzo y con bastantes dificultades. Obstáculos estos, no ya de índole tecnológico, sino también de concienciación y sensibilización de ciertas mentes aún ancladas en ideas obsoletas.

Toca ahora hacer balance.

Granada, agosto de 2015

Tabla de contenido

Agradecimientos	5
Tabla de contenido.....	9
Índice de tablas.....	13
Índice de ilustraciones.....	17
Glosario de abreviaturas	19
A manera de resumen	23
1. INTRODUCCIÓN	29
1.1. Los inicios de la web.....	38
1.2. La Web 1.0	43
1.3. La Web 2.0	44
1.4. La Web 3.0	47
1.5. La Web 4.0	50
1.6. Hacia la Web 5.0.....	51
1.7. Internet.....	52
1.8. Justificación de este trabajo.....	58
1.9. Alcance y objetivos	61
2. MARCO TEÓRICO.....	67
2.1. Legislación	70
2.2. La información web	77
2.3. Web: revisión semántica	78
2.4. Qué entendemos por Sistema de Información	84
2.5. Los Colegios Oficiales de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación: breve semblanza.....	87
2.6. Evaluación web.....	93
2.7. Accesibilidad	97
2.7.1. W3C	101
2.7.2. Hacer accesibilidad.....	102
2.7.3. Pautas de accesibilidad	105
2.7.4. Verificación de la accesibilidad	121
2.7.5. Logotipos de estandarización	127
2.7.6. Uso de lenguajes estándar	130

2.7.7. Separación de contenido y formato (CMS).....	131
2.8. Usabilidad.....	133
2.8.1. Evaluación de la usabilidad	137
2.9. Visibilidad.....	144
2.9.1. SEO (Search Engine Optimization)	148
2.9.2. Posicionamiento web.....	152
2.9.3. <i>PageRank</i> de Google	155
2.9.4. Factor de impacto Web (FIW).....	157
2.9.5. Metadatos	159
2.9.6. La iniciativa Dublin Core (DCMI)	167
2.9.7. La Web Semántica	170
2.9.8. Pero..., ¿cómo hacer visibilidad?.....	175
2.10. Fidelización	179
2.11. Contenido.....	183
2.11.1. Gestión de contenidos web.....	185
2.11.2. Contenidos web de los COATIET.....	186
3. MATERIAL Y MÉTODO	193
3.1. Tipología de la investigación	195
3.2. Etapas de la investigación	196
3.3. Fuentes de información	199
3.4. Temporización del trabajo	201
3.5. Medios empleados	203
3.6. Diseño del Modelo de Evaluación.....	205
3.6.1. Estructura del Modelo.....	206
3.6.2. Confección del Modelo	208
3.6.3. Listado de indicadores.....	210
3.6.4. Procedimientos de observación y medida: Accesibilidad.....	219
3.6.5. Procedimientos de observación y medida: Usabilidad	228
3.6.6. Procedimientos de observación y medida: Visibilidad	241
3.6.7. Procedimientos de observación y medida: Fidelización	259
3.6.8. Procedimientos de observación y medida: Contenido	263
3.6.9. Sistema de baremación	272
3.6.10. Matrices de priorización: ponderación	276
4. RESULTADOS	303
4.1. Modelo de Evaluación	303

4.2. Resultados de la evaluación de las sedes web de los COATIEs de Andalucía	329
4.3. Análisis de resultados	343
4.3.1. Resultado global por Colegios	343
4.3.2. Resultados agrupados por variables dimensionales	344
4.3.3. Resultados agrupados por categorías	347
4.3.4. Resultados por indicadores	362
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	511
6. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.....	521
7. ANEXOS	549
7.1. Anexo I. Separata Pautas de accesibilidad: criterios	549
7.2. Anexo II. WCAG-EM Report Tool.....	561
7.3. Anexo III. Resultados encuesta COATIE de Granada.....	571
7.4. Anexo IV. Sitios web de los COATIEs de Andalucía	579

Índice de tablas

Tabla 1. Cuadro representativo del uso de las TIC en España	33
Tabla 2. Uso de Internet en el mundo.....	55
Tabla 3. Clasificación de tipos de metadatos según Lamarca Lapuente	162
Tabla 4. Clasificación de tipo de metadatos (Universidad de Cornell).....	163
Tabla 5. Elementos del DC clasificados por grupos.....	170
Tabla 6. Interpretación del Modelo de Evaluación	207
Tabla 7. Pesos máximos de las variables dimensionales	208
Tabla 8. Ponderación de la matriz de prioridades de las variables dimensionales	276
Tabla 9. Matriz de prioridades: ponderación de las categorías de la variable 'Accesibilidad'	278
Tabla 10. Matriz de prioridades: ponderación de las categorías de la variable 'Usabilidad'.....	279
Tabla 11. Matriz de prioridades: ponderación de las categorías de la variable 'Visibilidad'	280
Tabla 12. Matriz de prioridades: ponderación de las categorías de la variable 'Fidelización'.....	280
Tabla 13. Matriz de prioridades: ponderación de las categorías de la variable 'Contenido'.....	281
Tabla 14. Accesibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Niveles de conformidad'	281
Tabla 15. Accesibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Lenguajes de marcado'.....	282
Tabla 16. Accesibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Gestión de contenido'	282
Tabla 17. Accesibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Navegadores'.....	282
Tabla 18. Accesibilidad: Ponderación de los indicadores de la categoría 'Otros accesibilidad'	283
Tabla 19. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Heurísticos de Nielsen'	284
Tabla 20. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Identidad e Información'	285
Tabla 21. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Lenguaje y Redacción'.....	286

Tabla 22. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Rótulos'.....	286
Tabla 23. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Estructura y Navegación'	287
Tabla 24. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Lay-Out de la página'	288
Tabla 25. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Objetos multimedia'.....	289
Tabla 26. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Caja de búsqueda'	289
Tabla 27. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Control y Retroalimentación'	290
Tabla 28. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Ayuda'	290
Tabla 29. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Otros usabilidad'	291
Tabla 30. Visibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Posicionamiento web: Generales'.....	292
Tabla 31. Visibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Posicionamiento web: Estructura y Navegación'	293
Tabla 32. Visibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Posicionamiento web: Difusión'	293
Tabla 33. Visibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Metadatos: Contenido'	294
Tabla 34. Visibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Metadatos: Propiedad intelectual'	294
Tabla 35. Visibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Metadatos: Instanciación'.....	294
Tabla 36. Visibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Buscador'.....	295
Tabla 37. Visibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Metaetiqueta Robots'.....	295
Tabla 38. Fidelización: ponderación de los indicadores de la categoría 'Generales' ..	296
Tabla 39. Fidelización. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Servicios de Valor Añadido (SVA)'	296
Tabla 40. Fidelización. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Redes sociales'	297
Tabla 41. Contenido. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Página principal'	297
Tabla 42. Contenido. Ponderación de los indicadores de la categoría 'El Colegio'	298
Tabla 43. Contenido. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Colegiados' ...	298

Tabla 44. Contenido. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Servicios colegiales'	299
Tabla 45. Contenido. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Asesorías'	300
Tabla 46. Contenido. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Mutuas'	300
Tabla 47. Contenido. Ponderación de los indicadores de la categoría 'La Profesión' ..	300
Tabla 48. Resultados de la evaluación de las sedes web de los COATIEs	331

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Aparatos electrónicos conectados a Internet por habitante	31
Ilustración 2. Porcentaje de uso de dispositivos TIC.....	31
Ilustración 3. Porcentaje por edades del uso de Internet	32
Ilustración 4. Gráfico cronológico de los albores de la web.....	40
Ilustración 5. Primera página web.....	41
Ilustración 6. Primer navegador.....	43
Ilustración 7. Proyecto de recuperación de los activos de los inicios de la web	43
Ilustración 8. Web 1.0.....	44
Ilustración 9. Web 2.0.....	45
Ilustración 10. Sentido de la web 2.0 en comparación a la 1.0	46
Ilustración 11. Mapa "meme" de la Web 2.0	47
Ilustración 12. Web 3.0	48
Ilustración 13. Evolución de la web	50
Ilustración 14. Expansión de la web. Desde la web de las cosas a la web de los pensamientos	51
Ilustración 15. Uso de Internet en el mundo (gráfico circular)	54
Ilustración 16. Uso de Internet en el mundo, variante del anterior (gráfico de barras)	55
Ilustración 17. Ratio de penetración de Internet en el mundo, distribuido por continentes	56
Ilustración 18. Número total de sitios web a fecha de septiembre de 2014.....	57
Ilustración 19. Página de inicio de una sede web institucional	82
Ilustración 20. Página de inicio de una sede web temática.....	83
Ilustración 21. Página de inicio de una sede web particular.....	83
Ilustración 22. Nº de colegiados por COAATIE	90
Ilustración 23. Logotipo representativo de Accesibilidad Web.	98
Ilustración 24. Varios dispositivos con los que se puede acceder a Internet.....	98
Ilustración 25. Página web de WCAG 2.0	102
Ilustración 26. Sitio web de Sidar	125

Ilustración 27. Panel de entrada para el testeo de páginas web mediante HERA	126
Ilustración 28. Página web de TAW	126
Ilustración 29. Página web diseñada separando contenido y formato	132
Ilustración 30. La misma página que la de la ilustración anterior pero presentando un diseño distinto y el mismo contenido	132
Ilustración 31. Principios básicos de usabilidad	135
Ilustración 32. Página de inicio de MetricSpot de servicios SEO	149
Ilustración 33. Página de inicio de Moz de servicios SEO	151
Ilustración 34. Página principal del buscador Google, con la barra de herramientas activada en donde aparece el botón del Page Rank	156
Ilustración 35. Detalle de la barra de herramientas de Google donde se aprecia el botón verde del <i>PageRank</i>	156
Ilustración 36. Logo de la iniciativa de metadatos <i>Dublin Core</i>	167
Ilustración 37. Logotipo que indica contenidos RSS	180
Ilustración 38. Lecturas de Wikipedia realizadas en formato RSS.	181
Ilustración 39. Estructuración jerárquica del Modelo de Evaluación	194
Ilustración 40. Peso de las variables dimensionales	277
Ilustración 41. Resultado global de la evaluación	343
Ilustración 42. Resultados globales agrupados por variables dimensionales	345
Ilustración 43. Accesibilidad: resultados por categorías.....	349
Ilustración 44. Usabilidad: resultados por categorías	351
Ilustración 45. Visibilidad: resultados por categorías	357
Ilustración 46. Fidelización: resultados por categorías	359
Ilustración 47. Contenido: resultados por categorías	361

Glosario de abreviaturas

AGLS	Australian Government Locator Service
API	Application Programming Interface
CAU	Conferencia de Archiveros de Universidades Españolas
CEN/ISS	<i>European Committee for Standardization / Information Society</i>
CERN	Centro de Organización Europea para la Investigación Nuclear
CIMI	Computer Interchange of Museum Information
CMS	Content Management System
COAATIE	Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de
CRUE	Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas
CSS	Cascading Style Sheets
CTE	Código Técnico de la Edificación
CTIC	Centro Tecnológico de la Información y la Comunicación
DARPA	<i>Defense Advanced Research Projects Agency</i>
DCMI	Dublin Core Metadata Initiative
EAD	Encoded Archival Description
EdNA	Education Network Australia
EIII	European Internet Inclusión Initiative
FIW	Factor de impacto Web
FOAF	<i>Friend Of A Friend</i>
GEM	The Gateway to Educational Materials
GILS	Government Information Locator Service
HTML	HyperText Markup Language
HTTP	HyperText Transfer Protocol
IMS	Instructional Management Systems
INE	Instituto Nacional de Estadística

IP	Internet Protocol
ISBD	International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources
ISO	Organización Internacional de Estándares
ISP	Internet Service Provider
LAN	Local Area Network = Red de Área Local
LOM	Learning Object Metadata
MCF	Meta Content Framework
METS	Metadata Encoding and Transmission Standard
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MODS	Metadata Object Description Schema
OWL	Ontology Web Language
RDF	Resource Description Framework
RGAA	<i>Référentiel Général d'Accessibilité pour les Administraciones</i>
RSS	<i>Really Simple Syndication</i>
SEDIC	Asociación Española de Documentación e Información Científica
SEO	Search Engine Optimization
SERPs	<i>Search Engine Result Pages</i>
SI	Sistema de Información
SLAC	Centro del Acelerador Lineal
SMO	Social Media Optimization
SVA	Servicios de Valor Añadido
SWRL	Semantic Web Rule Language
TAW	Test de Accesibilidad Web
TCT	Transport Control Protocol
TEI	Text Encoding Initiative
TIC	Tecnologías de la información y la comunicación
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Locator

XHTML	eXtensible Hyper Text Markup Language
XML	eXtensible Markup Language
UDEF	Universal Data Element Framework
UNE	Una Norma Española
VPN	Virtual <i>Private Network</i>
WAI	Web Accessibility Initiative
WCGA	Web Content Accessibility Guidelines
WCMS	<i>Web Content Management System</i>
WWW	World Wide Web
W3C	World Wide Web Consortium

A manera de resumen

Al transcurrir ya más de tres lustros de la puesta en marcha de ese apasionante proyecto que fue la construcción del sitio web del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Granada, se pretende con este trabajo de investigación crear mecanismos para analizar la calidad de su desarrollo, implementación y funcionamiento, mediante una propuesta que sirva como modelo de evaluación, alcanzando, ahora, a cada una de las sedes web de los Colegios Oficiales de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación (COAATIEs en adelante) ¹ de la Comunidad Autónoma de Andalucía, cuya presencia en la *World Wide Web* es ya notable, adquiriendo, hoy por hoy, un interés destacado.

Una vez realizada aquella misión y bajo la perspectiva del inexorable paso del tiempo, son muchas las cuestiones que nos asaltan e interesan; entre ellas: ¿se han cumplido los objetivos marcados en un principio?, ¿se ha conseguido deshacer la brecha digital que existía en este tipo de instituciones en cuanto a la relación con sus miembros?, ¿se ha logrado comunicar de forma rigurosa, al mismo tiempo que amable, todas las labores de interés desarrolladas por la institución tanto a sus colegiados como a la sociedad?, y en consecuencia ¿qué calidad se ha alcanzado dentro de la gran maraña de información electrónica que actualmente nos invade?.

Son preguntas estas, que trataremos de resolver con procedimientos y metodologías apropiadas, las cuales han derivado en el diseño y creación de herramientas que mediante unos determinados parámetros nos ayudarán a obtener datos suficientes para poder realizar una evaluación analítica lo más fiable posible despejando nuestras inquietudes iniciales y arrojando luz en estas áreas débilmente exploradas.

Partimos de la base que Internet ha supuesto una metamorfosis drástica en la manera de comunicarnos, permitiendo un acceso cómodo y

¹ COAATIEs. Estas entidades, más conocidas como 'colegios profesionales', según consta en la legislación actual son Corporaciones de Derecho Público sin ánimo de lucro.

rápido a la información. Pero, al mismo tiempo, se ha producido en la red un manantial incesante de información que, en la mayoría de los casos, es poco o nada relevante. Cualquiera puede colgar en la red información que los motores de búsqueda van almacenando en sus servidores, con escasos filtros, lo que crea kilométricas estanterías digitales de una variadísima miscelánea. Además muchas veces no hay distinción entre lo verdaderamente sustancioso de lo que no lo es, lo que evidencia sus carencias al respecto. Por lo tanto se hace necesario disponer de recursos complementarios que solventen esas carencias y diseñar herramientas que evalúen la calidad de los servicios informacionales de los sitios web.

En este trabajo realizamos una evaluación de plataformas web, tomando como estudio de caso las de los COATIEs de Andalucía, a través del diseño de una herramienta de medición que permita el análisis, tanto cualitativo como cuantitativo de las mismas, ofrezca resultados objetivos y ayude a mejorar la calidad de dichas entidades

Se pretende, por tanto, conocer la situación actual de estas corporaciones de derecho público, dentro del entramado electrónico de la *World Wide Web*, en cuanto a su calidad global (estructura formal y contenido), y en particular su visibilidad e imagen proyectada hacia el exterior, con el objetivo de mejorar en lo posible la difusión y los canales de comunicación de las mismas. Se analizan conceptualmente una serie de elementos tales como la accesibilidad, usabilidad, visibilidad, fidelización, contenidos..., así como otras cuestiones formales, todo ello dentro del contexto de la Información Web, con el objetivo de construir una serie de variables operativizadas mediante indicadores a los que se les asigna una medida –dentro de un rango previamente definido– para su posterior estudio cuantitativo.

Para ello estableceremos un procedimiento que permita determinar los indicadores cualitativos empleados, la recogida de datos y el análisis de los mismos mediante herramientas que posibiliten llevar a cabo su aplicación. Con las conclusiones resultantes se pretende contribuir a la excelencia de la información basada en la web de los COATIEs andaluces ya que obtendremos unos resultados finales que nos indicarán el grado de adecuación y calidad de sus sedes web, pudiéndose en un futuro extrapolar esta experiencia, tanto al ámbito nacional como a otras instituciones.

Para conseguir estos objetivos, se han establecido procedimientos metodológicos que garantizan futuras repeticiones de este estudio, sin perjuicio de modificaciones y ajustes puntuales propios de la puesta en marcha de una nueva herramienta que se presenta como un modelo general de evaluación y cuantifica aspectos relacionados con la calidad del servicio mediante una métrica acorde a los parámetros a evaluar.

Así mismo se presenta, tanto la herramienta como la metodología de uso para que el procedimiento desarrollado en este trabajo pueda ser extrapolable a otras instituciones.

En el apartado de resultados se ha prestado especial atención a la representación visual de los mismos a modo valor añadido, aportando una variada colección de tablas agrupadas por variables dimensionales y desglosadas en ítems parametrizados que agrupan los indicadores que componen el instrumento de medida para el proceso evaluador, complementado las mismas con una extensa sucesión de gráficos altamente ilustrativos.

Estos resultados permitirán percibir la situación de los sitios web de las corporaciones antes mencionadas respecto a cada uno de los indicadores, contribuyendo así, tanto a la excelencia de su difusión como mejorar la imagen proyectada hacia el exterior.

En cuanto al resultado en sí de la evaluación de la información web de las ocho sedes electrónicas de los COATIEs de Andalucía llevada a cabo, se observó, en general, que su calidad era entre aceptable y buena², pero que existían diferencias sustanciales entre unos y otros, identificándose además sus principales debilidades y fortalezas, siendo los contenidos el aspecto que presentaba mayores niveles cualitativos.

En el periodo de tiempo estudiado no se produjeron variaciones significativas que nos hicieran someter a algún sitio web de los analizados a una nueva evaluación.

Se concluye que el Modelo de Evaluación que aquí presentamos es adecuado en cuanto a los fines para los que fue diseñado, constatando la importancia de la acción evaluativa para mejorar la calidad de los sitios web objeto de este trabajo. Así mismo consideramos que esta herramienta puede ser exportable a otras plataformas de similares características realizando las debidas correcciones y adaptaciones pertinentes.

² Según el criterio de calificación establecido en esta tesis doctoral.

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

Los servicios informacionales electrónicos o telemáticos que utiliza la *World Wide Web* (WWW), entendiéndose los mismos como fuente primordial de comunicación, se han convertido en una herramienta decisiva para la información institucional.

La explosión de la burbuja digital ha corroborado las expectativas depositadas en las nuevas tecnologías basadas en Internet, auspiciando la sustitución del tejido económico-social actual, tal y como se conocía hasta ahora, por el digital, suponiendo, según califican todos los expertos, cambios revolucionarios (Pinto et al., 2004).

Es evidente que la sociedad se encuentra ante una nueva revolución que ha transformando toda la estructura socio-política conocida, cambiando las relaciones de poder y modificando las de los ciudadanos. Hoy en día son los propios poderes públicos los que se encuentran obligados a promover, en beneficio de los administrados, las comunicaciones electrónicas (Valle García, 2013). Se trata de un gran cambio social, político y económico ya que no representa una leve variación en cada una de estas relaciones sino una transformación completa y profunda. Es la denominada "Sociedad de la Información y el Conocimiento".

No atrevemos a afirmar, que ante la aparición de la tecnología digital en todas las actividades cotidianas implica un cambio de Civilización que

supera al que vivimos con la llegada de la Revolución Industrial, pero sin olvidar que es consecuencia más o menos directa de ella.

La WWW es ya una realidad como medio de comunicación, y sigue creciendo y desarrollándose, no solo por cuestiones relacionadas con la era de las nuevas tecnologías, sino por las ventajas que, indiscutiblemente ofrece. Con respecto a dichas ventajas, destacar una sobre todas las demás, y es la velocidad a la que se produce la transferencia de información desde su origen hasta su posible receptor. Este hecho proporciona la máxima actualidad e inmediatez de la información, no superada por ningún otro medio tradicional.

La aplicación de la digitalización en todos los estamentos de la sociedad, ha generado un confluir de nuevas tecnologías. Hasta ahora se había venido produciendo una sustitución de instrumentos o dispositivos (p.ej. el fax, que había sustituido al correo convencional, ya ha sido reemplazado por el correo electrónico), por lo que ahora las nuevas tecnologías de integración se entremezclan gracias a la información electrónica. Actualmente se puede transmitir de forma inmediata cualquier unidad de información, deseada o no, gracias a los subsistemas de las grandes redes de comunicación, en concreto a Internet.

Para hacernos una idea de la explosión de las nuevas tecnologías en nuestra vida cotidiana y consecuentemente del correspondiente uso potencial de información, según datos de la revista especializada en nuevas tecnologías "Computer Hoy" (nº 436/2015), podemos ver que España se encuentra encabezando las listas a nivel mundial en número de aparatos electrónicos conectados a Internet por habitante con de 2,9 dispositivos por persona. En este mismo contexto, si nos fijamos en otros países del entorno de la Unión Europea, vemos como Noruega arroja una media de 3,3 dispositivos/persona, Portugal (2,1), Francia (2,3), Italia (2,0), Alemania (2,4) y el Reino Unido (3,1); (Ilustración 1).

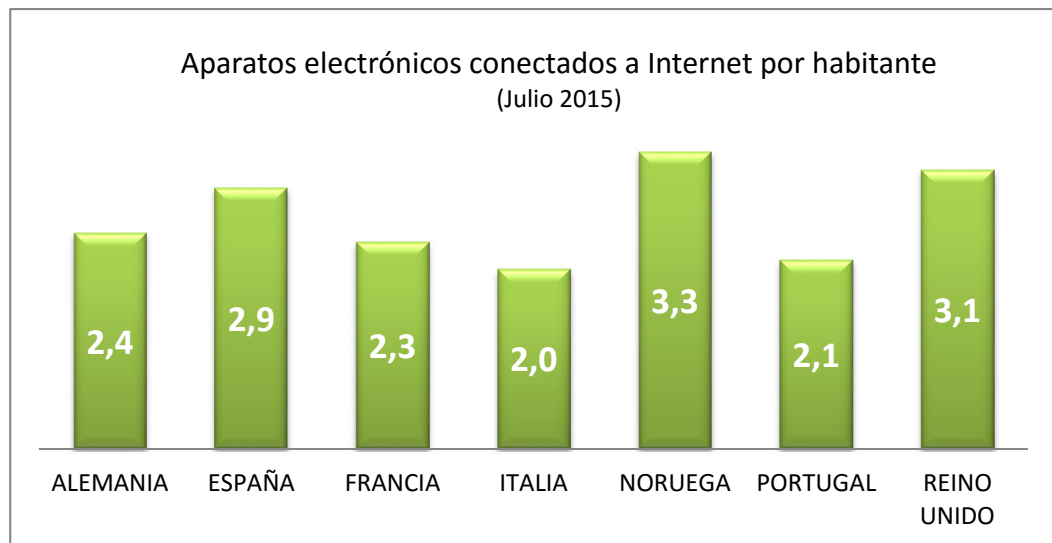


Ilustración 1. Aparatos electrónicos conectados a Internet por habitante

En cuanto a la implantación de la telefonía móvil España presenta un coeficiente de 108,8%, es decir más de un dispositivo por persona. Siguiendo con España como referencia podemos comentar que un 72% de personas usa Smartphone y un 77% ordenador; (Ilustración 2).

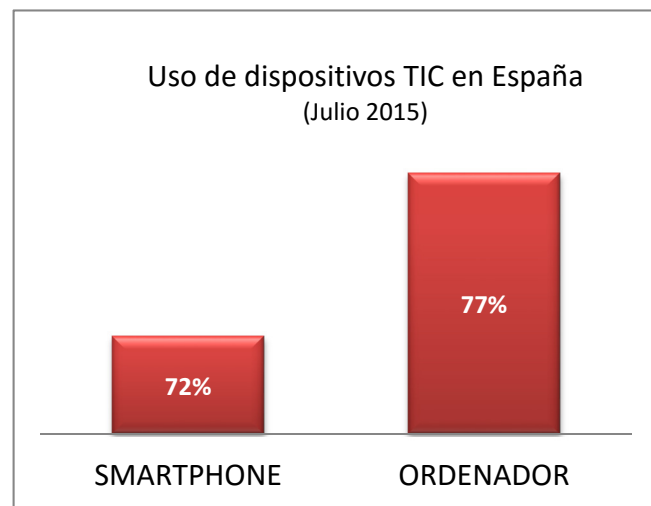


Ilustración 2. Porcentaje de uso de dispositivos TIC

Si prestamos atención a las edades, podemos observar que un 71% del colectivo de personas mayores de 55 años se conectan a diario a Internet, cifra que aumenta considerablemente a un 92% si tomamos como franja de edad la comprendida entre 25 y 30 años. (Ilustración 3).

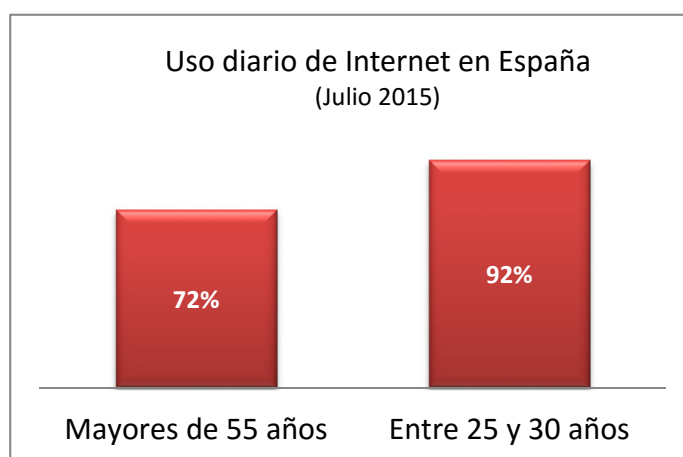


Ilustración 3. Porcentaje por edades del uso de Internet

Tenemos una perspectiva del uso de las TIC en el ámbito global pero si nos adentramos en el contexto de las entidades corporativas (empresas, instituciones, etc.), ¿podemos afirmar que éstas también utilizan Internet para su desarrollo empresarial?. En este ámbito cuando hablamos de Internet, es más común utilizar el término “comercio electrónico” ya que es el que aparece en la legislación española (Ley 34/2002, de 11 de julio) para hacer referencia a las fases de promoción, pedidos y pagos de un “ciclo comercial” a través de medios electrónicos.

Una vez puntualizada esta cuestión, nuestra intención es ver, al igual que lo hemos hecho anteriormente de forma global, qué ocurre con el uso de Internet por parte de este tejido empresarial y/o corporativo ya que a él corresponderían las instituciones elegidas para nuestro estudio de caso. Para ello hemos recurrido al INE (Instituto Nacional de Estadística) quien con total seguridad nos podrá proporcionar algunas respuestas a la pregunta anterior; (los últimos datos que se disponen son del año 2013 y primer trimestre de 2014).³

Así tenemos que, en España:

- En el primer trimestre de 2014, el 98,3% de las empresas de 10 o más empleados disponía de conexión a Internet.

³ Los últimos datos que se disponen son del año 2013 y primer trimestre de 2014.

- El uso de ordenadores está extendido en la práctica totalidad de estas empresas (99,2%).
- El 87,3% tiene instalada una Red de Área Local (LAN) y el 61,9% cuenta con una Red de Área Local sin hilos.
- En el 95,3% de las empresas está implantada la telefonía móvil.
- El 75,8% de las empresas con conexión a Internet dispone de sitio/página web. En las de 250 ó más empleados, este porcentaje alcanza el 95,7%.
- En las empresas de 10 o más empleados, siete de cada 10 tienen página web.
- El porcentaje de empresas de 10 o más empleados que utiliza banda ancha móvil sube hasta el 78,3%.
- El 91,1% de las empresas de 10 o más empleados interactuó a través de Internet con las Administraciones Públicas durante 2013.
- El volumen de negocio generado en las empresas de 10 o más empleados por las ventas de comercio electrónico alcanzó el 15,1% del total de ventas durante 2013, un 6,7% superior al del 2012.

Tabla 1. Cuadro representativo del uso de las TIC en España

Uso de infraestructuras TIC por tamaño de la empresa				
Porcentaje sobre el total de empresas de 10 o más empleados				
Primer Trimestre de 2014	Número de empleados			
	TOTAL	10 a 49	50 a 249	250 ó más
% de empresas que disponían de:				
-Ordenadores	99,2	99,1	99,5	99,8
-Red de Área Local	87,3	85,9	95,0	97,7
-Red de Área Local sin hilos	61,9	59,5	74,2	81,1
-Conexión a Internet	98,3	98,2	99,1	99,8
-Telefonía móvil	95,3	94,8	97,8	99,4
-Otras tecnologías (p.e. GPS, TPV, etc.)	38,0	37,5	39,5	47,0
% de empresas con conexión a Internet y sitio/página web ⁽¹⁾	75,8	73,4	87,5	95,7
% de empresas que proporcionaron a sus empleados dispositivos portátiles que permiten la conexión móvil a Internet para uso empresarial ⁽¹⁾	54,6	50,1	77,2	90,3

⁽¹⁾Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet

(Fuente: INE)

Los datos de la tabla anterior demuestran cómo, gracias al avance tecnológico, tanto de herramientas como de dispositivos, tenemos acceso a una cantidad de información que necesariamente hemos de filtrar si no viene ya regulada y cualificada de origen.

Indudablemente esta tecnología y, consecuentemente, su contribución a la facilidad de acceso a la información son muy positivas pero al mismo tiempo pueden producir una cierta anarquía que conduce a la perturbación de la información relevante para el usuario. Por ello es necesario crear mecanismos de evaluación de la calidad de la información para que el usuario se sienta cómodo en un entorno de confianza más que razonable, a la vez que se le ofrezcan unas garantías mínimas de rigurosidad.

Esto debe ser considerado como un aviso a navegantes, al hablar de la información transmitida de forma digital, y más aún cuando tratamos de un medio y una tecnología en continua evolución, como es el caso de Internet. Es decir que estas tecnologías pueden conllevar consecuencias indeseables en relación con las expectativas estimadas, u otro tipo de razones de índole diversa aunque, evidentemente, esto no es debido a las tecnologías en sí, sino al mal uso que puede hacerse de ellas.

Lógicamente para regular todo este complejo entramado hay que poner cierto orden en el mismo, y esto no es otra cosa que disponer de legislación específica tanto por parte de los estamentos gubernamentales europeos como nacionales.

La Comisión Europea, editó, en el mes de diciembre de 1997, el "Libro Verde sobre la Convergencia de los Sectores de Telecomunicaciones, Medios de Comunicación y Tecnologías de la Información y sobre sus Consecuencias para la Reglamentación - En la perspectiva de la sociedad de la información". Se trataba de un primer documento que respondía al debate generado en la Sociedad de la Información. En él se analizaban problemas, se definían opciones y se planteaban cuestiones con el objeto de recibir comentarios y observaciones. Aunque, bien es cierto, que no se pretendían plantear posiciones determinantes ni extraer conclusiones apresuradas.

Recordemos que una de las políticas dirigidas hacia la llamada “Sociedad del Conocimiento” que la Comisión Europea preconizó durante los años 2000 a 2003 estuvo centrada en el escenario de la Sociedad de la Información. Al hilo de esto es interesante destacar lo que la propia Comisión Europea (Comisión Europea, 2009) advertía por aquel entonces:

El carácter mundial de las plataformas de comunicación de nuestros días, y en particular de Internet, constituye una llave que puede abrir la puerta que conduce a una mayor integración de la economía mundial. Al mismo tiempo, la presencia en la World Wide Web tiene un coste tan bajo que permite a empresas de todos los tamaños adquirir una dimensión regional y mundial. La mundialización será un aspecto clave de las tendencias futuras.

Todo esto trajo consigo la aparición en el espacio europeo de la Directiva 2000/31/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, (Dir. 2000/31/CE, de 8 de junio) relativa a determinados aspectos jurídicos de los servicios de la Sociedad de la Información y, en particular, al comercio electrónico en el mercado interior que posteriormente se incorporó al ordenamiento jurídico español con la Ley 34/2002 de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico (Ley 34/2002, de 11 de julio).

Con esto se pretendía allanar el camino para la elaboración de un corpus reglamentario adecuado que facilitara el aprovechamiento pleno de las oportunidades que ofrecía la Sociedad de la Información, en los albores del siglo XXI, en interés de Europa y de sus ciudadanos.

Hoy en día, todas las economías avanzadas están encaminadas hacia lo que hemos llamado “Sociedad de la Información y del Conocimiento”, que se caracteriza por una profunda metamorfosis en la forma de vivir y de trabajar. En este contexto de cambios, la capacidad de adaptación de las empresas e instituciones reviste una importancia capital en lo que a competitividad se refiere.

Las acciones de sensibilización de toda esta transformación son la clave para provocar la evolución y modificación de las actitudes entre el entramado empresarial e institucional. Es pues, imprescindible que los mandatarios de estas entidades con puestos de responsabilidad, conozcan la

importancia que está adquiriendo la información electrónica, sus ventajas y beneficios con el objetivo de adoptar las medidas necesarias que permitan su implantación en su entorno de trabajo. Para conseguirlo deberán apostar firmemente por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), debiendo plantar las bases para que sus empresas e instituciones las incorporen allí donde tengan cabida, de forma que convivan de manera natural con los métodos tradicionales.

Aunque debemos tener en cuenta que es posible que no se conozcan las posibilidades que una determinada tecnología puede ofrecer, que no se sepa de la existencia de esa tecnología, o bien, como apunta Martínez Pestaña (2013), el retraso en la puesta en marcha de la Agenda Digital en España, puede implicar una brecha para el desarrollo de las TIC dentro de este entorno empresarial e institucional al que nos estamos refiriendo. También existe la opinión entre algunas organizaciones de que ciertas tecnologías no son para ellas ya que quedan demasiado alejadas de su quehacer cotidiano, motivo por el cual puede producirse un desánimo a la hora de emprender el camino de adaptación tecnológica. Estas organizaciones, independientemente de su tamaño, se enfrentan a conceptos como rentabilidad, calidad, tecnología y desarrollo sostenible, por lo que, un sistema eficiente de gestión de la información electrónica, diseñado a la medida de sus procesos productivos, ayudaría, sin duda, a afrontar la llamada globalización.

Lo cierto es que actualmente, cualquier actividad empresarial, institucional, corporativa o similar, implica manejar una cantidad significativa de información. Por ello, es de máxima importancia almacenar y, sobre todo, estructurar dichos datos en un soporte informático, que permita, entre otros beneficios, un mejor nivel de acceso a los mismos y un incremento general de los niveles de eficacia. No obstante, la digitalización de estas entidades se ha producido de forma progresiva a medida que han ido apareciendo herramientas informáticas que lo han permitido, dando pie al progresivo desarrollo de las TIC y provocando consecuentemente el aumento de informatización e información. Debemos tener en cuenta que existen sistemas digitales focalizados en procesos muy concretos, que pueden utilizarse de forma independiente, o bien conectados entre sí.

Independientemente del sector al que pertenezca una empresa o la actividad que desempeñe, ésta se vale de gran cantidad de información que ha de procesar y analizar para llevar a cabo cualquier operación. Por ello, la correcta gestión de datos (acceso, disponibilidad, intercambio, etc.) tiene su inmediata repercusión en beneficios empresariales con carácter general.

Con un sistema adecuado de gestión de la información electrónica, se logra:

- Mejorar la productividad: las organizaciones van a poder alcanzar un buen nivel de gestión gracias al tratamiento informático y estructurado de sus datos.
- Incrementar la seguridad y la recuperación ante contingencias: se recoge la información realizando una copia de seguridad en un medio fácilmente reproducible.
- Acceder a la información: facilidad, agilidad y rapidez en la recuperación de la información.
- La integridad de los datos, refiriéndonos a la calidad y consistencia de los datos almacenados.

Una vez que estas empresas alcancen un modelo de gestión en el que predomine el tratamiento informático de sus datos, será habitual que se presente la necesidad de superar ese nivel y alcanzar una mayor automatización de algunos de sus procesos, de esta manera, el siguiente paso consiste en obtener un mayor rendimiento de los datos tratados informáticamente y facilitar los procesos internos que se basan en ellos. En otras palabras, automatizar o informatizar procesos tomando la información ya existente en formato digital.

No podemos olvidar que la automatización informacional de cualquier organización, es sin duda, uno de los mayores beneficios que la informática ha propiciado ya que no solo permite agilizar procesos, con el consiguiente ahorro de costes y aumento de la eficiencia, sino que también se convierte en base imprescindible para soportar etapas de crecimiento e incrementar las ventajas competitivas de las compañías.

En los tiempos actuales, no cabe duda que los servicios de información telemáticos de todas estas entidades que usan la *World Wide Web* como conducto de comunicación, son un instrumento fundamental para la información institucional (Pinto et al., 2004). Por todo ello es de suma importancia que dichos servicios informacionales tengan presente los argumentos expuestos en cuanto a su proyección hacia el exterior, para lo cual es indispensable disponer de una cualidad primordial: la "visibilidad" en la red de redes. Es por tanto éste, un objetivo primordial que deben fijarse todas aquellas entidades que sean propietarias de un sitio web, para lograr aumentar su presencia en los motores de búsqueda (Montenegro, Ochoa y Mejía, 2014).

1.1. Los inicios de la web

Con una metafórica definición que al mismo tiempo sea paradigmática y comprensible a todos, la *World Wide Web* (WWW, W3 o Web) sería como una gran telaraña tejida y esparcida por todo el mundo, es decir, una tela tejida con sutiles hilos que conectan textos, imágenes, sonidos y todo tipo de documentos. De hecho su traducción literal al castellano vendría a confirmar lo aquí expuesto: *tela de araña a lo ancho de todo el mundo*.

A nivel de usuario, la WWW, que solemos abreviar con el término web, la asociamos a una colección de páginas electrónicas que, presentando un diseño más o menos atrayente mediante texto e imágenes estratégicamente ubicados, están interconectadas entre sí con vínculos textuales que podemos explorar simplemente pulsando sobre ellos con nuestro ratón.

De forma más ortodoxa podemos definirla como un complejo sistema de recuperación de información electrónica basada en documentos de tipo hipertexto⁴, que siguiendo el protocolo HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) y mediante escritura en el lenguaje de hipertexto HTML (*HyperText Markup*

⁴ Hipertexto: sistema de enlaces de unos textos con otros, de manera que pinchando sobre un texto inicial, el cual está destacado o subrayado, nos trasladamos al lugar donde se ubica la información que enlaza ese texto subrayado.

Language), crea páginas web, que se guardan en URL (*Uniform Resource Locator*) (Pallen, 1995), es decir, la dirección electrónica donde se ubican dichas páginas (servidor o nodo)⁵, además de contener un código de identificación del servicio remoto, método más común de intercambio de información en la WWW, mediante el cual se transfieren las páginas web a la interface de un ordenador. Estos elementos conforman el verdadero motor del funcionamiento de todo el macrosistema.

El término hipertexto fue inicialmente propuesto allá por los años 40 por Vannevar Bush, aunque posteriormente lo acuñó Ted Nelson en la década de los 60. Este método o protocolo se fue imponiendo en el software de los sistemas operativos que fueron apareciendo para alimentar el hardware emergente cuya tecnología fue, igualmente, aumentado de forma exponencial. En definitiva, los enlaces tipo hipertexto nos llevan a recorrer unas sendas no lineales a través de la propia información, explorando una red, en vez de un árbol.

Esta exploración, presenta dificultades y riesgos ya que tiene el inconveniente de que, con poca o ninguna experiencia, puede ser muy difícil localizar la información relevante pues nadie tiene una guía o índice para 'navegar' por el entresijo de información que supone la red de redes (Pallen, 1995). Una de las características paradójicas que conlleva el propio sistema es que cualquiera que tenga acceso a un servidor puede contribuir a la WWW, pues fuera de las reglas de dicho servidor no se necesita ninguna otra premisa para publicar una página web, facilitando así su incontrolada expansión.

⁵ Dentro del contexto de Internet, un hardware conectado continuamente y que se identifica a los usuarios por medio de un dominio. Por lo tanto, es importante que las instituciones o propietarios de sitios web tengan servidores de calidad que ofrezcan, tanto rapidez de acceso como seguridad en su funcionamiento para intentar dar un nivel aceptable de satisfacción al usuario.



Ilustración 4. Gráfico cronológico de los albores de la web
(Fuente: CERN)

Posteriormente aparecieron nuevas versiones del lenguaje de marcas HTML acompañadas de programas comerciales al respecto. Es significativo que en 1994 lo usaban ya 50 millones de personas en todo el mundo. Actualmente el WWW es el servicio más utilizado en Internet y se considera la causa y vehículo principal de la gran expansión de la Internet privada y comercial, así como la fuente de información más utilizada en la actualidad.

¿Pero..., cómo nació la web?

En 1989 Berners-Lee⁶, científico británico que trabajaba en Ginebra, en el Centro de Organización Europea para la Investigación Nuclear, más conocido por su acrónimo CERN («CERN: Accelerating science» [en línea]), derivado de la versión en lengua francesa (*Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*), habitualmente se comunicaba con sus colegas de ése u otros centros de investigación enviándoles artículos en los que se citaban otros artículos que contenían gráficos. Y para facilitar esa labor diseñó la primera versión de lenguaje estructurado HTML (*Hiper Text Markup Language*), un lenguaje para 'marcar textos' que permitía incluir enlaces a otros documentos, como ya hemos comentado en el comienzo de este apartado. En 1991, su programa se empezó a distribuir de forma espontánea y gratuita en el mundo académico. Todos lo encontraron útil y fácil de usar, y con estos ingredientes, es lógico que el número de usuarios creciera rápidamente.

⁶ Sir Timothy "Tim" John Berners-Lee, licenciado en Física en 1976 en el *Queen's College* de la Universidad de Oxford. Actualmente director del *World Wide Web Consortium* (W3C).

El software *World Wide Web*, junto a un navegador muy básico, fue puesto a disposición de dominio público desde el CERN el 30 de abril de 1993, consiguiendo ser el corazón del Internet europeo. De esta manera se garantizaba su rápida difusión, pasando el número de servidores web de veintiséis en 1992 a doscientos en octubre de 1995.

El primer sitio web que se creó en el mundo se dedicó al propio proyecto de la *World Wide Web* (Ilustración 5) y estaba alojado en el ordenador personal NeXT de Berners-Lee. Éste describía las características básicas de la web, explicando cómo acceder a documentos de otras personas y cómo configurar un servidor propio.

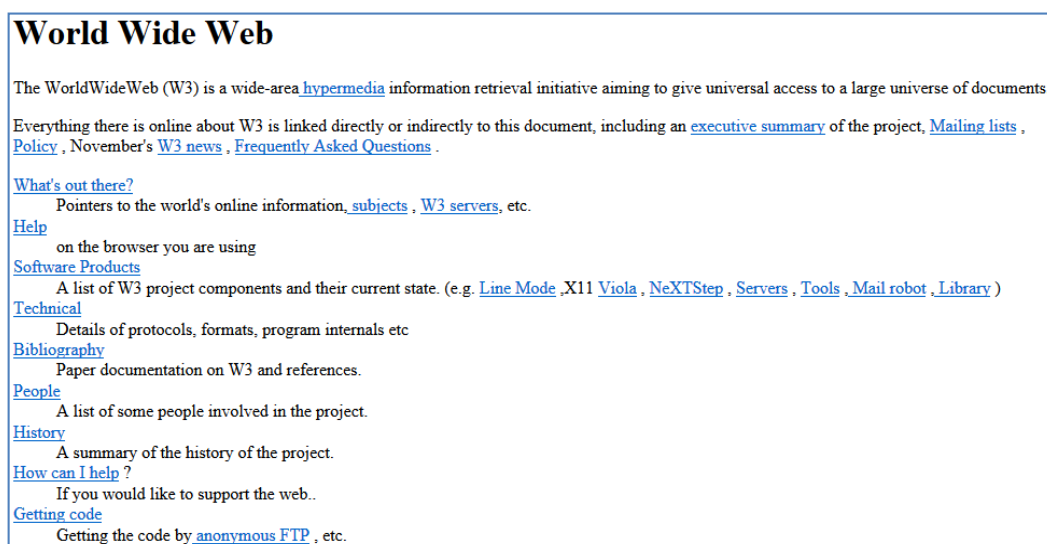


Ilustración 5. Primera página web
(Fuente: CERN)

La máquina NeXT está todavía en el CERN como parte de un curioso proyecto de "restauración de la primera página web" («Restauración de la primera página web» [en línea]) que, en el año 2013, se reinstaló en su dirección original. Este proyecto tiene como objetivo preservar algunos activos digitales relacionados con el nacimiento de la web y presenta un plan de intenciones que reflejamos a continuación:

... para empezar nos gustaría restaurar la primera URL - poner de nuevo en uso los archivos que estaban allí se alojaban. También contemplaremos los primeros servidores web en el CERN y ver cuáles

son los activos que de ellos podemos preservar y compartir. Igualmente tamizaremos la documentación existente, tratando de restaurar nombres de equipos y direcciones IP a su estado original. Más allá de esto queremos hacer de `<http://info.cern.ch>` la primera dirección URL: un destino que refleja la historia de los inicios de la web para el beneficio de las generaciones futuras.

Queremos subrayar que durante la fase de trabajo de campo que se acometió para el desarrollo de nuestra investigación, este proyecto incitó nuestra atención por su singularidad y originalidad, pues aparte de conocer los inicios del mismo, tuvimos ocasión de usar un simulador en línea a modo del que sería el navegador original (Ilustración 6) que se encuentra a disposición de cualquier usuario a día de la fecha en la URL `<http://line-mode.cern.ch/>`. De hecho, existe una dirección web alojada en el servidor del CERN en la que aparece una página muy simple al estilo de aquella primigenia con las intenciones del proyecto en cuestión y animando a navegar y a participar a todo aquel usuario que esté interesado (Ilustración 7).

Actualmente Berners-Lee trabaja en el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) y es el fundador de 3WC, la corporación que trabaja en el desarrollo y normalización del WWW.

El 12 de diciembre de 1991, el físico de partículas y desarrollador de software Paul F. Kunz⁷ con la ayuda de otros colegas, creó el primer servidor web fuera de Europa, en los laboratorios del SLAC (Centro del Acelerador Lineal) en Stanford.

Pero desde entonces, todo ha cambiado.

⁷ Paul F. Kaunz, físico. Departamento *Stanford Linear Accelerator Center* (SLAC). Stanford University. USA.



Ilustración 6. Primer navegador
(Fuente: CERN)

<http://info.cern.ch> - home of the first website

From here you can:

- [Browse the first website](#)
- [Browse the first website using the line-mode browser simulator](#)
- [Learn about the birth of the web](#)
- [Learn about CERN, the physics laboratory where the web was born](#)

Ilustración 7. Proyecto de recuperación de los activos de los inicios de la web
(Fuente: CERN)

1.2. La Web 1.0

La web 1.0, fue la primera generación de la web. En esta primera versión, básicamente, se concentraron todos los esfuerzos en contribuir a la “construcción” de la misma para que fuese accesible a los usuarios. Así pues, los principales centros de interés en la composición de esta primera versión se centraron en:



Ilustración 8. Web 1.0
(Fuente: www.hazhistoria.net)

- Los lenguajes abiertos de marcado estándar HTML y XML.
- Los lenguajes de software centrados en la web, como Java y JavaScript.
- Los protocolos tipo http.
- El acceso a Internet a través de los ISP.
- Las herramientas de desarrollo web.
- Los primeros navegadores web.
- Las plataformas de desarrollo web.
- La creación de sitios web.
- La comercialización de los modelos de negocio de Internet.
- El crecimiento de los portales singulares en la web.

1.3. La Web 2.0

El término web 2.0 fue acuñado por Dale Dougherty⁸ de O'Reilly Media⁹ en 2004 para referirse a la segunda generación de la web, basada en comunidades de usuarios y un abanico especial de servicios, como pueden ser las redes sociales, los *blogs*¹⁰, las *wikis*¹¹ o las *folcsonomías*¹², que fomentan la participación y el intercambio ágil de información entre los usuarios.

⁸ Dale Dougherty es el fundador y *Chief Executive Office* (CEO) de *Media Maker Inc.*, en Sebastopol, CA.

⁹ O'Reilly Media es una empresa editorial estadounidense principalmente enfocada a libros relacionados con la programación informática.

¹⁰ Un "blog", o en español *bitácora*, es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de una o varias personas, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea conveniente.

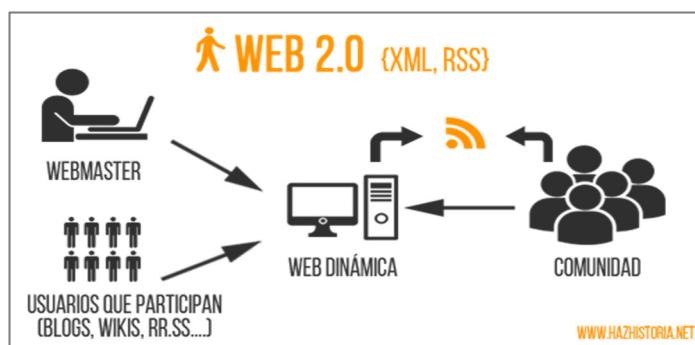


Ilustración 9. Web 2.0
(Fuente: www.hazhistoria.net)

El concepto original de la web fueron páginas estáticas HTML que, normalmente, no eran actualizadas con frecuencia. El éxito de las mismas dependía de las páginas más dinámicas (web 1.5) donde los CMS servían páginas HTML dinámicas creadas semi-automáticamente desde una base de datos más o menos actualizada. En ambos casos, el conseguir *hits* (visitas) y la estética visual eran considerados como factores muy importantes.

Cuando se originó el estallido de las “punto.com” allá por en el otoño de 2001, se produjo un punto de inflexión en la *World Wide Web*. Esta sacudida provocó que esta nueva revolución tomara protagonismo y se situara en el centro del escenario de Internet (O’Reilly, 2005). Comenzaba a haber una cierta aceptación en la separación de una decadente versión (1.0) y la recién llegada (2.0)

Todo ello trajo consigo la creación de foros de debate y discusiones que reunieron a los especialistas en la materia al objeto de poder poner en común este nuevo conocimiento, y supuso el nacimiento del prestigioso congreso denominado *Web 2.0 Summit* (el último en el año 2011 en San Francisco, California) accesible en «Web 2.0 Summit 2011» [en línea].

Los promotores de la Web 2.0 creen que el uso de la misma está orientado a la interacción y a las redes sociales. Es decir, los sitios web 2.0 actúan más como puntos de encuentro o webs dependientes del usuario, que

¹¹ Una “wiki” (del hawaiano *wiki wiki*, «rápido») es un sitio web colaborativo que puede ser editado por varios usuarios.

¹² Una “folcsonomía” calco del inglés *folksonomy*, es un neologismo que da nombre a la categorización colaborativa por medio de etiquetas simples en un espacio de nombres plano, sin jerarquías ni relaciones de parentesco predeterminadas.

como webs tradicionales. A este respecto O'Reilly y Battelle (2009) hacen una interesante reflexión en un *report* sobre la web 2.0 publicado cuando habían transcurrido cinco años desde el primer congreso de *Web 2.0 Summit 2010*.

En general, cuando mencionamos el término web 2.0 nos estamos refiriendo a una serie de aplicaciones software y páginas de Internet que utilizan la inteligencia colectiva para proporcionar servicios interactivos en la red dando al usuario el control de sus datos. Es decir, nos referimos a una interactividad completa entre usuario y web que ha supuesto que la web 2.0 este *enriquecida* en contenidos y valores.

En resumen, la web 2.0 ha conseguido su objetivo que era ofrecer a los usuarios de Internet contenidos verdaderamente útiles, más allá de simples carátulas de empresa o prospectos publicitarios.

Para finalizar este apartado presentamos en la siguiente ilustración un cuadro que recoge el sentido que O'Reilly (2005) quería darle a la web 2.0 en comparación a la 1.0.

Web 1.0		Web 2.0
DoubleClick	-->	Google AdSense
Ofoto	-->	Flickr
Akamai	-->	BitTorrent
mp3.com	-->	Napster
Britannica Online	-->	Wikipedia
personal websites	-->	blogging
evite	-->	upcoming.org and EVDB
domain name speculation	-->	search engine optimization
page views	-->	cost per click
screen scraping	-->	web services
publishing	-->	participation
content management systems	-->	wikis
directories (taxonomy)	-->	tagging ("folksonomy")
stickiness	-->	syndication

Ilustración 10. Sentido de la web 2.0 en comparación a la 1.0
(Fuente: www.oreilly.com)

En la Ilustración 11 se muestra un mapa 'meme'¹³ desarrollado durante FOO Camp¹⁴ en una conferencia en O'Reilly Media en el año 2004. Cuando

¹³ Un 'meme' es, en las teorías sobre la difusión cultural, la unidad teórica de información cultural transmisible de un individuo a otro, o de una mente a otra, o de una generación a la siguiente (Wikipedia).

¹⁴ FOO Camp: evento anual de *hacker* que alberga O'Reilly Media.

este trabajo fue presentado estaba por entonces aun en progreso, pero mostraba las muchas ideas que contenía el núcleo de la web 2.0.

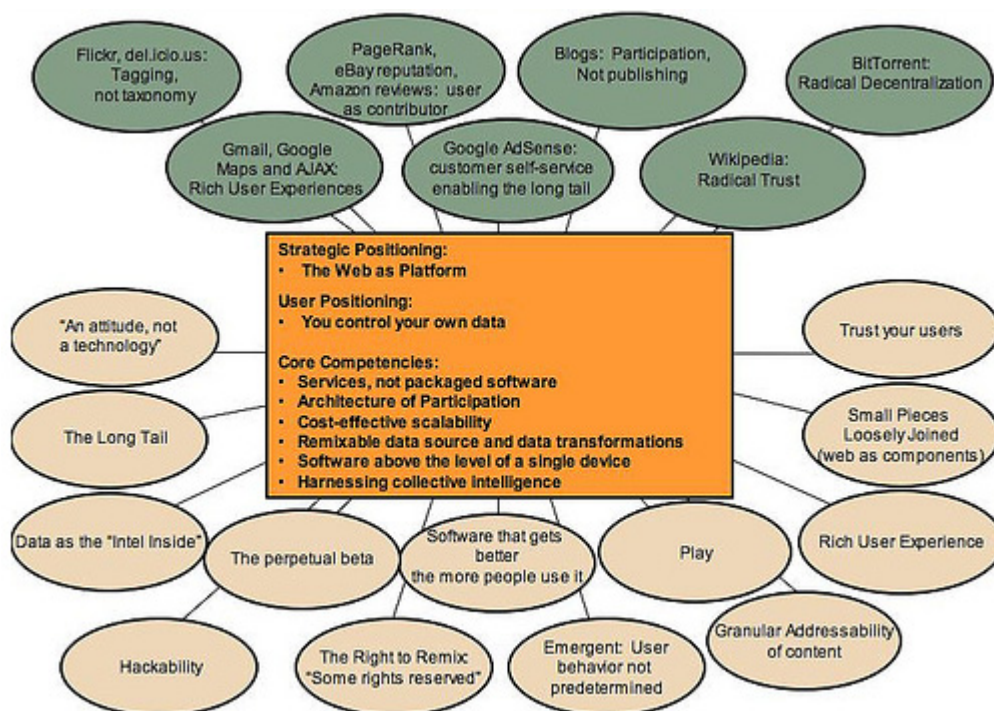


Ilustración 11. Mapa "meme" de la Web 2.0
Fuente: www.oreilly.com

1.4. La Web 3.0

Por último queremos dar unas pinceladas sobre cuál es el futuro de la información web. Nos estamos refiriendo a lo que se ya se conoce como "web 3.0".

Superando la inercia creada por ciertos autores eruditos de no citar contenidos de la Wikipedia, la cual según Cordón García et al., (2012: 249)¹⁵ es "la mayor enciclopedia conocida hasta el momento", recogemos una descripción sobre la web 3.0 que es bastante completa y clarificadora:

¹⁵ Estos mismos autores dedican, en exclusiva, a la Wikipedia como caso particular de enciclopedia, gran parte de un capítulo en su libro *Las nuevas fuentes de información: información y búsqueda documental en el contexto de la web 2.0*, editado por Pirámide.

Web 3.0 es la web que facilita la accesibilidad de las personas a la información, sin depender de qué dispositivo use para el acceso a ella. Una web con la que interactuar para conseguir resultados más allá del hecho de compartir "información", que esta información sea compartida por cada persona de una forma inteligible y de provecho para ella y sus necesidades en cada circunstancia, y que, además, está diseñada bajo parámetros de rendimiento eficiente, optimizando los tiempos de respuesta, optimizando los consumos energéticos globales del sistema, optimizando las exigencias técnicas y tecnológicas, optimizando los conocimientos y capacidades que se requiera al usuario ya que es una web más intuitiva, humanizada,... Una web enfocada al bien común, a la integración universal de las personas y ser herramienta para el desarrollo sostenible.

La web 3.0 añade significado, asociándose a un nuevo periodo predestinado a ampliar significado a la web. Fue en el año 2001 cuando Tim Berners-Lee la denominó por primera vez "web semántica" en la *Scientific American*, aunque en una entrevista publicada por la *Business Week*, en abril de 2007, señalaba que quizás debería haberla llamado web de los datos, dado que la palabra semántica es utilizada para significar diferentes cosas (Bravo, 2007). Además puntualizó que, diseñada correctamente, la web semántica puede asistir a la evolución del conocimiento humano en su totalidad.

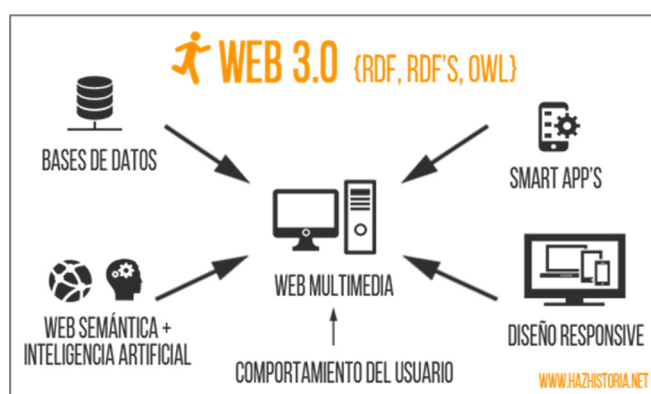


Ilustración 12. Web 3.0
(Fuente: www.hazhistoria.net)

Aunque parece que todavía no existe consenso acerca de lo que significa la web 3.0, lo que sí está claro es que esta fase añadirá significado a la web. La cuestión es si la web semántica es sinónimo de web 3.0. De las dudas planteadas se podría deducir que no, aunque estos términos se suelen

emplear indistintamente. Puede ser que la diferencia básica sea que la web 3.0 es concebida como un estrato a alcanzar en mayor o menor tiempo, mientras que la web semántica está en construcción y evoluciona permanentemente. No obstante, como indica el creador de la *World Wide Web* ya estamos inmersos en ella de lleno.

Esto mismo opina Luz Carretero (2014) y asevera tajantemente que sí, que la web 3.0 o la web semántica está ya aquí, y es un hecho detectado por su grupo de investigación y así se lo ha hecho saber durante las últimas jornadas de la CAU-CRUE¹⁶. Pérez Crespo (2007), piensa que la web 3.0 será una revolución si se logra una combinación efectiva entre la inclusión de contenido semántico en las páginas web y el uso de inteligencia artificial que saque partido de ella.

Una prueba de que es aceptada como tal, es que en febrero de 2004, el consorcio W3C publicó las recomendaciones para el RDF y el *Ontology Web Language* (OWL), describiendo este último las funciones y relaciones de cada uno de los componentes de la web semántica. Enunciamos en este punto algunas de las tecnologías emergentes en esta etapa:

- Adopción de banda ancha
- Acceso a Internet móvil
- Dispositivos móviles
- Modelos de negocio electrónico
- Tecnologías abiertas
- APIs¹⁷ y protocolos abiertos
- Formatos de datos abiertos
- Plataformas de software de código abierto
- La Web Inteligente
- Tecnologías de Web Semántica (RDF, OWL, SWRL, SPARQL, plataformas de aplicaciones semánticas, y bases de datos asociativos)
- Bases de datos distribuidas

¹⁶ La CAU (Conferencia de Archiveros de Universidades Españolas) está integrada en la Comisión Sectorial de Secretarios Generales de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).

¹⁷ API (*Application Programming Interface*).

En definitiva, con la web 3.0 estaremos más conectados dentro de un espacio más abierto a todos y con una tecnología de aplicaciones más inteligente tendente al procesamiento del lenguaje natural.

Para concluir queremos resaltar el comentario de Van Der Henst S. (2005) haciendo referencia a que aún no se había producido el cambio de actitud que implicaba la web 2.0 cuando ya se hablaba de la web 3.0 como una realidad inminente que prometía transformar no sólo nuestra experiencia web, sino toda nuestra cotidianidad. Pues bien, prácticamente podemos repetir tal reflexión hoy en día en cuanto a la web 4.0.

1.5. La Web 4.0

Su principal característica es la *Mobile Web*, es decir, la *web ubicua* o en continuo movimiento –de la traducción literal del término anglosajón del que proviene–, donde el objetivo primordial sería el de unir las inteligencias, para que tanto las personas como el hardware se comuniquen entre sí para generar la toma de decisiones.

Es el siguiente paso, aunque no es realmente una nueva versión sino una alternativa a la que ya existe, pensada para adaptarse a un entorno móvil. El objetivo es conectar al instante todos los dispositivos, tanto en el mundo real como en el virtual.

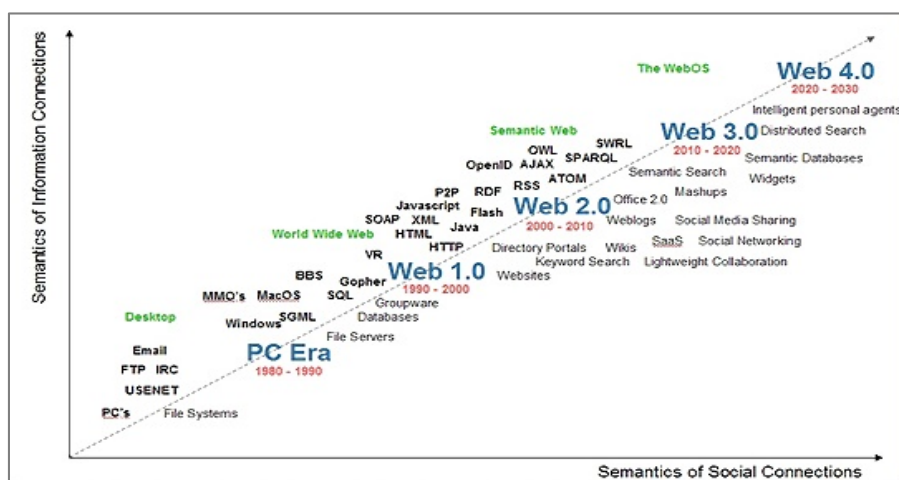


Ilustración 13. Evolución de la web (Fuente: Radar Net Works & Nova Spivack [www.radarnetworks.com])

1.6. Hacia la Web 5.0

Está aún en desarrollo, pero todo indica que será una web que se comunicará con nosotros de la misma forma en que lo hacemos las personas.

Ya ha recibido el nombre de web "simbiótica" y se basará en componentes 'emocionales' que permitan la interacción entre humanos y computadoras. Se convertirá en un hábito cotidiano para una gran cantidad de personas y dará lugar a la llamada *neurotecnología*. Aunque la web actual es "emocionalmente" neutral y no percibe los sentimientos de los usuarios ni sus emociones, esto cambiará con la web 5.0 (la web emocional).

Un llamativo ejemplo, lo podemos ver en www.wefeelfine.org. En este proyecto se mapean las emociones de las personas y por medio de unos auriculares los usuarios interactúan con el contenido que, a su vez, interactúa con sus emociones o incluso con sus cambios faciales.

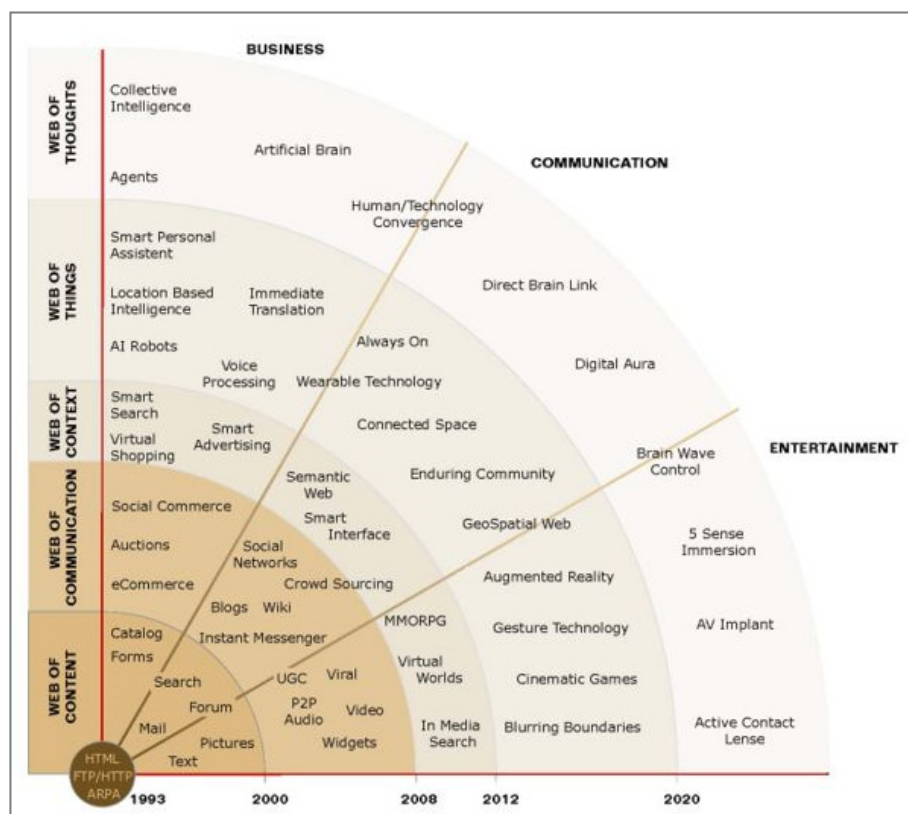


Ilustración 14. Expansión de la web. Desde la web de las cosas a la web de los pensamientos (Fuente: Trendone 2008 por Nils Müller)

1.7. Internet

Comenzamos este apartado con la definición que sobre Internet hacen Leiner et al. (1999, citados en Jiménez Piano y Ortíz-Repiso, 2007: 30):

Internet hace referencia a un sistema global de información que está relacionado lógicamente por un único espacio de direcciones global basado en el protocolo de internet (IP) o en sus extensiones, es capaz de soportar comunicaciones usando el conjunto de protocolos (TCP/IP) o sus extensiones u otros protocolos compatibles con IP, y emplea, provee o hace accesible, privada o públicamente, servicios de alto nivel en capas de comunicaciones y otras infraestructuras relacionadas aquí descritas.

Internet, es definida como la red de ordenadores más grande del mundo. En dicha red, todos los ordenadores y/o equipos están interconexiónados entre sí a través de cables, fibra óptica, redes wifi, enlaces vía satélite, etc., mediante protocolos del tipo TCP/IP¹⁸ que controlan el intercambio de información entre ellos (Pallen, 1995). Podemos afirmar, por tanto, que Internet está más estrechamente relacionada al sistema hardware que al propio software en sí.

Muchos de nosotros hemos oído en algún momento que Internet tuvo su origen por asuntos militares en la sede del Pentágono de los Estados Unidos de América en 1969, y cuyo Proyecto de Investigación Avanzada del programa Red de Agencia del Pentágono (*Arpanet*)¹⁹, fue desarrollado para para sobrevivir a un posible ataque nuclear. Sin embargo, no fue exactamente así.

Es muy habitual que se asocie su origen con cuestiones militares llevadas a cabo en la sede del Pentágono de los Estados Unidos de América en 1969, en concreto el Proyecto de Investigación Avanzada del programa Red de Agencia del Pentágono (*Arpanet*)²⁰, que fue desarrollado para sobrevivir a un posible ataque nuclear. Sin embargo, no fue exactamente así. El Internet que utilizamos hoy en día no fue concebido en el Pentágono tal cual lo

¹⁸ TCT: *Transport Control Protocol*; IP: *Internet Protocol*.

¹⁹ Este proyecto actualmente se denomina DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*).

²⁰ Este proyecto actualmente se denomina DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*).

conocemos aunque es cierto que el proyecto *Arpanet*, durante la década de los años 70, puso en funcionamiento los protocolos de comunicación de este complejo sistema. Un funcionario del propio Pentágono, Bob Taylor²¹, el encargado de *Arpanet* junto con Larry Roberts²², insiste en que el objetivo era científico y no militar y tampoco se pretendía crear una especie de intercomunicación o mensajes de correo entre las personas. La idea inicial buscaba poder conectar varios ordenadores institucionales entre sí para obtener un mejor rendimiento y una mayor potencia a la hora de realizar grandes cálculos aprovechando las capacidades de procesamiento de aquellos, y hacerlo de forma compartida. Además pretendía que las personas pudieran, desde diversos lugares, utilizar otros equipos al mismo tiempo, creando un escenario en donde todos podían utilizar ordenadores de otros de tal forma que se favoreciera la llamada economía de tiempo compartido.

Anteriormente en 1965, y aunque otros autores como Leonard Kleinrock²³ y Paul Baran²⁴, también habían trabajado en las técnicas de conmutación de paquetes, fue en el Reino Unido donde Donald Davies, propuso una instalación similar a *Arpanet*, una red de comunicaciones denominada *NPL Data Communications Network*. Aunque Davies amplió el desarrolló del concepto de conmutación de paquetes que era en lo que se basaba *Arpanet*, ésta nunca llegó a implantarse.

En definitiva, podemos afirmar, que aunque *Arpanet* no se diseñó para tal misión, sí creó bastantes cimientos para los comienzos del primer Internet.

El vocablo "Internet" se adoptó para denominar, de forma resumida, la "interconexión de red" y su primera aparición de forma impresa, se la debemos a Vinton Cerf²⁵ en 1974. Pocos años más tarde, en 1978 se terminó de lanzar el protocolo TCP/IP v4, pero no sería hasta 1983 cuando se añadiera

²¹ Robert W. Taylor, USA, posiblemente la mayor figura en el desarrollo de Internet, el ordenador personal y las tecnologías afines.

²² Lawrence G. Roberts, científico estadounidense, considerado uno de los "padres" de Internet.

²³ Leonard Kleinrock, USA, científico de la computación y profesor de Ciencias de la Computación en la UCLA, autor de diversas contribuciones extremadamente importantes en el campo teórico de las redes de ordenadores. Jugó un importante papel en el desarrollo de la red *Arpanet*.

²⁴ Paul Baran, científico polaco. Junto a Donald Davies y Leonard Kleinrock fue uno de los impulsores de las redes de conmutación de paquetes.

²⁵ Vinton 'Vint' Gray Cerf, científico estadounidense, unos de los "padres" de internet.

al proyecto *Arpanet* oficialmente. Así es, podríamos decir que Internet comenzó en base a un resultado imprevisto de un programa de investigación militar fracasado, siendo más un producto de la idiosincrasia estadounidense que uno derivado de la llamada "guerra fría".

La red ha crecido considerablemente de forma exponencial desde sus inicios y, hoy en día, es prácticamente imposible no utilizar esta herramienta. Todos dependemos de ella en gran medida, las instituciones, las empresas, la administración pública y las personas particulares, ya que se ha hecho imprescindible en nuestro tejido social, empresarial e institucional. En este mundo globalizado ya no se considera personas analfabetas a aquellas que no saben leer ni escribir sino a aquellas que no son capaces de manejarse en este medio. Hablamos de alfabetización informacional (Pinto, Sales y Martínez-Osorio Ibarra, 2009) para intentar romper la "brecha digital", que separa a aquellos que no tienen acceso a estas tecnologías o no las saben utilizar, existente entre un gran número de población.

De hecho, no tenemos más que observar los grandes números que maneja la red Internet en el mundo. A este respecto presentamos algunas de las estadísticas obtenidas en «Internet World Stats» [en línea].

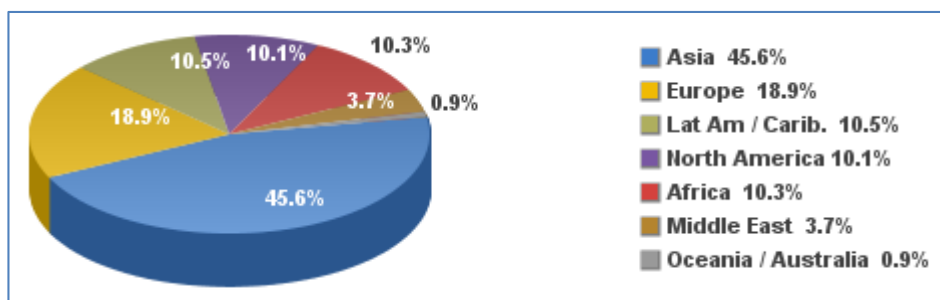


Ilustración 15. Uso de Internet en el mundo (gráfico circular)
Estimando una cantidad de 3.079.339.857 de usuarios de internet a 31 de diciembre de 2014
(Fuente: www.internetworldstats.com/stats.htm)

Tabla 2. Uso de Internet en el mundo

USO DE INTERNET MUNDIAL Y ESTADÍSTICA DE POBLACIÓN 31 de diciembre 2014 - Actualización de Mitad de Año						
Regiones del mundo	Población (2015 est.)	Usuarios de Internet 31 de diciembre 2000	Usuarios de Internet Últimos datos	Penetración (% De población)	Crecimiento 2000-2015	Usuarios% de la Tabla
África	1158353014	4514400	318633889	27,5%	6,958.2%	10,3%
Asia	4032654624	114304000	1405121036	34,8%	1,129.3%	45,6%
Europa	827566464	105096093	582441059	70,4%	454,2%	18,9%
Medio este	236137235	3284800	113609510	48,1%	3,358.6%	3,7%
América del norte	357172209	108096800	310322257	86,9%	187,1%	10,1%
América Latina / Caribe	615583127	18068919	322422164	52,4%	1,684.4%	10,5%
Oceania / Australia	37157120	7620480	26789942	72,1%	251,6%	0,9%
TOTAL MUNDIAL	7264623793	360985492	3079339857	42,4%	753,0%	100,0%

(Fuente: www.internetworldstats.com/stats.htm)

NOTAS a la Tabla 2: 1) Demografía (Población) cifras basadas en datos de la Oficina del Censo de los Estados Unidos y las agencias locales del censo. 2) La información sobre el uso de Internet proviene de los datos publicados por Nielsen Online, por la Unión Internacional de Telecomunicaciones, por GfK, y otras fuentes confiables.

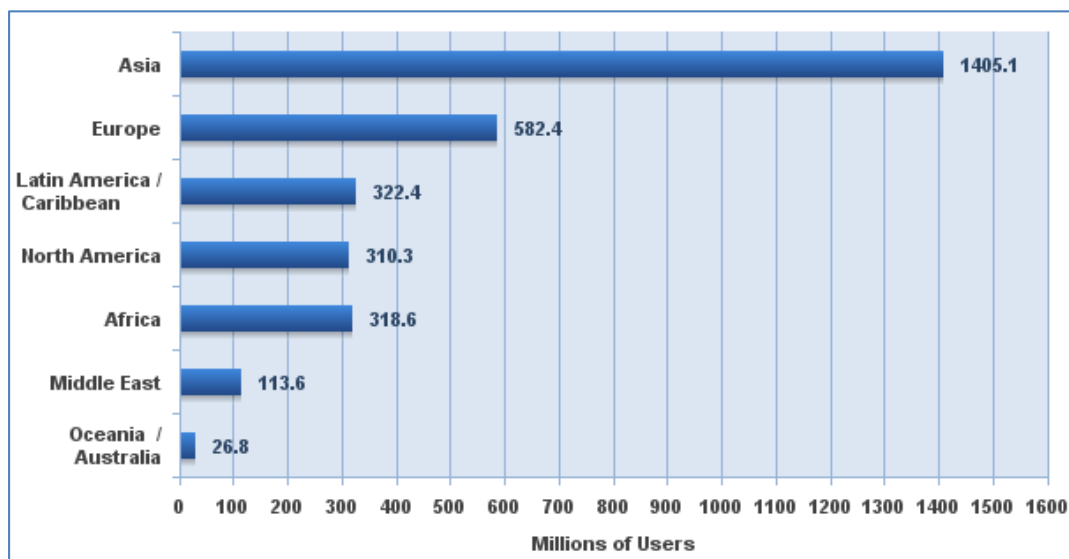


Ilustración 16. Uso de Internet en el mundo, variante del anterior (gráfico de barras)
(Fuente: www.internetworldstats.com/stats.htm)

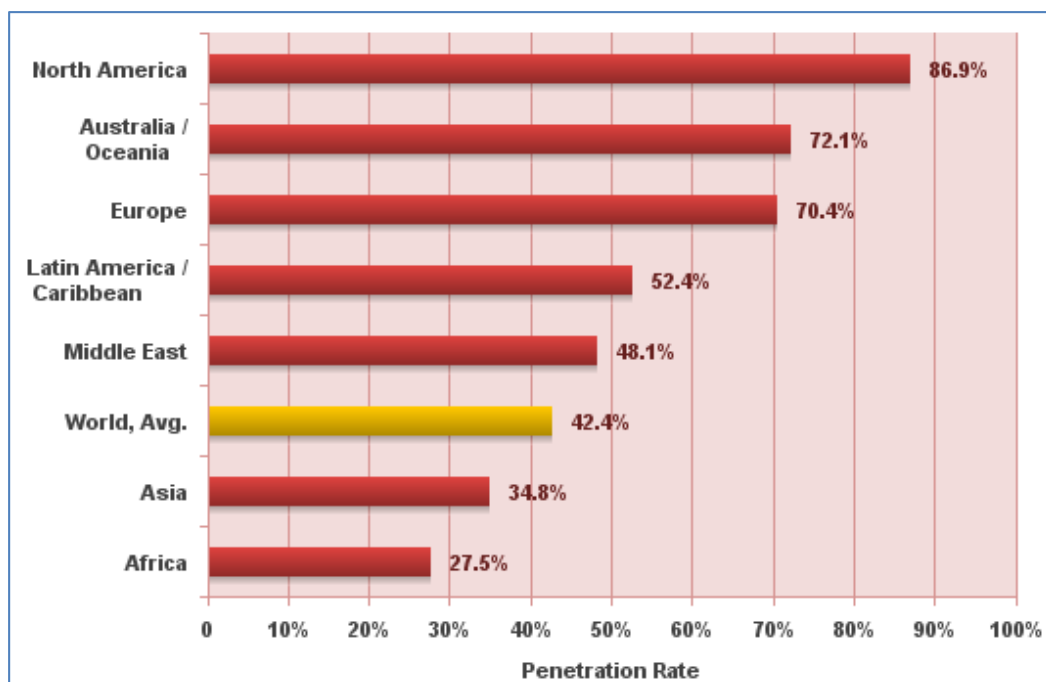


Ilustración 17. Ratio de penetración de Internet en el mundo, distribuido por continentes. Estimando una cantidad de 3.079.339.857 de usuarios de internet para una población mundial de 7.264.623.793 personas, a 31 de diciembre de 2014. (Fuente: www.internetworldstats.com/stats.htm)

Más datos. Según Netcraft, compañía inglesa especializada en servicios de Internet, que escudriña periódicamente la web con el objetivo de investigar cuántos dominios hay registrados, a fecha de septiembre de 2014, ya eran más de **un billón de páginas web** las que se albergaban en la red de redes, aumentando desde el mes anterior una cantidad de 1.022.954.603 sitios más, lo que nos da una idea del ritmo vertiginoso de crecimiento actual de las mismas. Podemos comparar esta cifra con la obtenida en el primer estudio que se hizo en agosto de 1995 y que arrojó un total de 18.957 sitios; («September 2014 Web Server Survey» Netcraft.com [en línea]).

El gráfico siguiente ilustra bastante bien las cifras astronómicas a las que estamos haciendo referencia.

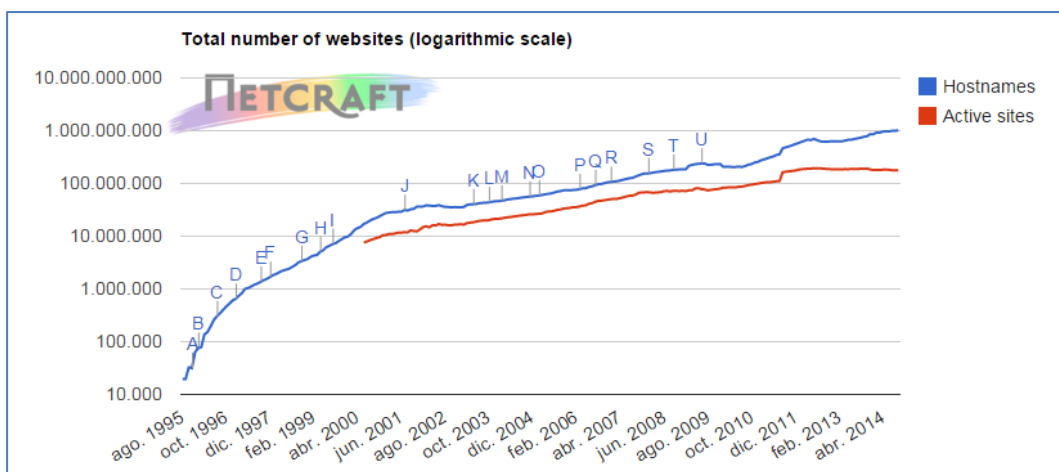


Ilustración 18. Número total de sitios web a fecha de septiembre de 2014
(Fuente: Netcraft.com)

Actualmente Internet, dada su flexibilidad en cuanto al tiempo de trabajo, la ubicación, su bajo costo y la posibilidad de un intercambio instantáneo de información, conocimientos, proyectos, etc., se utiliza para un sinnúmero de tareas:

- Búsqueda de información.
- Banca electrónica y pagos y transacciones electrónicas.
- Conexiones inalámbricas a través de los *Routers*.
- Dispositivos móviles (teléfonos, tabletas, tarjetas de datos, etc.)
- Correo electrónico, con acceso desde cualquier terminal del mundo.
- Material didáctico a todos los niveles
- Educación a distancia o *e-learning* (auto-aprendizaje electrónico)
- Guías y manuales de revisión.
- Universidades virtuales, investigación científica, etc.
- Tiempo libre.
- Consolas de juegos portátiles.
- Chatear (mensajería o mensajes cortos).
- Sistemas de gestión de contenido que permiten la colaboración compartida de material y documentos.
- Opinión, debate y cooperación social y política.
- Difusión de conocimientos.
- Acceso remoto de usuarios a otros ordenadores.
- Acceso a bibliotecas digitales.

- Acceso a bases de datos de todas las áreas.
- Trabajo en casa.
- Acceso al correo electrónico y a los datos usando la computación en nube, o abriendo una sesión de escritorio remoto a otro PC usando un seguro virtual *Private Network* (VPN) en Internet.

1.8. Justificación de este trabajo

Después de hacer una breve descripción de la *World Wide Web* y de Internet, las nuevas tecnologías que actualmente dominan nuestro entorno tanto personal como profesional, vamos a centrarnos en las asociaciones colegiadas, y más concretamente en los Colegios Profesionales de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Andalucía, ya que hemos tomado esta población como el universo de muestra para el testeo del modelo de evaluación que aquí se propone.

Comenzamos con una definición sobre las corporaciones profesionales que emana de una sentencia del Tribunal Constitucional de España, (STC 20/1998, de 18 de febrero: II. Fundamentos Jurídicos; punto 4):

Los Colegios Profesionales son corporaciones sectoriales que se constituyen para defender primordialmente los intereses privados de sus miembros pero que también atienden a finalidades de interés público, en razón de las cuales se configuran legalmente como personas jurídico-públicas o Corporaciones de Derecho Público cuyo origen, organización y funciones no dependen sólo de la voluntad de sus asociados, sino también, y en primer término, de las determinaciones obligatorias del propio legislador, el cual, por lo general, les atribuye asimismo el ejercicio de funciones propias de las Administraciones territoriales o permite a estas últimas recabar la colaboración de aquéllas mediante delegaciones expresas de competencias administrativas, lo que sitúa a tales Corporaciones bajo la dependencia o tutela de las citadas Administraciones territoriales titulares de las funciones o competencias ejercidas por aquéllas.

En España, el sector de la construcción ha sido un motor económico muy potente y productivo que ha movido recursos de todo tipo y en el que los profesionales aparejadores o arquitectos técnicos, han formado parte tremendamente activa. Tanto es así, que la demanda de estos profesionales ha estado muy solicitada, aunque hoy en día el proceso de crisis económica que estamos atravesando ha influido de forma notoria en la caída de este sector. Señalaremos que hace unos años existía una masificación de alumnado en las escuelas universitarias que impartían los estudios de Arquitectura Técnica y que apenas existía paro en esta profesión.

En este ámbito, los Colegios Profesionales formados por los egresados que quieren ejercer la profesión, han tenido y tienen ante sí el reto de atenderlos y cumplir con los objetivos que se enmarcan en los estatutos particulares de los mismos que no son otros que ofrecer a los colegiados toda una gama de servicios dentro de las actividades o funciones competencia de estos titulados. Entre las prestaciones que se ofrecen por parte de los COAATIEs, están las relacionadas con la información, y concretamente con los servicios digitales alojados en sus sitios web.

Podemos afirmar, por lo tanto que, para que una organización pueda decidir con conocimiento de causa su estrategia sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su integración en sus procesos productivos, es necesario que dispongan de información correcta, bien estructurada y de calidad, tanto en el contenido como en la forma de presentar la misma.

Es entonces importante que se elaboren métodos eficaces para evaluar tanto los sistemas como las fuentes de información en la red, siendo el analista quien deba realizar tal evaluación de forma individualizada. Pero ésta tarea deberá sustentarse en una metodología que emane de las propias características de la información digital, así como de estándares ortodoxos que originen parámetros e indicadores previamente establecidos, haciendo posible una evaluación rigurosa e independiente (Ayuso García y Martínez Navarro, 2005).

Para Merlo Vega "... la evaluación de páginas o sitios web es necesaria por motivos cuantitativos y cualitativos. El elevado número de páginas

existentes -la base de datos de Google ya ha sobrepasado los dos mil millones de documentos- obliga a contar con criterios desde los que se extraiga la información de calidad de la abultada cifra de recursos inservibles, inoperantes y desdeñables. Asimismo, cualquier fuente de información sólo es válida si aporta contenidos útiles y si los mismos son localizados de forma sencilla. Por este motivo, también es necesario recurrir a parámetros que ayuden a identificar la información imprescindible y separarla de la que nada aporta. Es evidente que disponer de indicadores para aplicar en el proceso de evaluación es, sin lugar a dudas, necesario” (Merlo Vega, 2003: 101).

Es natural, por lo tanto, que los COAATIEs de Andalucía, haciendo uso de la autonomía que les asiste, adopten diversos criterios a través de sus Juntas de Gobierno, en cuanto a la gestión de los sistemas de información electrónica, los mecanismos empleados para llevarlos a cabo y como no, el personal destinado para tal fin. Para ello deberán plantearse temas más técnicos como: la accesibilidad del sitio web, la usabilidad, la visibilidad que facilita la adquisición de la información, la buscabilidad del portal o propiedad de encontrar lo buscado, organización de contenidos..., aparte de otros factores de valor añadido que provocan en el usuario la necesidad de regresar a esta fuente de información. La combinación adecuada de todos estos elementos, ayudará a conseguir un resultado final satisfactorio que sea del agrado de los usuarios de los sitios web de los COATTIEs, y en definitiva, de los colegiados.

No obstante, puede pasar que los diseñadores de estos sistemas de información, no tengan en cuenta los aspectos comentados anteriormente y se centren en los aspectos estéticos más que en los de funcionalidad racional.

Consideramos que los COAATIEs, deberían proporcionar información obedeciendo a los estándares reconocidos formalmente en la gestión, organización y tratamiento de esa información, sin que existan trabas que dificulten la recuperación de la información. Además deberían recoger en sus estructuras informacionales digitales todos los aspectos que hagan del sitio web, un portal de calidad. Para ello consideramos necesario plantear mecanismos que ayuden a la evaluación, tanto a nivel de organización como técnica, de sus plataformas.

1.9. Alcance y objetivos

No es tarea fácil emparejar las semblanzas técnicas propias de profesiones como la arquitectura técnica y más concretamente las funciones que desempeñan los Colegios profesionales que las acogen, con cuestiones de gestión y recuperación de información, plataformas web, etc., inherentes a la misma. Por lo que, en principio, se añade un hándicap en esta propuesta.

Nos planteamos detectar las deficiencias, debilidades y fortalezas que contemplan los Sistemas de Información web de los Colegios profesionales de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de la comunidad andaluza, para potenciar los mecanismos que favorezcan su mejor estructuración, contenido y posterior uso y recuperación de la información, mediante el análisis de unos resultados y consecuentemente la deducción de unas conclusiones.

No obstante, como este estudio se ha centrado, principalmente, en un análisis de calidad web, y teniendo en cuenta que los indicadores que se han conformado son comunes a muchas áreas, el foco de atención se ha dirigido específicamente a ese objetivo, procurando no desviarnos de la ruta planificada.

El objetivo principal que se pretende alcanzar en este trabajo no es otro que crear un instrumento de medida que nos permita evaluar los sistemas actuales de información web, ensayando un estudio de caso con los COATIEs de Andalucía para averiguar si los sistemas de información, que estas corporaciones ofrecen de forma electrónica a través de sus plataformas o portales electrónicos basados en la *World Wide Web*, gozan de una estructura adecuada, presentan un formato correcto, ofrecen información realmente relevante para el usuario, y se adecuan a los estándares aceptados en la comunidad de la WWW, y por ende, mejorar la calidad de la información web de cada una de estas corporaciones sectoriales.

Consecuentemente, este objetivo inicial conlleva otros como son la obtención de indicadores cualitativos y cuantitativos que nos ayuden a conseguir resultados objetivos y de calidad. Es decir, si los aspectos, ya comentados con anterioridad, referentes a accesibilidad, usabilidad,

ubicidad, encontrabilidad (*findability*), contenido..., se pueden identificar dentro de los portales web de los COAATIEs de Andalucía, mediante indicadores adecuados, desarrollados en una herramienta o modelo de evaluación tipificado.

Otro objetivo es concretar formulismos parametrizables de integración de los resultados parciales de cada Colegio clasificados por dimensión de variables, parámetros secundarios (categorías) e indicadores (ítems), con el objeto de establecer un ranking final, mediante ponderación de cada uno de estos resultados.

A partir de este modelo, se aspira que sea usado en proyectos futuros para establecer el estado actual de la cuestión de estos sitios web, ofreciendo a los Colegios profesionales una herramienta con la que poder detectar las deficiencias, errores, incorrecciones, desviaciones y carencias de sus portales web, respecto a los estándares de las nuevas tecnologías, y en su caso, proceder a su corrección y adaptación.

También podrá servir el modelo de evaluación que se propone, para detectar posibles tendencias diferenciadoras entre los distintos portales web de los COAATIEs de Andalucía, tanto en el contenido como en la gestión de la información que se ofrece en los mismos, para lograr que los servicios que prestan contribuyan a incrementar la competitividad profesional y el desarrollo y crecimiento de la propia institución, mediante un aprovechamiento de las posibilidades de la Información y del Conocimiento.

Por último, se pretenden crear las pautas iniciales para que sea el Consejo Andaluz de COAATIEs, el que, en su momento, lidere la evaluación de los sitios web de cada uno de estos Colegios, valiéndose del modelo que aquí se recoge, con miras a la futura creación de una nueva plataforma digital que complemente los servicios digitales ofrecidos por las sedes de los colegios mediante la recopilación, ordenación, estructuración y mantenimiento, así como contemplar la incorporación de una futura publicación tanto en soporte papel como electrónico –a modo de sumario–, de trabajos técnico-científicos emanados de la Arquitectura Técnica en Andalucía.

Por todo ello, es propósito de este estudio colaborar en este sentido con lo aquí expuesto, aportando conocimiento para aumentar la calidad en la manera de transmitir la información electrónica basada en plataformas web con el objeto de que pueda llegar fácilmente a un mayor número de usuarios.

Así mismo, se intenta, que esta herramienta de evaluación que se diseña puede ser extrapolable, con las modificaciones oportunas, para otras instituciones similares.

MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

La calidad de la estructuración y contenido de la información web es una preocupación actual compartida por la comunidad científica y las organizaciones de índole empresarial e institucional (Olsina et al., 1999). En este trabajo de investigación vamos a indagar sobre ello, proponiendo un modelo de evaluación destinado a medir la funcionalidad y calidad de los sitios Web de los COATIEs de Andalucía.

Para ello, es necesario realizar una revisión documental del *estado actual de la cuestión*, bebiendo en las fuentes de los autores especializados que han dejado su impronta en la literatura científica sobre la materia, aportando sus pensamientos, puntos de vista, criterios, valoraciones, etc. No queremos olvidar el campo de la literatura gris al respecto – reglamentos, normativa, legislación,...–, ya que nos aportarán la información suficiente para desarrollar la tarea que nos proponemos en este apartado.

El primer reto que nos planteamos fue, obviamente, conocer y refrendar, en su caso, las respuestas a las interrogantes sobre: ¿qué es el estado de la cuestión?, ¿qué es un estado del arte?, ¿cómo se planifica el estado del conocimiento?, con el objetivo de comenzar con buen pie y desarrollar este apartado correctamente. Para ello nada mejor que recurrir a una fuente de información, que actuase a modo de 'matriz' en este caso, como es la que nos proporciona Esquivel Corella (2013: 68)²⁶, en un artículo

²⁶ Esquivel es doctor en educación, Universidad Estatal a Distancia, máster en Trabajo Social con énfasis en investigación y profesor asociado en la Universidad de Costa Rica.

sobre aportación de ciertas pautas para la elaboración de un estado de la cuestión en los diseños de investigación dentro del campo de la educación, y que a nosotros nos ha sido muy válida para nuestro trabajo. Este autor nos va a ayudar a acotar las interrogantes expuestas más arriba, pues después de realizar una revisión bibliográfica, por él consultada, sobre las definiciones que aportan otros autores, considera que el término que prevalece en la misma, es el de 'estado de la cuestión' y que se constituye fundamentalmente por:

- a) La recuperación de los resultados del conocimiento existente alrededor de los ejes más concluyentes de la propuesta de investigación.
- b) La exhaustiva recopilación de los estudios que han conllevado a un determinado momento de saber acerca del objeto.
- c) Identificar y caracterizar las estrategias y consideraciones que se han gestado en los procesos previos que han buscado tratar el foco de interés.
- d) Propiciar la reflexión y elaboración creativa de los elementos que germinen en el diseño de producción de conocimiento que se elabora.
- e) Ser un requerimiento indispensable en la delimitación del tema, objeto y problema de estudio.

Y añade Esquivel (2013:68): "... se comprende el estado de la cuestión como el análisis crítico de un acervo de conocimiento impelido especialmente por la investigación existente alrededor del objeto de estudio, lo que a su vez propicia articularlo con una argumentación que se entreteja con los intereses de quien diseña la pesquisa, teniendo como meta final la obtención de una coherente y consistente propuesta para trascender el saber existente (avanzar de lo conocido a lo desconocido)".

Veamos seguidamente más descripciones que otros tantos autores aportan sobre estos conceptos.

Estado del arte, según González (2005: 4): "(...) resume y organiza los resultados de investigación reciente en una forma novedosa que integra y agrega claridad al trabajo en un campo específico (...). Asume un

conocimiento general del área. Enfatiza la clasificación de la literatura existente. Desarrolla una perspectiva del área. Evalúa las principales tendencias”.

Para el **estado de la cuestión**, recogemos definiciones más prolíferas:

“El estado de la cuestión es un trabajo que consiste en una presentación completa, sistemática, objetiva e imparcial y, a la vez, suficientemente abreviada y clara de todos los principales resultados existentes en las investigaciones acerca de un problema o tema en cualquier rama del conocimiento (...) tiene como finalidad señalar las vías de búsqueda que han sido abiertas, hasta el presente y para el futuro para la investigación” (Zubizarreta, 1986: 63).

“El diseño de un proyecto de investigación supone conocimientos previos sobre el estado de la cuestión (...) Por eso, la adecuada información sobre los avances del quehacer científico, con respecto al análisis e interpretación de un fenómeno o proceso prefijado, es la base del cuestionamiento y planificación del respectivo proceso investigativo” (González Dobles, 1986: 75).

“A esta búsqueda de lo que otros han producido como conocimiento sobre mi objeto de trabajo o tema- problema, y al informe escrito que consuma esta indagación, los consideramos como elementos que configuran la realización del estado de la cuestión” (Gallardo Martínez, 1995: 152).

“Es la base de partida del investigador que continúa las huellas que han dejado los científicos que le han precedido. Se realiza a través de la recopilación exhaustiva de todos los documentos científicos que pueden aportar al investigador los materiales de lectura y reflexión necesarios. (...) La fase de documentación es imprescindible por cuanto el investigador no obtiene nuevas ideas de la nada (...) necesita establecer el estado de la cuestión relativo al tema de la investigación a fin de evitar la duplicación del trabajo” (López Yepes, 1996: 73).

Para el **estado del conocimiento** Sabino (1998: 40), indica lo siguiente:

“(...) una idea cabal del estado actual de los conocimientos en ese campo, conocer los últimos avances significativos al respecto y los puntos que requieren de un mayor esfuerzo para su elucidación y clarificación (...)”.

Otros dos autores hablan de **antecedentes o revisión documental**, en estos términos:

“Con la revisión bibliográfica se busca la familiarización con el tema de estudio escogido: hallando, leyendo, evaluando y sintetizando indagaciones realizadas con anterioridad” (Cea D’Ancona, 1998: 84).

“(...) al acudir a los antecedentes nos podemos dar cuenta de cómo ha sido tratado un problema específico de investigación (...) Inspira nuevas líneas y áreas de investigación” (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2004: 22).

Y dicho todo esto, trataremos de llevar a cabo estas enseñanzas en favor de la calidad de nuestro trabajo. Comencemos.

2.1. Legislación

Como comienzo de todo trabajo de investigación es preciso corroborar que no debe analizarse una temática como la que nos planteamos sin antes contemplar el ámbito legislativo relacionado con ella.

Ante la aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC’s) en una sociedad como la presente, con un grado de complejidad y globalización alto y en la que el uso de las mismas es ya extensivo, se ha hecho imprescindible el establecimiento de un nuevo régimen jurídico, que recoja las normativas y reglamentos básicos que pongan ordenamiento en este novedoso entramado. Además dicha legislación debe cumplir un importantísimo papel como herramienta fundamental para lograr la adecuada inclusión de todos los usuarios (incluidas las empresas y las propias Administraciones Públicas) en el uso de estas nuevas tecnologías.

Respecto a los gestores públicos queremos hacer especial hincapié en el papel que deben cumplir los mismos en esta materia, dado su considerable peso específico e implicación en el quehacer diario de la sociedad. Al respecto citaremos al profesor Jinesta Lobo (2008: 4), cuando en un artículo de su autoría refiriéndose a las administraciones públicas electrónicas, expone que "... tienen la tarea de transformar o adaptar su función, organización, formas de actuación y de relacionarse —externa e internamente— a las nuevas exigencias de la realidad, a través de una tecnificación y modernización que permita ajustarse a las innovaciones tecnológicas".

Y para satisfacer esto último, es evidente que el instrumento capaz de llevar a cabo tal función, es la creación de una legislación, que conduzca y oriente al sector público en cuanto a las pautas que se deban adoptar en el uso de los productos electrónicos basados en plataformas web, para adaptados a las necesidades actuales de una sociedad cada vez más exigente.

Hagamos a continuación una revisión del marco legislativo nacional relacionado con la temática de este trabajo, tanto retrospectiva como actual, sobre todo lo concerniente a las TIC's.

Comenzaremos por orden cronológico. La primera ley que nos encontramos es la **Ley 30/1992**, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las Administraciones Públicas y del procedimiento administrativo común (LPAC 30/1992, de 26 de noviembre). En ella se promueven las TIC's al objeto de mejorar los recursos y servicios de la administración pública. En concreto, en la exposición de motivos 5 se refiere a la modernización de las arcaicas maneras de la Administración española, propugnando una racionalización de los trabajos burocráticos y el empleo de máquinas adecuadas, con la implantación de una progresiva mecanización y automatismo en las oficinas públicas, siempre que el volumen de trabajo haga económico el empleo de estos procedimientos. En la exposición de motivos 9 se prevé que mediante convenio de colaboración, las Administraciones Públicas implanten sistemas de intercomunicación y coordinación de registros que garanticen la compatibilidad informática y la transmisión telemática de los asientos. Más adelante, dentro del artículo 38, punto 3, se indica que los registros generales, así como todos los registros que las Administraciones Públicas,

establezcan para la recepción de escritos y comunicaciones de los particulares o de órganos administrativos un soporte informático. El artículo 45 se dedica en su integridad a la incorporación de los medios técnicos, induciendo, entre otras cuestiones, a que las Administraciones Públicas impulsen el empleo y la aplicación de las técnicas y medios electrónicos informáticos y telemáticos para el desarrollo de su actividades en el ejercicio de sus competencias, con las limitaciones que a la utilización de estos medios se establecen en la Constitución y las Leyes. Prosigue en el punto 2, planteando que cuando sea compatible con los medios técnicos de que dispongan las Administraciones Públicas, los ciudadanos podrán relacionarse con ellas para ejercer sus derechos a través de técnicas y medios electrónicos, informáticos o telemáticos con respecto de las garantías y requisitos previstos en cada procedimiento. En la disposición adicional segunda se recoge la forma y plazos de la incorporación en soporte informático de los registros a los que hace referencia el artículo 38, y en la disposición adicional dieciocho se refiere a la presentación telemática de solicitudes y comunicaciones dirigidas a la Administración General del Estado y a sus organismos públicos.

Seguimos con el **Real Decreto Legislativo 1/1996**, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia (RDL 1/1996, de 12 de abril). Hacemos alusión a este RDL puesto que el Título VII hace referencia al software informático el cual está incluido también en la protección de derechos de autor.

La **Ley 6/1997**, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, promulga en su artículo 4 el principio de servicio a los ciudadanos aludiendo, en su apartado segundo, a que la Administración General del Estado desarrollará su actividad y organizará las dependencias administrativas y, en particular, las oficinas periféricas, de manera que los ciudadanos puedan resolver sus asuntos, ser auxiliados en la redacción formal de documentos administrativos y recibir información de interés general por medios telefónicos, informáticos y telemáticos.

Las leyes y reales decretos expuestos trajeron consigo otros reglamentos necesarios en cuanto a la certificación y protección de datos de

las plataformas electrónicas con el objeto de ofrecer una mayor seguridad y autenticidad en la emisión y recepción de los mismos entre la Administración Pública y los ciudadanos.

En lo que respecta a reglamentación fiscal y derivada, tenemos la **Ley 66/1997**, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. (LMFAOS 66/1997, de 30 de diciembre) en la que se regula y la prestación de servicios técnicos y administrativos necesarios para garantizar la seguridad, validez y eficacia de la emisión y recepción para las comunicaciones electrónicas, informáticas y telemáticas por la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

El **Real Decreto 772/1999**, regula la presentación de solicitudes, escritos y comunicaciones ante la Administración General del Estado, la expedición de copias de documentos y devolución de originales, así como el régimen de las oficinas de registro (RD 772/1999, de 7 de mayo) (RPSEC). Este real decreto actúa a modo de reglamento de la Ley 30/1992, que en su artículo 3 se dedica a los medios de presentación, señalando en el punto b, que se podrán presentar las solicitudes, escritos, comunicaciones y documentos por medios informáticos, electrónicos o telemáticos. El artículo 5 contiene lo relacionado con la integración de los modelos de solicitud en sistemas normalizados que permitan la transmisión por medios telemáticos de los datos e informaciones requeridos. En el artículo 6 se habla de los recibos de presentación, indicando que el ciudadano puede efectuar la presentación de estos a través de soportes, medios o aplicaciones informáticas, electrónicas o telemáticas; el recibo se expedirá de acuerdo con las características del soporte, medio o aplicación. Y en el artículo 12.4 se refiere a la que instalación en soporte informático de las oficinas de registro garantizará la plena interconexión e integración con las de carácter general y las respectivas oficinas de carácter auxiliar, estableciendo una única numeración correlativa de los asientos en función del orden temporal de recepción o salida.

El **Real Decreto-Ley 14/1999**, sobre firma electrónica (RDL 14/1999, de 18 de septiembre) regula el uso de este procedimiento, el reconocimiento de su eficacia jurídica y la prestación al público de servicios de certificación.

Continuamos revisando la legislación vinculada, atendiendo ahora a la **Ley Orgánica 15/1999**, de protección de datos de carácter personal (LO 15/1999, de 13 de diciembre) que tiene por objeto garantizar y proteger, en lo que concierne al tratamiento de los datos personales, las libertades públicas y los derechos fundamentales de las personas físicas, y especialmente de su honor e intimidad personal y familiar.

La **Ley 24/2001**, de medidas fiscales, administrativas y del orden social (Ley 24/2001, de 27 de diciembre), donde se modificaron dos normas características por la singular trascendencia que presentan en cuanto a las relaciones entre los ciudadanos y las Administraciones públicas: la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y la Ley 230/1963, de 28 de diciembre, General Tributaria, cuya finalidad es impulsar el uso de las técnicas electrónicas, informáticas y telemáticas en la actividad administrativa.

La **Ley 34/2002**, de servicios de la sociedad de la información y del comercio electrónico (Ley 34/2002 'LSSICE', de 11 de julio), persigue la regulación del régimen jurídico de los servicios de la sociedad de la información y de la contratación por vía electrónica en lo referente a las obligaciones de los prestadores de servicios, incluidos los que actúan como intermediarios en la transmisión de contenidos por las redes de telecomunicaciones, las comunicaciones comerciales por vía electrónica, la información previa y posterior a la celebración de contratos electrónicos, las condiciones relativas a su validez y eficacia y el régimen sancionador aplicable a los prestadores de servicios de la sociedad de la información.

El **Real Decreto 209/2003**, por el que se regulan los registros y las notificaciones telemáticas, así como la utilización de medios telemáticos para la sustitución de la aportación de certificados por los ciudadanos (RD 209/2003, de 21 de febrero). En la declaración de intenciones de este reglamento, el Gobierno de la Nación persigue afianzar la implantación de la administración electrónica.

La **Ley 59/2003**, de firma electrónica (Ley 59/2003, de 19 de diciembre), afirma en su disposición adicional novena que, los servicios,

procesos, procedimientos y dispositivos de firma electrónica deberán ser plenamente accesibles a las personas con discapacidad y de la tercera edad, las cuales no podrán ser, en ningún caso, discriminadas en el ejercicio de los derechos y facultades.

La **Ley 23/2006**, por la que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril (L 23/2006, de 7 de julio), ya recogida anteriormente.

Reseñemos ahora la **Ley 11/2007**, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos (L 11/2007, de 22 de junio), que reconoce el derecho de los ciudadanos a relacionarse con las Administraciones Públicas por medios electrónicos y regula los aspectos básicos de la utilización de las tecnologías de la información en la actividad administrativa, en las relaciones entre las Administraciones Públicas, así como en las relaciones de los ciudadanos con las mismas con la finalidad de garantizar sus derechos, un tratamiento común ante ellas y la validez y eficacia de la actividad administrativa en condiciones de seguridad jurídica; así mismo las Administraciones Públicas utilizarán las tecnologías de la información de acuerdo con lo dispuesto en la presente Ley, asegurando la disponibilidad, el acceso, la integridad, la autenticidad, la confidencialidad y la conservación de los datos, informaciones y servicios que gestionen en el ejercicio de sus competencias. Al respecto de esta Ley, comentar que nos ha parecido bastante clarificador un artículo sobre la misma publicado en la Revista General de Información y Documentación cuya autora es la archivera y bibliotecaria de la Autoridad Portuaria de Baleares, Diana del Valle, titulado "La Ley 11/2007, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos y el uso del software libre en la Administración Pública" (Valle García, 2013), el cual nos ha servido de ayuda para desarrollar este apartado.

La **Ley 56/2007**, de medidas de impulso de la Sociedad de la Información (Ley 56/2007, de 28 de diciembre), se enmarca en el conjunto de medidas que constituían el Plan 2006-2010 para el desarrollo de la Sociedad de la Información y de convergencia con Europa y entre Comunidades Autónomas y Ciudades Autónomas (Plan Avanza), aprobado por el Gobierno en noviembre de 2005. Este Plan prevé entre sus medidas la

adopción de una serie de iniciativas normativas dirigidas a eliminar las barreras existentes a la expansión y uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones y garantizar los derechos de los ciudadanos en la nueva sociedad de la información.

Dentro aún del entorno de la legislación nacional más reciente tenemos el **Real Decreto 4/2010**, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la administración electrónica (RD 4/2010, de 8 de enero). Tiene por objeto regular dicho esquema establecido en el artículo 42 de la Ley 11/2007, comprendiendo el mismo los criterios y recomendaciones de seguridad, normalización y conservación de la información, de los formatos y de las aplicaciones que deberán ser tenidos en cuenta por las Administraciones públicas para asegurar un adecuado nivel de interoperabilidad organizativa, semántica y técnica de los datos, informaciones y servicios que gestionen en el ejercicio de sus competencias y para evitar la discriminación a los ciudadanos por razón de su elección tecnológica.

El **Real Decreto Legislativo 1/2013**, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social (RDL 1/2013, de 29 de noviembre), recogiendo en el ámbito de aplicación en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal (artículo 5), que las medidas específicas para garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación y la accesibilidad universal se aplicarán, entre otros ámbitos, a las telecomunicaciones y sociedad de la información.

Pasando ya a la legislación europea nos encontramos con diferentes Directivas, muchas de las cuales han tenido reflejo en las transposiciones realizadas al ordenamiento jurídico español. Veámoslas a continuación.

La **Directiva 91/250/CEE** del Consejo, sobre la Protección Jurídica de Programas de Ordenador (Dir. 91/250/CEE, de 14 de mayo), promulga que los Estados miembros protegerán mediante derechos de autor los programas de ordenador como obras literarias tal como se definen en el Convenio de Berna para la protección de las obras literarias y artísticas, especificando que a los fines de la presente Directiva, con la expresión "programas de

ordenador” se entiende también la inclusión de su documentación preparatoria.

Dando un salto en el tiempo aparece la **Directiva 2000/31/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a determinados aspectos jurídicos de los Servicios de la Sociedad de la Información, en particular al comercio electrónico en el mercado interior (Dir. 2000/31/CE, de 8 de junio). El objetivo de la misma es contribuir al correcto funcionamiento del mercado interior y garantizar la libre circulación de los servicios de la sociedad de la información entre los Estados miembros.

Y para finalizar con la revisión de la legislación europea, la **Directiva 2001/29/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la armonización de determinados aspectos de los derechos de autor y derechos afines a los derechos de autor en la sociedad de la información (Dir. 2001/29/CEE, de 22 de mayo), que trata sobre la protección jurídica de dichos derechos. Indica en el considerando (16) que la cuestión de la responsabilidad que se deriva de las actividades realizadas en el contexto de red, no sólo se refiere a los derechos de autor y derechos afines a los derechos de autor sino también a otros sectores, tales como la difamación, la publicidad engañosa o la violación de marcas registradas, tratándose de manera horizontal en la Directiva 2000/31/CE, anteriormente vista, en la cual se aclaraban y armonizaban diversos aspectos jurídicos relacionados con los servicios de la sociedad de la información, incluido el comercio electrónico.

2.2. La información web

Partimos de la premisa de que la información web es aquella que está confeccionada en cualquiera de los lenguajes de “marcas o etiquetas”²⁷ derivados del original SGML y cuya característica más destacada es ser documentos electrónicos hipertextuales y multimedia. Éstos suelen estar compuestos por una o varias páginas web que se consideran como las

²⁷ También se conocen como “Tags” según su designación en lengua inglesa.

unidades básicas de información y escritas en lenguaje de marcado y alojadas físicamente en máquinas (*hardware*)²⁸ que reciben el apelativo de servidores. Lógicamente, hoy en día, consideramos que la información web es algo más que esta definición puramente técnica y que está impregnada de una mayor amalgama de atributos, como iremos viendo a lo largo de este trabajo.

2.3. Web: revisión semántica

La terminología que se utiliza para referirnos a la información web es variada, aunque página web (*web page* o *homepage*), sitio web (*website* o *web site*), sede web, portal web y plataforma web, son las más usuales.

Queremos empezar este apartado recogiendo algunas de las definiciones que sobre estos términos aportan varios de los principales autores en esta temática.

En la página web de W3C existe un documento de trabajo titulado *Web Characterization Terminology & Definitions Sheet*, cuyo objetivo es establecer un pensamiento o una interpretación común de la terminología relacionada con la investigación sobre la caracterización Web, estableciendo sus editores Lavoie y Nielsen (1999) las siguientes definiciones:

Web page: es una colección de información, que consta de uno o más recursos Web, destinados a ser ejecutados de manera simultánea, identificándose por un único URI. Más específicamente, una página web se compone de un recurso web con ninguno, uno, o más recursos web incrustados destinados a ser interpretados como una sola unidad, a la que se identifica por la URI del recurso que no está incrustado.

Web site: es una colección de páginas web interconectadas, incluyendo una página de inicio, todas ellas con ubicación en la misma dirección de red, que están indisolublemente unidas, entendiéndose que a cualquiera de dichas páginas web que constituyen un sitio web, se

²⁸ Entendiéndose como tal el soporte físico o conjunto de elementos materiales que componen un ordenador. En dicho conjunto se incluyen los dispositivos electrónicos y electromecánicos, circuitos, cables, tarjetas, armarios o cajas, periféricos de todo tipo y otros elementos físicos.

puede acceder siguiendo unos vínculos referenciales que comienzan en la página de inicio del sitio, el cual puede abarcar ninguna, una o más de estas páginas ubicadas en el mismo sitio.

Ayan, Li y Kolak (2002: 180), haciendo una asimilación del término 'sitio web' a Dominio Lógico (*Logical Domain*), aportan la siguiente definición:

Logical Domain: es un grupo de páginas que tienen una relación semántica específica y una estructura sintáctica que las relaciona entre sí, en oposición a un dominio físico, que se identifica simplemente por su nombre de dominio.

El concepto de dominio lógico se introduce por primera vez por Li et al. (2000), considerando este concepto de importancia para muchas aplicaciones web, como por ejemplo la ordenación del resultado de la consulta y la generación de un mapa del sitio, entre otros.

Revisando el terreno normativo podemos ver como la ISBD (ER) (2004)²⁹ aporta otras tantas descripciones al respecto

Home page: es la pantalla principal o el inicio de un documento de hipertexto para un sitio *World Wide Web*. Ésta a su vez contiene un subconjunto de páginas web que ofrecen información sobre los sistemas, servicios y productos, y además, proporcionan vínculos textuales, URL's, etc., a otros documentos relacionados y sitios Web.

Web page: es una de las páginas de un documento hipertexto en un sitio *World Wide Web*, incluyendo los subconjuntos de otras páginas, refiriéndose a la enorme colección de documentos que conforman la *World Wide Web*.

Web site: es una ubicación identificada mediante URL (*Uniform Resource Locator*) la cual almacena las distintas páginas Web para su acceso y uso.

Si acudimos a los autores nacionales podemos encontrar otras tantas definiciones al respecto. Según apuntan Arroyo-Vázquez y Pareja Pérez (2003) el término de sede web fue definido por primera vez en 1998 e introducido por Isidro Aguillo. Este autor ofrece las siguientes definiciones,

²⁹ ISBD (ER): *International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources*.

para los distintos términos que estamos analizando, en las que propone renunciar a las definiciones de criterios físicos basados en el soporte a cambio de favorecer otros relativos al contenido (Aguillo, 1998: párr. 4):

Sitio web: lugar físico interconectado a la red internet donde está depositada la información en formato electrónico accesible mediante protocolo http. Puesto que estamos hablando de soporte físico informático, un ordenador actuando como servidor WWW con número IP propio diferenciado.

Página web: fichero o conjunto de ficheros informáticos que constituyen un documento html identificable a través de la red con una URL propia característica, que puede ser en cualquier formato.

Sede web: es un conjunto de páginas ligadas jerárquicamente, que constituyen una unidad diferenciada e independiente, tanto en función de contenidos (unidad documental), como de organización responsable (unidad institucional).

Codina (2000) también nos ofrece una definición sobre página web, además de apuntar una serie de términos sinónimos de la expresión 'sede web', tales como: *lugar web, página web y homepage*.

Página web: es una sección unitaria de una sede web.

Pero debemos tener en cuenta que hace una acotación al respecto indicando que en la práctica es normal que 'página web' actúe como sinónimo de 'lugar web'. Señala además que, independiente de otras definiciones y según el contexto, página web puede señalar una sección de una web (uso estricto del término) o a una web completa.

Sede web: es una unidad virtual, en tanto que digital, más o menos arbitraria, que puede estar formada por diversos documentos, subsecciones, etc., cada uno de los cuales puede tener su propia URL.

Después de revisar la terminología y las definiciones extraídas de las fuentes mencionadas, constatamos que es cada vez más aceptado, por los autores especializados en esta materia, el término de 'sede web'. A este respecto los autores Arroyo-Vázquez y Pareja Pérez (2003: 2), concluyen diciendo:

(...) el concepto de sede web podría ser definido como página web, o conjunto de páginas web ligadas jerárquicamente a una página principal, identificable por una URL y que forma una unidad documental reconocible e independiente de otras bien por su temática, bien por su autoría, o por su representatividad institucional.

Así mismo se apuntan a esta misma corriente Jiménez Piano y Ortíz-Repiso Jiménez (2007: 33), indicando que es el término de sede web el que utilizarán en su obra *Evaluación y calidad de sedes web*. Ambos autores se refieren a una sede web como “un conjunto de páginas con una URL y una página de inicio común, relacionadas entre sí con enlaces internos y que constituyen algún tipo de unidad documental”.

Visto todo lo anterior y a modo de resumen podemos concluir que:

- a) Una **página web** es la unidad de información electrónica, normalmente escrita en lenguaje HTML o XHTML, que se visiona de una sola vez sin cambiar de pantalla, ascendiendo o descendiendo por la misma.
- b) Un **sitio web** es aquel que está compuesto por varias páginas web interconectadas entre sí.
- c) Una **sede web** es un sitio web que ofrece interacción con el usuario, englobando, por tanto, a los anteriores conceptos.

Esta será la terminología que usaremos a lo largo de este documento.

Conviene ahora aclarar otros aspectos. El contenido de una página web puede ser independiente o bien estar vinculado a otras páginas, a las que se llega mediante los llamados enlaces hipertextuales³⁰, para complementar u obtener más información. Profundizando un poco más en la definición que aparece en el párrafo anterior denominamos sitio web al conjunto de páginas web que tiene relación entre sí, bien por su autoría o por su propiedad, y cuyo contenido solo tendría sentido cuando se entienda de forma global y además este distribuido entre varias páginas web complementarias e interdependientes.

³⁰ Vínculos que dirigen al usuario al contexto donde ha situado y “pinchado” con el cursor.

Estas aclaraciones efectuadas en el párrafo anterior, en cuanto a la delimitación de conceptos, es importante a la hora de efectuar el proceso evaluativo de la información web, dado que esta evaluación podría hacerse sobre una página aislada.

La implantación, estructuración y gestión de la información web³¹ de cada uno de los COATIEs de Andalucía sería el objeto que se pretende evaluar a través del modelo que más adelante se propone.



Ilustración 19. Página de inicio de una sede web institucional
(Fuente: www.coatgr.es)

³¹ Entiéndase también sitio web.



Ilustración 20. Página de inicio de una sede web temática
(Fuente: www.cybermetrics.com)



Ilustración 21. Página de inicio de una sede web particular
(Fuente: www.arquitectnico.com)

2.4. Qué entendemos por Sistema de Información

Un Sistema de Información (SI) es la forma en que organizamos la información que poseemos para poder entenderla, utilizarla y saber dónde se ubica.

Hablando de manera más ortodoxa, diríamos que es un conjunto de elementos ordenadamente relacionados entre sí que aportan, a la organización a la que sirven, unas directrices de funcionamiento, así como la información necesaria para el cumplimiento de sus fines. Para ello, dicha información se tendría que recoger, procesar y almacenar para posteriormente facilitar su recuperación.

Es indispensable tener presente que un Sistema de Información engloba, esencialmente, tanto los medios materiales que se utilicen como contenedores de la información, como los contenidos ubicados en ellos.

Pero sigamos revisando otras definiciones.

La primera la encontramos en la resolución Jefatural Nº 140-95-INEI: Recomendaciones Técnicas para la Organización y Gestión de los Servicios Informáticos para la Administración Pública: Glosario de Términos, de la «Universidad Nacional Mayor de San Marcos» [en línea], de Perú, en la que se recoge:

Se denomina Sistema de Información al conjunto de procedimientos manuales y/o automatizados que están orientados a proporcionar información para la toma de decisiones.

En una monografía sobre la calidad de la información en ciencias de la salud de varios autores cubanos (Vidal Ledo et al., 2012: cap. 3), se señalan otras tres definiciones:

Conjunto de instrucciones organizadas, sistematizadas y lógicas relacionadas entre sí, con el objetivo de obtener, analizar, relacionar y generar la información que satisfaga las necesidades operativas y administrativas de una organización.

Entorno integrado de datos comunes, en el cual la información que se origina en diferentes unidades funcionales independientes es compartida por todos; o bien un entorno distribuido en el cual cada unidad funcional administra y procesa los datos de interés local, así como los sistemas de uso común.

Conjunto de procedimientos organizados que, cuando se ejecutan, proporcionan información para la toma de decisiones y el control de una organización o ambos.

Dentro del entorno y contexto en el que nos estamos moviendo, en particular, queremos resaltar esta otra definición que igualmente aporta Vidal Ledo et al. (2012: cap. 3):

También se puede conceptualizar como "un conjunto de elementos ordenadamente relacionados entre sí de acuerdo con unas ciertas reglas que aporta al sistema objeto (es decir, a la organización a la cual sirve y que le marca las directrices de funcionamiento) la información necesaria para el cumplimiento de sus fines, para lo cual tendrá que recoger, procesar y almacenar datos, procedentes tanto de la misma organización como de fuentes externas, facilitando su recuperación, elaboración y presentación".

Whitten (2003), describe un Sistema de Información como un conjunto de componentes (hardware, software y usuarios) que trabajan unidos, para obtener algún objetivo, transformando los datos de entrada al sistema en otros de salida.

En definitiva, un sistema información está destinado a sustentar la producción, recolección, organización, interpretación, almacenamiento, recuperación, distribución, transformación y uso de la información (Griffish, 1980 citado en Capurro, 2007: 13-14), debiendo ser concebido dentro de un marco social concreto y para áreas específicas

Los actuales Sistemas de Información buscan acumular unidades de información tales como libros, revistas, documentos, etc., para facilitar la producción de conocimiento sin la necesidad de experimentar cada parte de la realidad sobre la que se cimienta la idea. Así vemos como bibliotecas y

centros de documentación, entre otras fuentes de información, facilitan el desarrollo de nuevas ideas y conceptos: conocimientos.

Históricamente, se ha hecho evidente que los Sistemas de Información se mantienen vigentes en la medida en que logren involucrar a los actores de la sociedad en su actualización y desarrollo. En la medida en que la gente se apropia de la información, esta permanece y se desarrolla como parte activa de la cultura.

La creación de Sistemas de Información en temas específicos y concretos como el que nos atañe, no debe de presentar ningún problema por lo novedoso del mismo. Tradicionalmente, estos sistemas pueden enmarcar las siguientes características generales:

- Los registros o datos que almacena, se encuentran centralizados en un sólo lugar con restricciones de acceso, horario, entre otros.
- Su creación ha sido planteada de forma institucional conforme a la satisfacción de necesidades determinadas por hechos circunstanciales tales como el desarrollo de proyectos (enmarcados en tiempo y contenido).
- Su oferta es unilateral, es decir que el usuario solo puede consultar y recibir información, pero no puede complementarla o comentarla.
- Buscan recopilar información con características específicas, con parámetros predeterminados que normalmente tienen poca flexibilidad para adaptarse a los cambios de estructura de la información que produce la organización o del entorno.
- La información es parcial y está fragmentada por criterios de selección que la mayoría de las veces deja al usuario sin capacidad de interactuar con la información que necesita.
- No son fácilmente compatibles con otros sistemas, lo que los hace fácilmente obsoletos tanto en su soporte técnico como en sus contenidos.
- Una vez cumplen su propósito son desmontados, ya que su diseño puede no ser flexible o adaptable a nuevas condiciones.

- Las fuentes de información que cita, en su mayoría son teóricas, sin un marco espacio-temporal, lo cual las hace aparecer como vigentes pese a que existan desarrollos posteriores.
- El proceso de actualización es muy costoso y parcializado hacia aquella información que sea recibida.

Lo que sí presenta novedad en el desarrollo de Sistemas de Información, es la implementación de avances tecnológicos, sobre todo informáticos, que han permitido articular y consolidar datos generados en diferentes formatos de forma ágil y eficiente.

Por lo tanto, es momento de concienciarse de esta nueva situación y plantearse acometer estos retos con procedimientos de actuación debidamente correctos y estandarizados, y dentro de una ortodoxia clarificativa que facilite la dotación de información y el acceso a la misma, desarrollándose y atendiendo a todo lo anteriormente expresado.

Los Sistemas de Información basados en los sitios web de los COAATIEs, como una fuente de información más, necesitan ser evaluados, como complemento al sistema de control cualitativo necesario en todas aquellas organizaciones que quieran estar en la vanguardia de los tiempos que corren.

2.5. Los Colegios Oficiales de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación: breve semblanza

El 24 de enero de 1855 se instituye por Decreto Ducal el título de Aparejador, en sustitución del de Maestro de Obras. Aunque la profesión viene de más antiguo: la denominación profesional, que no la titulación, podemos datarla a mediados del siglo XV en los archivos de la Catedral de Sevilla, estando documentada la existencia de la figura del aparejador. En el mismo siglo, podemos encontrar una inscripción en un sepulcro de la capilla de Santa Clara de Tordesillas, que dice así:

(...) aquí llace Guillén de Rohan, maestro de la Iglesia de León et aparejator desta capilla.

Un siglo más tarde (S. XVI) se les reconoce a estos profesionales como técnicos y ejecutores de la estereotomía de la piedra. Ya, Felipe II, en un dictado de 22 de julio de 1579, daba instrucciones para la ejecución de las obras del Alcázar de Segovia mencionando la figura del aparejador:

1. Primeramente el maestro mayor o aparejador que es o fuere de las dhas. obras continuará las que al presente tenemos mandado o mandáremos hazer...”

y continuaba ordenando:

2. El dho. maestro mayor o aparejador... dará con tiempo memorial, firmado de su nombre, al dho. veedor de los demás materiales y pertrechos que se huieren de comprar, declarando el género, cantidad y calidad dellos.
5. El dho. maestro mayor o aparejador eligirá y recibirá los oficiales que fuesen menester... los jornales que huieren de auer los concierten el dho. veedor y maestro mayor o aparejador.
7. Y porque las chas. personas no dexen de continuar las obras en que trabajasen mandamos que el dho. maestro mayor o aparejador tenga hecha y prevenida la traça y orden de lo que se huiere de hazer...
10. ... habrá en la dha. casa real vna arca de tres llaves diferentes... la una llave terná el veedor y la otra el dho. maestro mayor o aparejador y la otra terná el dicho pagador...
17. Y mandamos a nuestros cobradores de cuentas que reciban y passen en descargo al dho. pagador todo lo que por nóminas i libranças firmadas de los dhos. veedor y maestro mayor o aparejador, y en falta de dho. maestro mayor o aparejador, el capellán de la dha. casa...
19. Todo lo que el dho. tenedor de materiales diese para el gasto y servicio de las dhas. obras lo dará con orden por escrito firmada del dho. maestro mayor o aparejador...

21. Y mandamos a los dhos. veedor y maestro mayor o aparejador que de quatro en quatro, sin dilatarlo más, se junten y tomen qta. al dho. tenedor de materiales de todo lo que fuere a su cargo..."

(...)

Fecha en Madrid a veynte y dos de julio de mil quinientos setenta y nueve años.- Yo el Rey. - Por orden de Su M. - Marflín de Gaztelu.

Los textos anteriores están apoyados en una publicación de González Velayos (2000: 10-11)³².

Otro paso importante se daría en 1964, año en el que gracias a la Ley de Reordenación de las Enseñanzas Técnicas la Escuela Técnica de Aparejadores pasa a ser nombrada como Escuela de Arquitectura Técnica, estableciéndose, además, el título de Arquitecto Técnico (aunque hay opiniones que no es hasta enero de 1969 que no empezarían a regir dichas medidas).

Los aparejadores, como cualquier otro gremio, crearon asociaciones, comenzando por la Sociedad Central de Aparejadores en 1919, que han ido sufriendo transformaciones con el tiempo (Colegios Oficiales de Arquitectos y Aparejadores, Federación de Colegios de Aparejadores, etc.), hasta llegar a la actual denominación: Colegios Oficiales de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación. Estos se agrupan a nivel estatal conformando el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España, y a nivel autonómico, en Andalucía, el Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación.

Hoy estas corporaciones gozan de gran prestigio, formando parte activa en la sociedad y su progreso.

Hay que tener en cuenta que la profesión de la Arquitectura Técnica acoge a una gran cantidad de profesionales atraídos por los atractivos que encierra, además del aliciente en cuanto a la oferta de trabajo, que en tiempos de bonanza económica suele ser notable.

³² Eduardo González Velayos (R.I.P.), aparejador insigne y Ldo. en Ciencias Políticas, ostentado cargos como la Vicepresidencia del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España, así como la presidencia del COAAT de Madrid, llegando a ser teniente de alcalde de Urbanismo de esta capital.

Dado el creciente número de egresados que se colegían para ejercer la profesión, los COAATIEs se han convertido prácticamente en “instituciones” con una organización y estructuración que han acogido a un importante número de profesionales (sólo en Andalucía son más de 8500 colegiados y en toda España alrededor de 55.000).

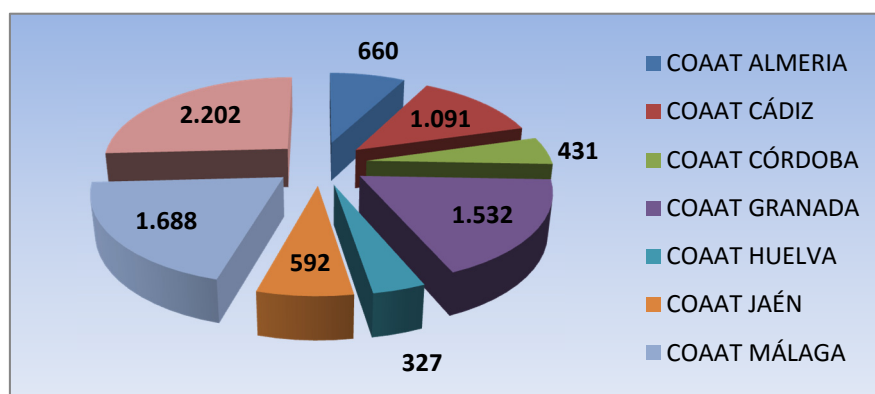


Ilustración 22. Nº de colegiados por COAATIE
(a fecha de diciembre de 2014)

Ante esta situación los servicios que prestan estas corporaciones a sus “asociados” se han visto obligados a adaptarse a los nuevos tiempos. La irrupción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ha hecho que se replantearan sus procesos de actuación así como el uso de estas nuevas herramientas menos tradicionales.

Dentro de estos procesos se enmarca la reestructuración del modo de ofrecer información a sus colegiados, lo que ha propiciado el nacimiento de los sitios web como nueva plataforma de servicios.

Cuando Berners-Lee y Kunz crearon la web como medio de difusión del conocimiento, ciertas organizaciones pertenecientes a la comunidad científica, se vieron favorecidas por tal acontecimiento, recibiendo de forma voraz estas novedosas tecnologías y poniéndolas en valor casi de inmediato. Esto favoreció su popularización universal, en todos los sectores de la sociedad. Los COAATIEs han sido unos de estos beneficiados.

Los portales³³ web de los COATIEs de Andalucía, son relativamente recientes en comparación con los inicios de la WWW. Lo cierto es que no surgieron de inmediato tal y como se hizo en otras organizaciones que vislumbraron rápidamente las posibilidades que conllevaban estas novedosas tecnologías: negocio, economía, productividad, control, información veloz, comunicación, etc.

En estos últimos años se ha ido produciendo la sensibilización y concienciación al respecto por parte de estas corporaciones que son los COATIE's. Han sido conscientes que también ellas están inmersas en "la Sociedad de la Información y del Conocimiento" y han ido creando los diferentes sitios web, en ocasiones casi atropelladamente, por aquello de no quedar muy retrasados en estos avances tecnológicos. Desde el comienzo, estos sitios han cumplido, de una u otra forma, con una función básica, convertirse en un mecanismo de difusión de la información institucional, valiéndose de la estructura hipertextual que ofrecía este nuevo sistema de información. En principio dejaron de lado ciertos aspectos como la creación, publicación e intercambio del conocimiento desde la perspectiva técnico-científica relacionada con la temática profesional. Cierto es que, en aquel entonces, no eran objetivo prioritario tales cuestiones.

Poco a poco la situación de los sistemas de información web de los COATIEs ha ido mejorando, tanto en su estructura como en sus contenidos.

Estos sitios web se caracterizan, lógicamente, por estar enfocados a un personal muy específico y muy técnico en su sector, no habituado al manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). En ellos se alojan cantidad de páginas con contenido altamente interesante para los colegiados. Estos sistemas actuales de información, hacen uso extensivo y generalizado de la web con el objetivo de mantener puntualmente informados a todos sus miembros en lo relativo a todos los aspectos que puedan ser de su interés. Paralelamente se usa esta plataforma para la difusión de la imagen institucional del Colegio profesional, cuestión imprescindible en su entroncamiento con la sociedad.

³³ El vocablo portal/es se utiliza coloquialmente para designar a los sitios web. Se seguirá usando indistintamente a lo largo de este documento. Más adelante se aclara este concepto en el apartado de Información web.

El nivel de desarrollo que han ido alcanzando los sitios web de los COAATIEs, ha dependido, sobre todo, de la concienciación de los equipos de dirección propios de cada Colegio profesional. Es primordial la implicación de dichos mandatarios en estos temas, ya que es la clave que hace que se avance o se retroceda en el progreso tecnológico. De hecho, los servicios de informática, propios o ajenos, de cada institución se han ido profesionalizando y formando parte vertebral de la estructura colegial en sus procesos de gestión. En este sentido sería interesante la creación de departamentos de documentación e información.

Somos conscientes de que se ha realizado un enorme esfuerzo por parte de los COAATIEs de Andalucía, tanto de índole económica como de recursos humanos, en el desarrollo de estos portales web.

Actualmente, estos portales siguen dando servicio a sus colegiados, así como información a todo usuario de la red que pueda estar interesado.

Tanto la consulta del catálogo de la biblioteca como el directorio de colegiados; el acceso a la normativa sectorial; el apartado de novedades, la agenda de actividades culturales, los boletines de noticias; el acceso on-line a la revistas institucionales de los Colegios, la información fiscal y jurídica, con la posibilidad de consultar on-line casos específicos, la descarga de impresos (hojas de encargo, contratos tipos, formularios administrativos) se han creado utilizando estas nuevas tecnologías. Merece un capítulo especial el sistema de visado electrónico implantado ya en los Colegios andaluces y muy demandado por los colegiados desde que los documentos pueden transferirse en formato electrónico.

Todos estos servicios que ofrecen los sitios web de los COAATIEs de Andalucía eran tareas que anteriormente había que realizarlas personándose de forma física en la sede colegial, y que ahora se pueden realizar desde cualquier ubicación

2.6. Evaluación web

Varias son las fuentes de información y los estudios realizados sobre evaluación web, tanto de carácter descriptivo como comparativo, a las que hemos recurrido para ilustrarnos al respecto y que nos han ayudado en la elaboración de este estudio.

Son numerosos los términos utilizados por los distintos autores a la hora de escoger las variables a utilizar para diseñar las plantillas de evaluación en las auditorías a sitios web. Así nos encontramos con, la **visibilidad** web, presencia, **accesibilidad**, **usabilidad**, buscabilidad, ubicuidad, *findability* (encontrabilidad), posicionamiento web, etc., abriendo el abanico de la variada semántica lingüística que produce la temática en cuestión.

A todos estos conceptos les hemos prestado atención, ya que, fundamentalmente, nos han servido de base para confeccionar las variables dimensionales principales del instrumento de evaluación final. Cabe precisar que todas las variables iniciales mantienen entre si un vínculo más o menos estrecho.

Veamos a continuación algunos de ellos.

Cuando nos referimos a la presencia, diremos una obviedad, ya que es fundamental que la información que sea realmente de interés para el usuario esté fehacientemente disponible. Para que la información que se quiere transmitir tenga **visibilidad** tiene como precondition que esté disponible en la *World Wide Web*, pues si la misma no está presente, no puede ser consultada (Pinto et al., 2004).

La **accesibilidad**, o sea, que la información sea presentada de forma adecuada para que sea viable a través de los llamados buscadores (Lawrence y Giles, 1999), ya que es este sistema el más usado por los usuarios para buscar la información.

Seguimos destacando un término que actualmente tiene gran arraigo en lo que se refiere al diseño web, nos estamos refiriendo a la **usabilidad**, tratado y debatido por numerosos autores (Badre, 2002; Brink, Gergle y

Wood, 2002; Chandler y Hyatt, 2002; Graham, 2002; Holmes, 2002; Krug, 2001; Nielsen y Tahir, 2003; Pearrow, 2002; Spool, 1999; Wroblewski, 2002), y particularmente Jakob Nielsen. Este autor, paradigma por excelencia de la usabilidad web, asocia este término con el grado de facilidad de uso de la interfaz³⁴ que conlleva una cierta rapidez de movimiento entre sitios, provocando en el usuario una satisfacción inmediata (Nielsen, 2000). Hemos podido constatar que la usabilidad tiene una gran interrelación con la calidad global y sectorial en Internet, tema este que ya suscitó interés tiempo atrás y ha sido objeto de diversos estudios y monografías (Clauson, 1999; Dustin, Rasca y McDiarmid, 2002; Jiménez Piano y Ortíz-Repiso Jiménez, 2007). Además hoy en día sigue generando gran atención (De-Juanas et al., 2012; Grávalos Macho, 2013; Lara Navarra, Francesc y Josep M., 2010; López, Palacios y Mateos, 2013; Rodríguez Martínez, Codina y Pedraza Jiménez, 2012).

La encontrabilidad (Morville, 2004) cobra especial importancia, desde la perspectiva de la Recuperación de la Información (RI) por razones obvias. Es la propia esencia de un Sistema de Información (SI). Si la información web no es visitada, el sistema no cumpliría con la función fundamental para la que fue ideado. Ésta debe ser localizada con facilidad, por lo que tenemos que buscar mecanismos para que eso sea así. En la web, a la hora de buscar información hay que referirse a los "buscadores" que son los que, en primera instancia, a través de sus motores de búsqueda mediante algoritmos muy técnicos, los que hacen posible la recuperación de la información. Luego son ellos los que nos tienen que encontrar. Debemos por tanto incorporar elementos de valor añadido a nuestros sitios web para facilitarles la labor. Es también importante que lo que encuentren sea verdaderamente relevante: ofreciendo información lo más eficaz y pertinente posible a la desiderata del usuario.

Crear un instrumento de medida que sirva para evaluar la información telemática y la estructura en la que se aloja, no es tarea fácil. Es necesario comenzar acometiendo una planificación adecuada y estableciendo unos criterios o valores de aceptabilidad determinados, así como unos

³⁴ Este instrumento de comunicación máquina-usuario, debe estar respaldado de un aceptable hardware y software, que posibilite su puesta en valor.

procedimientos donde se pongan en práctica estos criterios, que sirvan para analizar la calidad de la información accesible en línea.

La metodología de actuación deberá pues desarrollarse a través de unos procedimientos adecuados junto con los recursos necesarios que colaboren en el proceso evaluativo. Básicamente esto se traduce en la identificación de unos indicadores desglosados en *items* parametrizables que compondrán la herramienta o instrumento de evaluación final.

Por lo tanto, tendremos muy presente los siguientes conceptos durante el desarrollo de este trabajo:

1. Parámetros
2. Indicadores
3. Procedimientos
4. Recursos

A continuación, haremos un esbozo de cada uno de ellos siguiendo las indicaciones apuntadas por Merlo Vega (2003: 102):

1. Los parámetros son los aspectos globales a evaluar. Esto se consigue estableciendo grandes grupos o bloques sobre los que se realizará el análisis, los cuales serán representados por indicadores concretos que darán la información necesaria para cada uno de estos grupos.
2. Los indicadores son los elementos que desarrollan cada uno de los parámetros que se han establecido para el análisis de la información. Serán las cuestiones concretas que se evaluarán. Al igual que los parámetros, existen múltiples componentes que pueden ser considerados como un índice de la calidad de una página o de un sitio web.
3. Los procedimientos son los métodos que se usan para llevar a cabo la aplicación de indicadores y parámetros. Este es el aspecto del proceso de evaluación que presenta un menor grado de desarrollo en cuanto a aportaciones teóricas o experiencias prácticas, ya que sólo hay propuestas aisladas y parciales. La planificación de cualquier proceso de evaluación no puede limitarse a delimitar qué se debe analizar, sino también debe decir cómo se debe obtener la información relativa a los elementos que se están evaluando. La

evaluación de información web adolece, en estos momentos, de una definición y sistematización de los procedimientos que se deberán aplicar.

4. Los recursos son los materiales necesarios para el proceso de evaluación. Conocidos qué aspectos serán evaluados y cómo se procederá a su análisis será necesario establecer qué medios humanos, instrumentales y documentales son necesarios. Como ocurría con los procedimientos, los recursos también están poco estructurados y, por lo general, en la planificación y ejecución de la evaluación, sólo se contemplan los recursos humanos y los documentales como las listas de indicadores y parámetros evaluables.

También se analizan otras variables de primer nivel que consideramos de valor añadido, como son **fidelización** (Lee-Kelley, Gilbert y Mannicom, 2003; Pitta, Franzak y Fowler, 2006; Duffy, 1998; Lara Navarra y Martínez Usero, 2002) y **contenido** (Aignerren, 2009; Ayuso García y Martínez Navarro, 2006; Serrano Cobos, 2008; De-Juanas et al., 2012; García de Torres, 2010; Granados, 2009; Jiménez Piano y Ortíz-Repiso Jiménez, 2007; López Noguero, 2009; Salvador Oliván, 2001), y que pensamos necesarios a la hora de evaluar el sitio web de un sector determinado. Es decir, con la composición del marco teórico que se expone en este documento, conoceremos los recursos que vamos a utilizar, para luego poder desarrollar un procedimiento metodológico adecuado para alcanzar los objetivos propuestos.

La tarea pues, que nos espera al final de este apartado, es intentar identificar, de la manera más rigurosa y objetiva posible, los indicadores que puedan medirse mediante la representación de *ítems* elegidos en concordancia a aquellos, facilitando la evaluación de los sitios web de los COAATIEs de Andalucía.

Baeza Yates y Rivera Loaiza (2002), exponen cinco ideas clave para el diseño eficiente de sitios web:

- 1) Buscabilidad
- 2) Visibilidad
- 3) Contenido
- 4) Estética

5) Fidelidad

De entrada dejaremos un poco aparcada la que hace referencia a la estética, dado que consideramos que puede ser un valor demasiado subjetivo y desvirtuar los resultados perseguidos en este trabajo. Aun así, aconsejaremos no desdeñar esta característica a la hora de confeccionar un interfaz de información electrónica, alentado a los autores y creadores a ponerla en práctica siempre. La estética puede ser perfectamente compatible con la seriedad y rigurosidad.

Visto todo esto, nos planteamos la pregunta: ¿qué queremos evaluar?. Para obtener la respuesta nos ha ayudado un artículo de Lluís Codina titulado *La web semántica: una visión crítica*, cuando apunta "... son las propiedades o dimensiones del recurso que van a ser analizadas o consideradas" (Codina, 2003: 3). Nuestro recurso son las variables, y lo que vamos a evaluar son las propiedades o dimensiones de las mismas. En este trabajo de investigación las denominaremos 'variables dimensionales'.

Procedamos ahora a revisar el estado de la cuestión –de forma individual y con más detalle– de estos cinco elementos subrayados en los párrafos anteriores.

2.7. Accesibilidad

Entendemos por accesibilidad el acceso a la información contenida en los sitios web sin limitación alguna por razón de deficiencia, minusvalía o tecnología utilizada sin que interfieran, por ejemplo («TAW: CTIC Centro Tecnológico» [en línea]):

- Problemas de oído, visión, movilidad.
- Dificultades de lectura o comprensión cognitiva.
- Imposibilidad de utilización del teclado o el ratón.
- Lector de sólo texto, pantalla pequeña o conexión lenta.



Ilustración 23. Logotipo representativo de Accesibilidad Web.
(Fuente: <http://prensanetnoticias.com.ar/>)

Pero ampliamos el campo de visión un poco más con este otro enunciado: la accesibilidad facilita que nuestras páginas web sean accesibles a todo tipo de audiencia en igualdad de condiciones, a personas con alguna discapacidad (física, psíquica, sensorial...) y a otras con otro tipo de trabas en habilidades tecnológicas, garantizando el acceso universal y la efectividad de la gestión de la información que contienen. Todo ello independientemente de la tecnología que se utilice (ordenador, agendas electrónicas, teléfonos...).



Ilustración 24. Varios dispositivos con los que se puede acceder a Internet
(Fuente: SEDIC)

La norma UNE aplica unas definiciones a la accesibilidad web, como sistema interactivo, diciendo que es la "usabilidad de un producto, servicio, entorno o instalaciones para personas con la mayor gama posible de capacidades", y añade dos notas más (UNE-EN ISO 9241-20:2009):

NOTA 1: El concepto de accesibilidad se refiere a la gama completa de capacidades de usuario y no se limita a usuarios oficialmente reconocidos como personas con discapacidad.

NOTA 2: El concepto de accesibilidad en términos de usabilidad tiene como objetivo lograr el máximo nivel posible de eficacia, eficiencia y satisfacción teniendo en cuenta el contexto de uso especificado, siempre

prestando especial atención a toda la gama de capacidades de la población de usuarios.

El *World Wide Web Consortium* (W3C), productor internacional de estándares para la WWW, ha desarrollado unas directrices específicas para permitir y asegurar este tipo de accesibilidad³⁵. El grupo de trabajo dentro del W3C encargado de promoverla es el WAI³⁶. El grado de accesibilidad se establece en tres niveles de conformidad A, AA, y AAA³⁷, correspondiendo respectivamente a criterios mínimos de accesibilidad, extendidos, y accesibilidad máxima.

Técnicamente la accesibilidad se implementa mediante pautas de lógica estructural de los documentos, el contenido autoexplicativo y la semántica adicional. Su fin es ofrecer una visión múltiple, representativa del contenido de los objetos que conforman un documento con la intención de permitir, a una audiencia lo más extensa posible de usuarios con distintos niveles de dotación tecnológica y capacidad sensorial, acceder a la información que se intenta transmitir en la propia representación de dicha información.

Se incide especialmente en usar con moderación las capacidades tecnológicas punteras con el objeto de llegar al máximo número posible de usuarios con una funcionalidad suficiente (entiéndase animaciones con *flash*, *javascript*, etc.), sin desvirtuar el concepto de acceso frente al de avance tecnológico puntero, y prestando especial cuidado de ofrecer, si no contenido, sí al menos información alternativa.

En el terreno de la evaluación web, algunos autores interpretan la accesibilidad como un aspecto que forma parte de un criterio más amplio, como es la eficiencia de un sitio web (Olsina et al., 1999).

Pinto Molina et al. (2004: 356), entienden por accesibilidad "la capacidad de un sitio web de ser aprehendido en su totalidad por todos los

³⁵ En este estudio trabajaremos con las *Web Content Accessibility Guidelines* (WCGA) en su versión 2.0, de 11 de diciembre de 2008.

³⁶ La *Web Accessibility Initiative* (WAI) o Iniciativa para la Accesibilidad Web, fundada en 1997, es una rama del *World Wide Web Consortium*, funcionando actualmente como grupo de trabajo y que vela por la accesibilidad de la Web.

³⁷ Los tres niveles de conformidad (A, AA y AAA) de criterios mínimos se verán más adelante.

usuarios, independientemente de las condiciones físicas y técnicas en las que acceda a Internet, aspecto al que deben prestar especial atención los sitios oficiales y con contenidos públicos”.

En concreto, consideran los siguientes aspectos:

- a) El diseño compatible con diferentes navegadores o diferentes resoluciones de pantalla: Internet Explorer, Firefox, Netscape y Opera. Aunque Explorer sigue siendo el navegador predominante coexiste con otras alternativas que han de ser tenidas en cuenta si se quiere garantizar una buena difusión de los contenidos. Se ha de tener en cuenta, en el caso de que se incluyan presentaciones Flash, ofrecer alternativas de visualización para aquellos usuarios que no cuenten con las condiciones técnicas que permitan ejecutarlas.
- b) En la línea de “diseñar para la diversidad” (Baeza Yates y Rivera Loaiza, 2002b), especialmente para las personas con algún tipo de discapacidad, hay que comprobar si en el sitio web aparece la indicación del cumplimiento de la normativa WAI.
- c) Se ha analizado la posibilidad de imprimir y visualizar correctamente la impresión de los contenidos del sitio, criterio que algunos evaluadores consideran como una de las características de la Funcionalidad u operatividad del sitio (Orihuela, 2001).
- d) La existencia de un menú de ayuda al usuario sobre la estructura de los contenidos y la navegación del sitio también se ha considerado un criterio positivo de accesibilidad, especialmente para aquellos recursos que necesitan de una información complementaria para poder ser visualizados correctamente.
- e) Las versiones en otras lenguas, aunque este aspecto no sólo afecta que a la accesibilidad sino también a la mayor difusión de la información.

Aunque encontramos otros criterios relacionados con la accesibilidad que se centran exclusivamente en la página de inicio del portal web, hay que tener en cuenta que el diseño de una página de inicio accesible consigue en sus visitantes una mayor efectividad a la hora de administrar la información que contiene.

Berners-Lee, creador del lenguaje de marcas, considera que la web debe ser accesible para todas las personas, incluidas las que tienen algún tipo de discapacidad ya que el objetivo final es llevar la información a todos (Berners-Lee, 1998).

2.7.1. W3C

Para medir el grado de accesibilidad de un sitio web, el consorcio W3C elaboró unas Pautas de Accesibilidad al Contenido Web (WCAG)³⁸, cuya versión inicial fue la 1.0, publicada en mayo de 1999. Aunque actualmente son las que están en vigor oficialmente, ya está editada la versión WCAG 2.0³⁹ que sucede a la anterior. No obstante el consorcio W3C aconseja que los contenidos nuevos o actualizados sigan las WCAG 2.0⁴⁰, recomendando igualmente que las políticas de accesibilidad web que se adopten hagan referencia a las mismas. Además estas últimas han pasado a ser, en octubre de 2012, una norma ISO (ISO/IEC 40500, 2012). En España la legislación obliga al cumplimiento de la norma UNE 139803:2012⁴¹, que es la adaptación de las Pautas de accesibilidad web WCAG 2.0, siendo necesario satisfacer, en los contenidos de las páginas web⁴² el nivel de conformidad "AA" de acuerdo con las mismas.

³⁸ (WCAG) *Web Content Accessibility Guidelines*. Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web, del Consorcio para la *World Wide Web* (W3C). El documento se organiza en cuatro principios, que contienen doce pautas que proporcionan los principios básicos que se deben seguir para conseguir un contenido más accesible. Cada una de estas pautas se divide en uno o varios puntos de verificación que explican cómo se aplica la pauta en el desarrollo de contenidos web. Cada punto de verificación pretende ser lo suficientemente específico, como para que cualquiera que revise una página o sitio pueda comprobar que dicho punto ha sido satisfecho. Cada uno de estos puntos de verificación contiene: un código numérico que lo identifica, la descripción del problema de accesibilidad así como las posibles soluciones y, por último, la prioridad. Visitable en <http://www.w3.org/TR/WCAG20/> [Consulta: 15-05-2014]

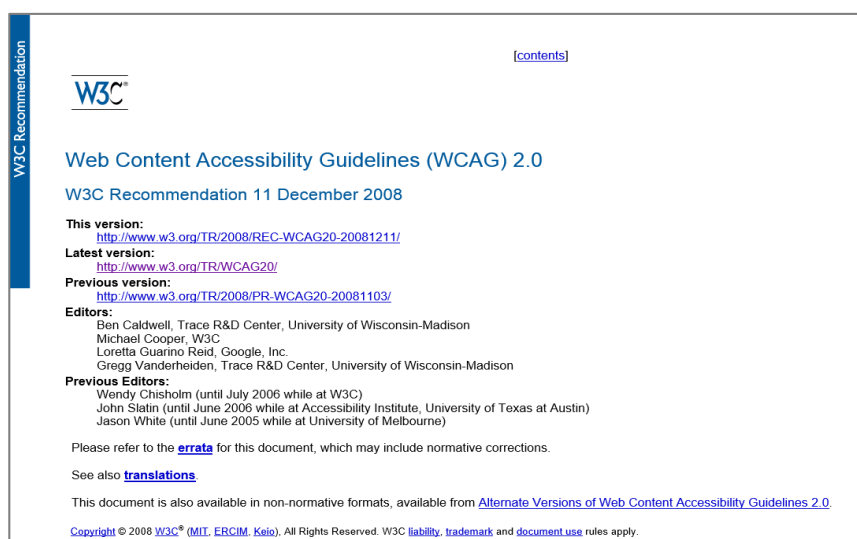
³⁹ Recomendación del W3C del 11 de diciembre de 2008.

⁴⁰ El 15 de octubre de 2012 el W3C anunció que las Pautas de accesibilidad al contenido web 2.0 habían sido aprobadas como estándar internacional ISO/IEC 40500:2012.

⁴¹ La norma UNE 139803:2012 sustituyó el 7 de julio de 2012 a la Norma UNE 139803:2004, la cual estaba fundamentada en las WCAG 1.0.

⁴² Páginas web de organismos oficiales.

Las consultas de estas pautas se pueden efectuar en línea en la página web del W3C. En ella podemos encontrar una guía sobre accesibilidad de los sitios web pensada fundamentalmente para personas con discapacidad. Se compone de doce pautas, que son los principios generales para el diseño accesible. Cada Pauta está asociada a uno o más puntos de verificación que describen cómo aplicar esa pauta a las características particulares de las páginas web y no sólo facilitan el desarrollo de contenidos más accesibles para las personas con discapacidad, sino que tienen el beneficio adicional de hacerlas más accesibles para todos los usuarios. Además proporciona abundante material del que extraer los parámetros necesarios para evaluar la accesibilidad web.



[\[contents\]](#)

W3C

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0

W3C Recommendation 11 December 2008

This version:
<http://www.w3.org/TR/2008/REC-WCAG20-20081211/>

Latest version:
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/>

Previous version:
<http://www.w3.org/TR/2008/PR-WCAG20-20081103/>

Editors:
 Ben Caldwell, Trace R&D Center, University of Wisconsin-Madison
 Michael Cooper, W3C
 Loretta Guarino Reid, Google, Inc.
 Gregg Vanderheiden, Trace R&D Center, University of Wisconsin-Madison

Previous Editors:
 Wendy Chisholm (until July 2006 while at W3C)
 John Slatin (until June 2006 while at Accessibility Institute, University of Texas at Austin)
 Jason White (until June 2005 while at University of Melbourne)

Please refer to the [errata](#) for this document, which may include normative corrections.

See also [translations](#).

This document is also available in non-normative formats, available from [Alternate Versions of Web Content Accessibility Guidelines 2.0](#).

Copyright © 2008 W3C® (MIT, ERCIM, Keio). All Rights Reserved. W3C [liability](#), [trademark](#) and [document use](#) rules apply.

Ilustración 25. Página web de WCAG 2.0
(Fuente: W3C)

2.7.2. Hacer accesibilidad

Existen variados test *on-line* con los que poner a prueba una página web para verificar la accesibilidad y comprobar los niveles de conformidad en sus estadíos "A", "AA" y "AAA". En la versión WCGA 2.0, los criterios de éxito de las pautas se encuadran en torno a cuatro principios generales que sientan las bases necesarias para que cualquiera pueda acceder y utilizar un contenido web sin ningún tipo de problema. Estos son:

1. Perceptible.- La información debe ser presentada al usuario a través de un interfaz que permita que sea percibida fácilmente, es decir, que los usuarios sean capaces de apreciar la información que se presenta (no puede ser invisible para todos sus sentidos)
2. Operable.- Los componentes de la interfaz con el usuario deben ser viables. Los usuarios tienen que ser capaces de operar con la interfaz, por lo que ésta no puede requerir una interacción que el usuario no pueda llevar a cabo.
3. Comprensible.- la información y la interfaz deben ser comprensibles. Esto quiere decir que los usuarios deben ser capaces de entender tanto la información como el funcionamiento de la interfaz.
4. Robusto.- El contenido debe ser lo suficientemente robusto como para que pueda ser interpretado de forma fiable por una amplia variedad de aplicaciones de usuario, incluyendo las ayudas técnicas. Significa esto que los usuarios deben ser capaces de acceder a los contenidos según avancen las tecnologías, es decir, que si las aplicaciones evolucionan, el contenido debe permanecer accesible.

A su vez cada pauta tiene distintos puntos de verificación que contienen un código numérico que lo identifica, una descripción del problema de accesibilidad así como las posibles soluciones y un nivel o criterio de conformidad al que pertenece.

Además los niveles de conformidad proporcionan, para cada pauta, unos criterios verificables que aconsejan emplear las reglas WCAG 2.0 en aquellas circunstancias en las que existan requisitos y necesidad de evaluación de conformidad, como por ejemplo, las especificaciones de diseño, las compras o la regulación o acuerdos contractuales.

Para comprender mejor los Criterios de Conformidad, existen unas condiciones que se deben cumplir y que es aconsejable incluir en una auditoría:

- a) Todos los Criterios de Conformidad son igualmente importantes para las personas con discapacidad. En otras palabras, los problemas de acceso no deben ser diferentes para las personas con discapacidad.

- b) Estos Criterios deben ser comprobables, ya que de otro modo no sería posible determinar si una página cumple o no cumple con los criterios de éxito. Esta evaluación se puede llevar a cabo, bien por la propia máquina, bien por una persona, o por una combinación de ambas. Si el Criterio de éxito es esencial (si no se encuentra, incluso con la ayuda de la tecnología, el contenido no es accesible).

A la hora de hacer la división de estos criterios en tres niveles se tuvieron en cuenta una serie de cuestiones:

- Si el criterio de éxito es esencial (si no se encuentra, incluso con la ayuda de la tecnología, el contenido no es accesible).
- Si es posible satisfacer el criterio para todos los sitios web y los tipos de contenido.
- Si el criterio requiere habilidades especiales o específicas, estas podría ser aprendidas con una formación.
- Si el criterio impone límites tipo libertad de expresión, diseño o estética, etc.
- Y por último, no hay soluciones si no se encuentran criterios de éxito.

Estos tres niveles de conformidad⁴³, indican el grado de cumplimiento de los puntos de verificación por un determinado sitio web, a saber:

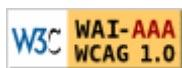


Nivel A: Para lograr conformidad con el Nivel A (el mínimo), la página web satisface todos los puntos de verificación del Nivel A, o proporciona una versión alternativa conforme.



Nivel Doble A (AA): Para lograr conformidad con el Nivel AA, la página web satisface todos los puntos de verificación de los Niveles A y AA, o se proporciona una versión alternativa conforme al Nivel AA.

⁴³ Los iconos representativos de estos niveles de conformidad que aparecen en las ilustraciones son los correspondientes a la versión 1.0 de WCGA, la cual es la que está oficialmente en vigor en la actualidad.



Nivel Triple A (AAA): Para lograr conformidad con el Nivel AAA, la página web satisface todos los puntos de verificación de los Niveles A, AA y AAA, o proporciona una versión alternativa conforme al Nivel AAA.

Una vez que una organización ha superado el conjunto de puntos de verificación de un nivel de conformidad, es importante que identifique la página, sitio o portal web mediante el logotipo que refleja el nivel de adecuación logrado.

En definitiva, para poner en práctica las Pautas de Accesibilidad (WCAG 2.0), la organización promotora de la información web, debe realizar el siguiente procedimiento («SEDIC: Asociación Española de Documentación e Información Científica» [en línea]):

- 1º. Decidir el nivel de conformidad (nivel A, nivel AA o nivel AAA) que desea conseguir en los contenidos y servicios electrónicos.
- 2º. Reunir los puntos de verificación de accesibilidad contenidos en el grado o nivel de conformidad que se quiera obtener.
- 3º. Codificar cada página web con los aspectos que especifica cada punto de verificación, identificándola con el logotipo que establece el nivel de adecuación conseguido.

2.7.3. Pautas de accesibilidad

Las Pautas de Accesibilidad al Contenido de la Web en su versión 2.0 (WCAG 2.0) son doce. Cada una de estas aporta orientaciones técnicas sobre cómo mejorar algún aspecto relacionado con la accesibilidad web. En las mismas se ofrecen explicaciones detalladas, así como ejemplos y directrices para solucionar los posibles problemas que se puedan presentar. A continuación, se reproducen cada una de ellas con sus criterios de conformidad "A", "AA" y "AAA", clasificados según los principios generales.

Principio 1: Perceptible: La información y los componentes de la interfaz de usuario deben ser presentados a los usuarios de modo que estos puedan percibirlos.

Pauta 1.1 Alternativas textuales: Proporcionar alternativas textuales para todo contenido no textual de modo que se pueda convertir a otros formatos que las personas necesiten, tales como textos ampliados, braille, voz, símbolos o en un lenguaje más simple.

1.1.1 Contenido no textual: Todo contenido no textual que se presenta al usuario tiene una alternativa textual que cumple el mismo propósito, excepto en las situaciones enumeradas a continuación. **(Nivel A)**

- **Controles, Entrada de datos:** Si el contenido no textual es un control o acepta datos introducidos por el usuario, entonces tiene un nombre que describe su propósito. (Véase la Pauta 4.1 para requisitos adicionales sobre los controles y el contenido que aceptan entrada de datos).
- **Contenido multimedia tempodependiente:** Si el contenido no textual es una presentación multimedia con desarrollo temporal, entonces las alternativas textuales proporcionan al menos una identificación descriptiva del contenido no textual. (Véase la Pauta 1.2 para requisitos adicionales sobre contenido multimedia).
- **Pruebas:** Si el contenido no textual es una prueba o un ejercicio que no sería válido si se presentara en forma de texto, entonces las alternativas textuales proporcionan al menos una identificación descriptiva del contenido no textual.
- **Sensorial:** Si el contenido no textual tiene como objetivo principal el crear una experiencia sensorial específica, entonces las alternativas textuales proporcionan al menos una identificación descriptiva del contenido no textual.
- **CAPTCHA:** Si el propósito del contenido no textual es confirmar que quien está accediendo al contenido es una persona y no una computadora, entonces se proporcionan alternativas textuales que identifican y describen el propósito

del contenido no textual y se proporcionan formas alternativas de CAPTCHA con modos de salida para distintos tipos de percepciones sensoriales, con el fin de acomodarse a las diferentes discapacidades.

- **Decoración, Formato, Invisible:** Si el contenido no textual es simple decoración, se utiliza únicamente para definir el formato visual o no se presenta a los usuarios, entonces se implementa de forma que pueda ser ignorado por las ayudas técnicas.

Pauta 1.2 Medios tempodependientes: Proporcionar para los medios tempodependientes.

1.2.1 Sólo audio y sólo vídeo (grabado): Para contenido sólo audio grabado y contenido sólo vídeo grabado, se cumple lo siguiente, excepto cuando el audio o el vídeo es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal: **(Nivel A)**

- **Sólo audio grabado:** Se proporciona una alternativa para los medios tempodependientes que presenta información equivalente para el contenido sólo audio grabado.
- **Sólo vídeo grabado:** Se proporciona una alternativa para los medios tempodependientes o se proporciona una pista sonora que presenta información equivalente al contenido del medio de sólo vídeo grabado.

1.2.2 Subtítulos (grabados): Se proporcionan subtítulos para el contenido de audio grabado dentro de contenido multimedia sincronizado, excepto cuando la presentación es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal. **(Nivel A)**

1.2.3 Audiodescripción o Medio Alternativo (grabado): Se proporciona una alternativa para los medios tempodependientes o una audiodescripción para el contenido de vídeo grabado en los multimedia sincronizados, excepto cuando ese contenido es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal. **(Nivel A)**

1.2.4 Subtítulos (en directo): Se proporcionan subtítulos para todo el contenido de audio en directo de los multimedia sincronizados. (**Nivel AA**)

1.2.5 Audiodescripción (grabado): Se proporciona una audiodescripción para todo el contenido de vídeo grabado dentro de contenido multimedia sincronizado. (**Nivel AA**)

1.2.6 Lengua de señas (grabado): Se proporciona una interpretación en lengua de señas para todo el contenido de audio grabado dentro de contenido multimedia sincronizado. (**Nivel AAA**)

1.2.7 Audiodescripción ampliada (grabada): Cuando las pausas en el audio de primer plano son insuficientes para permitir que la audiodescripción comunique el significado del vídeo, se proporciona una audiodescripción ampliada para todos los contenidos de vídeo grabado dentro de contenido multimedia sincronizado. (**Nivel AAA**)

1.2.8 Medio alternativo (grabado): Se proporciona una alternativa para los medios tempodependientes, tanto para todos los contenidos multimedia sincronizados grabados como para todos los medios de sólo vídeo grabado. (**Nivel AAA**)

1.2.9 Sólo audio (en directo): Se proporciona una alternativa para los medios tempodependientes que presenta información equivalente para el contenido de sólo audio en directo. (**Nivel AAA**)

Pauta 1.3 Adaptable: Crear contenido que pueda presentarse de diferentes formas (por ejemplo, con una disposición más simple) sin perder información o estructura.

1.3.1 Información y relaciones: La información, estructura y relaciones comunicadas a través de la presentación pueden ser determinadas por software o están disponibles como texto. (**Nivel A**)

1.3.2 Secuencia significativa: Cuando la secuencia en que se presenta el contenido afecta a su significado, se puede determinar por software la secuencia correcta de lectura. **(Nivel A)**

1.3.3 Características sensoriales: Las instrucciones proporcionadas para entender y operar el contenido no dependen exclusivamente en las características sensoriales de los componentes como su forma, tamaño, ubicación visual, orientación o sonido. **(Nivel A)**

Nota: Para los requisitos relacionados con el color, véase la Pauta 1.4.

Pauta 1.4 Distinguible: Facilitar a los usuarios ver y oír el contenido, incluyendo la separación entre el primer plano y el fondo.

1.4.1 Uso del color: El color no se usa como único medio visual para transmitir la información, indicar una acción, solicitar una respuesta o distinguir un elemento visual. **(Nivel A)**

Nota: Este criterio de conformidad trata específicamente acerca de la percepción del color. En la Pauta 1.3 se recogen otras formas de percepción, incluyendo el acceso por software al color y a otros códigos de presentación visual.

1.4.2 Control del audio: Si el audio de una página web suena automáticamente durante más de 3 segundos, se proporciona ya sea un mecanismo para pausar o detener el audio, o un mecanismo para controlar el volumen del sonido que es independiente del nivel de volumen global del sistema. **(Nivel A)**

Nota: En la medida en que cualquier contenido que no satisfaga este criterio puede interferir con la capacidad del usuario de emplear la página en su conjunto, todo contenido de la página web (tanto si satisface o no otros criterios de conformidad) debe satisfacer este criterio. Véase Requisito de Conformidad 5: Sin interferencia.

1.4.3 Contraste (mínimo): La presentación visual de texto e imágenes de texto tiene una relación de contraste de, al menos, 4.5:1, excepto en los siguientes casos: (**Nivel AA**)

- Textos grandes: Los textos de gran tamaño y las imágenes de texto de gran tamaño tienen una relación de contraste de, al menos, 3:1.
- Incidental: Los textos o imágenes de texto que forman parte de un componente inactivo de la interfaz de usuario, que son simple decoración, que no resultan visibles para nadie o forman parte de una imagen que contiene otros elementos visuales significativos, no tienen requisitos de contraste.
- Logotipos: El texto que forma parte de un logo o nombre de marca no tiene requisitos de contraste mínimo.

1.4.4 Cambio de tamaño del texto: A excepción de los subtítulos y las imágenes de texto, todo el texto puede ser ajustado sin ayudas técnicas hasta un 200 por ciento sin que se pierdan el contenido o la funcionalidad. (**Nivel AA**)

1.4.5 Imágenes de texto: Si con las tecnologías que se están utilizando se puede conseguir la presentación visual deseada, se utiliza texto para transmitir la información en vez de imágenes de texto, excepto en los siguientes casos. (**Nivel AA**)

- Configurable: La imagen de texto es visualmente configurable según los requisitos del usuario.
- Esencial: Una forma particular de presentación del texto resulta esencial para la información que se transmite.

Nota: Los logotipos (textos que son parte de un logo o de un nombre de marca) se consideran esenciales.

1.4.6 Contraste (mejorado): La presentación visual de texto e imágenes de texto tiene una relación de contraste de, al menos, 7:1, excepto en los siguientes casos. (**Nivel AAA**)

- Textos grandes: Los textos de gran tamaño y las imágenes de texto de gran tamaño tienen una relación de contraste de, al menos, 4.5:1.

- **Incidental:** Los textos o imágenes de texto que forman parte de un componente de la interfaz de usuario inactivo, que son simple decoración, que no resultan visibles para nadie o forman parte de una imagen que contiene otros elementos visuales significativos, no tienen requisitos de contraste.
- **Logotipos:** El texto que forma parte de un logo o nombre de marca no tiene requisitos de contraste mínimo.

1.4.7 Sonido de fondo bajo o ausente: Para el contenido de sólo audio grabado que (1) contiene habla en primer plano, (2) no es un CAPTCHA sonoro o un audiólogo, y (3) que no es una vocalización cuya intención principal es servir como expresión musical (como el canto o el rap), se cumple al menos uno de los siguientes casos: (**Nivel AAA**)

- **Ningún sonido de fondo:** El audio no contiene sonidos de fondo.
- **Apagar:** Los sonidos de fondo pueden ser apagados.
- **20 dB:** Los sonidos de fondo son, al menos, 20 decibelios más bajos que el discurso en primer plano, con la excepción de sonidos ocasionales que duran solamente uno o dos segundos.

Nota: Por la definición de "decibelio", el sonido de fondo que cumple con este requisito es aproximadamente cuatro veces más silencioso que la locución principal.

1.4.8 Presentación visual: En la presentación visual de bloques de texto, se proporciona algún mecanismo para lograr lo siguiente: (**Nivel AAA**)

1. Los colores de fondo y primer plano pueden ser elegidos por el usuario.
2. El ancho no es mayor de 80 caracteres o signos (40 si es CJK).
3. El texto no está justificado (alineado a los márgenes izquierdo y derecho a la vez).
4. El espacio entre líneas (interlineado) es de, al menos, un espacio y medio dentro de los párrafos y el espacio entre

párrafos es, al menos, 1.5 veces mayor que el espacio entre líneas.

5. El texto se ajusta sin ayudas técnicas hasta un 200 por ciento de modo tal que no requiere un desplazamiento horizontal para leer una línea de texto en una ventana a pantalla completa.

1.4.9 Imágenes de texto (sin excepciones): Las imágenes de texto sólo se utilizan como simple decoración o cuando una forma de presentación particular del texto resulta esencial para la información transmitida. (**Nivel AAA**)

Nota: Los logotipos (textos que son parte de un logo o de un nombre de marca) se consideran esenciales.

Principio 2: Operable: Operable - Los componentes de la interfaz de usuario y la navegación deben ser operables.

Pauta 2.1 Accesible por teclado: Proporcionar acceso a toda la funcionalidad mediante el teclado.

2.1.1 Teclado: Toda la funcionalidad del contenido es operable a través de una interfaz de teclado sin que se requiera una determinada velocidad para cada pulsación individual de las teclas, excepto cuando la función interna requiere de una entrada que depende del trayecto de los movimientos del usuario y no sólo de los puntos inicial y final. (**Nivel A**)

Nota 1: Esta excepción se refiere a la función subyacente, no a la técnica de entrada de datos. Por ejemplo, si la entrada de texto se hace por medio de escritura a mano, la técnica de entrada (escritura a mano) depende del trazo (ruta trazada) pero la función interna (introducir texto) no.

Nota 2: Esto no prohíbe ni debería desanimar a los autores a proporcionar entrada de ratón u otros métodos de entrada de datos adicionales a la operabilidad a través del teclado.

2.1.2 Sin trampas para el foco del teclado: Si es posible mover el foco a un componente de la página usando una interfaz

de teclado, entonces el foco se puede quitar de ese componente usando sólo la interfaz de teclado y, si se requiere algo más que las teclas de dirección o de tabulación, se informa al usuario el método apropiado para mover el foco. (**Nivel A**)

Nota: En la medida en que cualquier contenido que no satisfaga este criterio puede interferir con la capacidad del usuario para emplear la página por completo, todo contenido de la página web (tanto si satisface o no otros criterios de conformidad) debe satisfacer este criterio. Véase Requisito de Conformidad 5: Sin interferencia.

2.1.3 Teclado (sin excepciones): Toda la funcionalidad del contenido se puede operar a través de una interfaz de teclado sin requerir una determinada velocidad en la pulsación de las teclas. (**Nivel AAA**)

Pauta 2.2 Tiempo suficiente: Proporcionar a los usuarios el tiempo suficiente para leer y usar el contenido.

2.2.1 Tiempo ajustable: Para cada límite de tiempo impuesto por el contenido, se cumple al menos uno de los siguientes casos: (**Nivel A**)

- Apagar: El usuario puede detener el límite de tiempo antes de alcanzar el límite de tiempo; o
- Ajustar: El usuario puede ajustar el límite de tiempo antes de alcanzar dicho límite en un rango amplio que es, al menos, diez veces mayor al tiempo fijado originalmente; o
- Extender: Se advierte al usuario antes de que el tiempo expire y se le conceden al menos 20 segundos para extender el límite temporal con una acción simple (por ejemplo, "presione la barra de espacio") y el usuario puede extender ese límite de tiempo al menos diez veces; o
- Excepción de tiempo real: El límite de tiempo es un requisito que forma parte de un evento en tiempo real (por ejemplo, una subasta) y no resulta posible ofrecer una alternativa al límite de tiempo; o

- Excepción por ser esencial: El límite de tiempo es esencial y, si se extendiera, invalidaría la actividad; o
- Excepción de 20 horas: El límite de tiempo es mayor a 20 horas.

Nota: Este criterio de conformidad ayuda a asegurarse de que los usuarios puedan completar una tarea sin cambios inesperados en el contenido o contexto que sean el resultado de un límite de tiempo. Este criterio de conformidad debe considerarse en combinación con el Criterio de Conformidad 3.2.1, que impone límites a los cambios de contenido o contexto como resultado de una acción del usuario.

2.2.2 Poner en pausa, detener, ocultar: Para la información que tiene movimiento, parpadeo, se desplaza o se actualiza automáticamente, se cumplen todos los casos siguientes: (**Nivel A**)

- Movimiento, parpadeo, desplazamiento: Para toda información que se mueve, parpadea o se desplaza, que (1) comienza automáticamente, (2) dura más de cinco segundos y (3) se presenta en paralelo con otro contenido, existe un mecanismo para que el usuario la pueda poner en pausa, detener u ocultar, a menos que el movimiento, parpadeo o desplazamiento sea parte esencial de una actividad; y
- Actualización automática: Para toda información que se actualiza automáticamente, que (1) se inicia automáticamente y (2) se presenta en paralelo con otro contenido, existe un mecanismo para que el usuario la pueda poner en pausa, detener u ocultar, o controlar la frecuencia de actualización a menos que la actualización automática sea parte esencial de una actividad.

Nota 1: Para los requisitos relacionados con el parpadeo o el destello de contenido, véase la Pauta 2.3.

Nota 2: En la medida en que cualquier contenido que no satisfaga este criterio puede interferir con la capacidad del usuario para emplear la página como un todo, todo contenido de la página web

(tanto si satisface o no otros criterios de conformidad) debe satisfacer este criterio. Véase Requisito de Conformidad 5: Sin interferencia.

Nota 3: Para el contenido que es actualizado periódicamente por medio de un software, o que se sirve a la aplicación de usuario por medio de streaming, no hay obligación de preservar o presentar la información que ha sido generada o recibida entre el inicio de la pausa y el reinicio de la presentación; no sólo podría no ser técnicamente posible, sino que además en muchas ocasiones podría ser erróneo o engañoso hacerlo.

Nota 4: Una animación que ocurre como parte de una fase de precarga de un contenido o una situación similar puede ser considerada esencial si no se permite interacción a ningún usuario durante esa fase, y si el hecho de no indicar el progreso pudiera confundir a los usuarios y hacerles creer que ha habido un fallo en el contenido.

2.2.3 Sin tiempo: El tiempo no es parte esencial del evento o actividad presentada por el contenido, exceptuando los multimedia sincronizados no interactivos y los eventos en tiempo real. **(Nivel AAA)**

2.2.4 Interrupciones: El usuario puede postergar o suprimir las interrupciones, excepto cuando las interrupciones implican una emergencia. **(Nivel AAA)**

2.2.5 Reautenticación: Cuando expira una sesión autenticada, el usuario puede continuar la actividad sin pérdida de datos tras volver a identificarse. **(Nivel AAA)**

Pauta 2.3 Convulsiones: No diseñar contenido de un modo que se sepa podría provocar ataques, espasmos o convulsiones.

2.3.1 Umbral de tres destellos o menos: Las páginas web no contienen nada que destelle más de tres veces en un segundo, o el destello está por debajo del umbral de destello general y de destello rojo. **(Nivel A)**

Nota: En la medida en que cualquier contenido que no satisfaga este criterio puede interferir con la capacidad del usuario para emplear la página como un todo, todo contenido de la página web (tanto si satisface o no otros criterios de conformidad) debe satisfacer este criterio. Véase Requisito de Conformidad 5: Sin interferencia.

2.3.2 Tres destellos: Las páginas web no contienen nada que destelle más de tres veces por segundo. (**Nivel AAA**)

Pauta 2.4 Navegable: Proporcionar medios para ayudar a los usuarios a navegar, encontrar contenido y determinar dónde se encuentran.

2.4.1 Evitar bloques: Existe un mecanismo para evitar los bloques de contenido que se repiten en múltiples páginas web. (**Nivel A**)

2.4.2 Titulado de páginas: Las páginas web tienen títulos que describen su temática o propósito. (**Nivel A**)

2.4.3 Orden del foco: Si se puede navegar secuencialmente por una página web y la secuencia de navegación afecta su significado o su operación, los componentes que pueden recibir el foco lo hacen en un orden que preserva su significado y operabilidad. (**Nivel A**)

2.4.4 Propósito de los enlaces (en contexto): El propósito de cada enlace puede ser determinado con sólo el texto del enlace o a través del texto del enlace sumado al contexto del enlace determinado por software, excepto cuando el propósito del enlace resultara ambiguo para los usuarios en general. (**Nivel A**)

2.4.5 Múltiples vías: Se proporciona más de un camino para localizar una página web dentro de un conjunto de páginas web, excepto cuando la página es el resultado, o un paso intermedio, de un proceso. (**Nivel AA**)

2.4.6 Encabezados y etiquetas: Los encabezados y etiquetas describen el tema o propósito. (**Nivel AA**)

2.4.7 Foco visible: Cualquier interfaz de usuario operable por teclado tiene una forma de operar en la cuál el indicador del foco del teclado resulta visible. (**Nivel AA**)

2.4.8 Ubicación: Se proporciona información acerca de la ubicación del usuario dentro de un conjunto de páginas web. (**Nivel AAA**)

2.4.9 Propósito de los enlaces (sólo enlaces): Se proporciona un mecanismo que permite identificar el propósito de cada enlace con sólo el texto del enlace, excepto cuando el propósito del enlace resultara ambiguo para los usuarios en general. (**Nivel AAA**)

2.4.10 Encabezados de sección: Se usan encabezados de sección para organizar el contenido. (**Nivel AAA**)

Nota 1: "Encabezados" se usa en sentido general e incluye los títulos y otras formas de agregar encabezados a las distintos tipos de contenido.

Nota 2: Este criterio de conformidad se refiere al contenido propiamente dicho, no a los componentes de la interfaz de usuario. Los componentes de la interfaz de usuario se tratan en el Criterio de Conformidad 4.1.2.

Principio 3: Comprensible: La información y el manejo de la interfaz de usuario deben ser comprensibles.

Pauta 3.1 Legible: Hacer que los contenidos textuales resulten legibles y comprensibles.

3.1.1 Idioma de la página: El idioma predeterminado de cada página web puede ser determinado por software. (**Nivel A**)

3.1.2 Idioma de las partes: El idioma de cada pasaje o frase en el contenido puede ser determinado por software, excepto los nombres propios, términos técnicos, palabras en un idioma indeterminado y palabras o frases que se hayan convertido en parte natural del texto que las rodea. (**Nivel AA**)

3.1.3 Palabras inusuales: Se proporciona un mecanismo para identificar las definiciones específicas de palabras o frases usadas

de modo inusual o restringido, incluyendo expresiones idiomáticas y jerga. (**Nivel AAA**)

3.1.4 Abreviaturas: Se proporciona un mecanismo para identificar la forma expandida o el significado de las abreviaturas. (**Nivel AAA**)

3.1.5 Nivel de lectura: Cuando un texto requiere un nivel de lectura más avanzado que el nivel mínimo de educación secundaria una vez que se han eliminado nombres propios y títulos, se proporciona un contenido suplementario o una versión que no requiere un nivel de lectura mayor a ese nivel educativo. (**Nivel AAA**)

3.1.6 Pronunciación: Se proporciona un mecanismo para identificar la pronunciación específica de las palabras cuando el significado de esas palabras, dentro del contexto, resulta ambiguo si no se conoce su pronunciación. (**Nivel AAA**)

Pauta 3.2 Predecible: Hacer que las páginas web aparezcan y operen de manera predecible.

3.2.1 Al recibir el foco: Cuando cualquier componente recibe el foco, no inicia ningún cambio en el contexto. (**Nivel A**)

3.2.2 Al recibir entradas: El cambio de estado en cualquier componente de la interfaz de usuario no provoca automáticamente un cambio en el contexto a menos que el usuario haya sido advertido de ese comportamiento antes de usar el componente. (**Nivel A**)

3.2.3 Navegación coherente: Los mecanismos de navegación que se repiten en múltiples páginas web dentro de un conjunto de páginas web aparecen siempre en el mismo orden relativo cada vez que se repiten, a menos que el cambio sea provocado por el propio usuario. (**Nivel AA**)

3.2.4 Identificación coherente: Los componentes que tienen la misma funcionalidad dentro de un conjunto de páginas web son identificados de manera coherente. (**Nivel AA**)

3.2.5 Cambios a petición: Los cambios en el contexto son iniciados únicamente a solicitud del usuario o se proporciona un mecanismo para detener tales cambios. (**Nivel AAA**)

Pauta 3.3 Entrada de datos asistida: Ayudar a los usuarios a evitar y corregir los errores.

3.3.1 Identificación de errores: Si se detecta automáticamente un error en la entrada de datos, el elemento erróneo es identificado y el error se describe al usuario mediante un texto. (**Nivel A**)

3.3.2 Etiquetas o instrucciones: Se proporcionan etiquetas o instrucciones cuando el contenido requiere la introducción de datos por parte del usuario. (**Nivel A**)

3.3.3 Sugerencias ante errores: Si se detecta automáticamente un error en la entrada de datos y se dispone de sugerencias para hacer la corrección, entonces se presentan las sugerencias al usuario, a menos que esto ponga en riesgo la seguridad o el propósito del contenido. (**Nivel AA**)

3.3.4 Prevención de errores (legales, financieros, datos): Para las páginas web que representan para el usuario compromisos legales o transacciones financieras; que modifican o eliminan datos controlables por el usuario en sistemas de almacenamiento de datos; o que envían las respuestas del usuario a una prueba, se cumple al menos uno de los siguientes casos: (**Nivel AA**)

1. Reversible: El envío es reversible.
2. Revisado: Se verifica la información para detectar errores en la entrada de datos y se proporciona al usuario una oportunidad de corregirlos.
3. Confirmado: Se proporciona un mecanismo para revisar, confirmar y corregir la información antes de finalizar el envío de los datos.

3.3.5 Ayuda: Se proporciona ayuda dependiente del contexto. (**Nivel AAA**)

3.3.6 Prevención de errores (todos): Para las páginas web que requieren al usuario el envío de información, se cumple al menos uno de los siguientes casos. **(Nivel AAA)**

1. Reversible: El envío es reversible.
2. Revisado: Se verifica la información para detectar errores en la entrada de datos y se proporciona al usuario una oportunidad de corregirlos.
3. Confirmado: Se proporciona un mecanismo para revisar, confirmar y corregir la información antes de finalizar el envío de los datos.

Principio 4: Compatible: El contenido debe ser suficientemente robusto como para ser interpretado de forma fiable por una amplia variedad de aplicaciones de usuario, incluyendo las ayudas técnicas.

Pauta 4.1 Compatible: Maximizar la compatibilidad con las aplicaciones de usuario actuales y futuras, incluyendo las ayudas técnicas.

4.1.1 Procesamiento: En los contenidos implementados mediante el uso de lenguajes de marcas, los elementos tienen las etiquetas de apertura y cierre completas; los elementos están anidados de acuerdo a sus especificaciones; los elementos no contienen atributos duplicados y los ID son únicos, excepto cuando las especificaciones permitan estas características. **(Nivel A)**

Nota: Las etiquetas de apertura y cierre a las que les falte un carácter crítico para su formación, como un signo de "mayor qué", o en las que falten las comillas de apertura o cierre en el valor de un atributo, no se consideran completas.

4.1.2 Nombre, función, valor: Para todos los componentes de la interfaz de usuario (incluyendo pero no limitado a: elementos de formulario, enlaces y componentes generados por scripts), el nombre y la función pueden ser determinados por software; los estados, propiedades y valores que pueden ser asignados por el usuario pueden ser especificados por software; y los cambios en

estos elementos se encuentran disponibles para su consulta por las aplicaciones de usuario, incluyendo las ayudas técnicas. **(Nivel A)**

Nota: Este criterio de conformidad se dirige principalmente a los autores web que desarrollan o programan sus propios componentes de interfaz de usuario. Por ejemplo, los controles estándar de HTML satisfacen automáticamente este criterio cuando se emplean de acuerdo con su especificación.

Veamos un ejemplo de punto de verificación.

Proporcione un texto equivalente para todo elemento no textual (p. ej. a través de "alt", "longdesc" o en el contenido del elemento) ...

En lenguaje de marcado sería:

```
<A HREF="imagen.gif" ALT="Descripción textual de la imagen">
```

2.7.4. Verificación de la accesibilidad

Según indican Masri y Luján Mora (2010: 3) –a partir de que el consorcio W3C publicara las Pautas de Accesibilidad Web en sus versiones 1.0 y 2.0–, son diversos los autores que han investigado sobre este tema (Brajnik, 2008a; Bühler et al., 2006; Sullivan y Matson, 2000; Vigo et al., 2007), proponiendo métodos que sirven de ayuda y aseguran el acceso de las personas discapacitadas a los contenidos de la web, garantizando de esta manera que la información adquiera una dimensión universalizada.

Masri y Luján subrayan que estos métodos se clasifican en dos tipos: los analíticos y los empíricos. Los analíticos se fundamentan en el examen de las páginas web, realizándose las evaluaciones correspondientes (revisiones de conformidad y/o revisiones estándares) de forma manual, normalmente por personal experto, o también a través de las evaluaciones automáticas, las cuales verifican el sitio web de forma rápida validando si se cumplen todos los criterios de las pautas antes mencionadas. Por otro lado Brajnik (2008b) considera que estas herramientas dependen, en gran medida, de métodos heurísticos para establecer los incumplimientos de la Pautas de accesibilidad

Web de W3C, no debiendo considerarse como sistemas de evaluación independientes.

En cuanto a los métodos empíricos son los usados para efectuar las denominadas evaluaciones *payoff*, las cuales necesitan que exista una interacción de los usuarios con el sitio web. Así tenemos, por ejemplo, las llamadas técnicas de pantallas, los test de usuarios de diferentes perfiles y las revisiones subjetivas, desarrollándose éstas en laboratorios especializados con el objeto de minimizar posibles errores y alteraciones en la interacción del usuario indeseadas en el proceso de evaluación.

Podemos concluir afirmando que la validación de la accesibilidad web se puede efectuar de dos maneras: automática o manual y que tanto para la una como para la otra existen diversas herramientas que posibilitan llevar a cabo tal comprobación. A este respecto, el propio Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas español ofrece un documento de referencia que facilita los procesos de verificación de la accesibilidad. Se trata de una guía promovida por la Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Guía de validación de accesibilidad web [en línea], 2014) que proporciona información para comprobar el cumplimiento de las pautas de accesibilidad a considerar en nuestras páginas web, tanto si la realizamos de forma automática como manual.

Verificación automática. La *guía de validación de accesibilidad web* del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas antes citada, recoge la siguiente descripción para este tipo de verificación: "herramientas o servicios software que permiten realizar, con una periodicidad determinada, recolección de datos o análisis automáticos sobre la accesibilidad, calidad, cumplimiento de estándares u otros aspectos técnicos de las páginas del portal".

Para efectuar una verificación automática existen los llamados 'validadores'⁴⁴ que son complejas herramientas de evaluación de accesibilidad web que nos permiten realizar valoraciones rápidas e indicativas y nos ayudan a tener una primera noción sobre el nivel de accesibilidad de una página web. Aunque hay que tener en cuenta que no suelen proporcionar análisis

⁴⁴ Suelen ser de pago o gratuitos, existiendo versiones tanto *on-line* como *desktop*.

definitivos ya que pueden no detectar errores importantes o que pueden detectar algunos que no existen dando falsos positivos.

Hoy en día existen diferentes validadores automáticos, la mayoría de ellos de pago en su versión completa o profesional. Describimos aquí algunos de ellos:

Tanaguru:

Es una aplicación web *opensource*, que ofrece una versión demo gratuita. Las opciones disponibles en esta aplicación son las RGAA 2.2⁴⁵ y *Accessiweb 2.2*, aunque anuncian que pronto estará disponible la evaluación conforme a las WCAG 2.0. Da resultados globales de cumplimiento en tantos por ciento. En inglés, francés y español.

Web Accessibility Checker:

Herramienta automática que realiza la validación de una página web según las WCAG 2.0 introduciendo la URI en la casilla diseñada al respecto o, simplemente, subiendo el fichero a validar. Reporta el número de problemas encontrados. En inglés.

AccessMonitor:

Esta herramienta ayuda a probar nuestro sitio web para obtener accesibilidad. Se puede programar un informe semanal o mensual, que nos proporciona un listado con los problemas detectados. En comparación con otras herramientas, sólo informa de los problemas de accesibilidad que la máquina encuentra y no de todos los posibles que pudieran existir (las típicas 'banderitas' rojas de aviso debido a que las pruebas no fueron capaces de decidir si un tema en particular es un problema o no). En idioma portugués.

European Internet Inclusión Initiative (EIII):

Esta validador automático está desarrollado por el proyecto que lleva su nombre y nos ofrece servicios de validación de páginas web y

⁴⁵ (RGAA) *Référentiel Général d'Accessibilité pour les Administrations*, pautas francesas, basadas en las WCGA 2.0 aunque no son exactamente lo mismo.

documentos PDF en cuanto a accesibilidad web se refiere. La página del comprobador detecta automáticamente las barreras existentes en los documentos web (HTML y XHTML), y se ajusta a la *Web Content Accessibility Guidelines 2.0* (WCAG 2.0). Ofrece puntuaciones numéricas globales sobre cien. En inglés.

SortSite:

Permite auditar sitios completos y testear 10 páginas, validando no sólo los aspectos de accesibilidad de acuerdo con las a las *Web Content Accessibility Guidelines 2.0* (WCAG 2.0) sino también informa de enlaces rotos, hace SEO, y usabilidad. Tiene una versión *desktop*. En inglés.

Examinator:

Es un validador automático *on-line* que comprueba la accesibilidad de una página web, según las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web 2.0 (WCAG 2.0). La validación se realiza incluyendo la URL de la página a analizar, subiendo un fichero HTML o con la introducción directa del código fuente. Otorga una nota entre 1 y 10 de modo que proporciona una evaluación rápida y reporta un informe minucioso de las pruebas practicadas. No abarca todos los criterios de conformidad de las WCAG 2.0 sino que ofrece unas características básicas. En español.

Pista:

Esta aplicación está promovida por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Su acrónimo se desprende de *Promoción e Identificación de Servicios emergentes de Telecomunicaciones Avanzadas*. Permite analizar varios sitios y todas sus páginas al mismo tiempo, revisando los lenguajes HTML y XHTML, las hojas de estilos CSS, así como los diferentes niveles de conformidad de accesibilidad web. Puede usar varias normativas, aparte de la WCGA 1.0, para lo cual hay que importar los ficheros en formato XML que las contienen, entre ellas la española UNE 139803 y WCGA 2.0 que no vienen instaladas por defecto en el programa. En español.

Sidar:

Este proyecto está desarrollado por la Fundación SIDAR-Acceso Universal, cuya página inicial reproducimos en la siguiente ilustración.

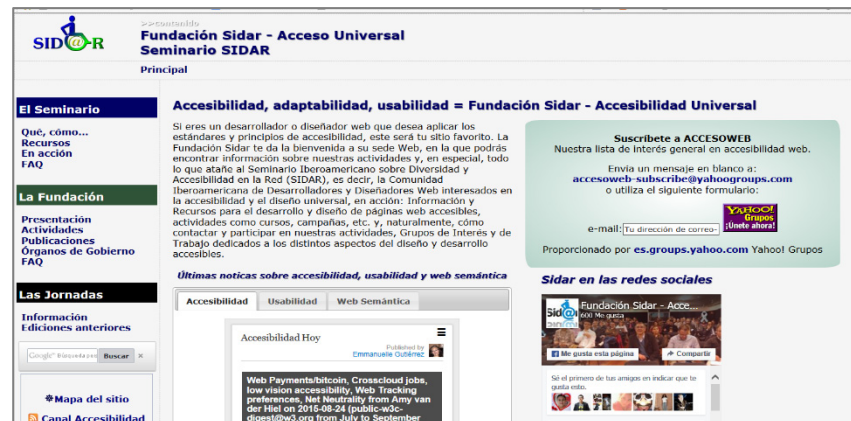


Ilustración 26. Sitio web de Sidar
(Fuente: www.sidar.org)

En esta página se facilita información y herramientas a los desarrolladores y diseñadores web para la revisión completa de la accesibilidad y usabilidad de sus páginas.

Cabe destacar que esta Fundación pone a disposición de todos, gratuitamente, dos herramientas o aplicaciones web denominadas HERA y HERA-XP para el testeo de páginas web, pudiéndose probar directamente y desde la misma página de inicio solo con introducir la URL (*Uniform Resource Locator*) que se desea verificar.

HERA-XP está pensada para cuando se necesitan hacer revisiones puntuales, sobre la marcha, por ejemplo durante el proceso de creación de un sitio; es una versión simplificada de HERA, pero las dos ofrecen prácticas instrucciones sobre lo que el revisor debe tener en cuenta a la hora de evaluar la aplicación de cada uno de los puntos de control, y le ofrecen información sobre por qué es necesario cada punto y a qué tipo de usuarios afecta.



Ilustración 27. Panel de entrada para el testeo de páginas web mediante HERA (Fuente www.sidar.org)

TAW

Los test TAW⁴⁶, desarrollados por la Fundación CTIC, son los que han conseguido mayor arraigo entre los profesionales de la materia por su mayor fiabilidad con respecto a otros proyectos. El test de accesibilidad se basa tanto en WCAG 1.0 como en WCGA 2.0. Es una herramienta para el análisis que abarca de forma global a todos los elementos y páginas que lo componen. El objetivo de la misma es comprobar el nivel de accesibilidad alcanzado en el diseño y desarrollo de páginas web con el fin de permitir el acceso a todas las personas independientemente de sus características diferenciadoras.

En la siguiente ilustración se puede apreciar una de las páginas de esta herramienta.



Ilustración 28. Página web de TAW (Fuente. www.tawdis.net)

⁴⁶ TAW (Test de Accesibilidad Web), es la sede de la oficina española de W3C. Esta iniciativa está desarrollada por la Fundación CTIC (Centro Tecnológico de la Información y la Comunicación), siendo un servicio gratuito tanto en línea como con aplicaciones tipo cliente mediante descarga. Disponible en <http://www.tawdis.net> [Consulta: 15-05-2015]

Verificación manual. La *guía de validación de accesibilidad web* del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas aporta la siguiente definición para describir este tipo de verificación: “son revisiones manuales realizadas por personal experto identificando las desviaciones y proponiendo las correcciones acordes a los requisitos de accesibilidad y calidad del portal”, y se continúa indicando que son técnicas de recolección de datos por parte de los usuarios (encuestas, test de usuario, etc.) que precisan realizarse o evaluarse de forma manual.

En este sentido, y a modo de ayuda cuando se vaya a realizar un informe de verificación manual de accesibilidad, el consorcio W3C dispone de una herramienta *on-line* que sirve de guía en el transcurso de la verificación y proporciona una salida impresa muy completa⁴⁷.

2.7.5. Logotipos de estandarización⁴⁸

Es importante que conozcamos algunos de los logotipos de estandarización y adaptación de las reglas y pautas del consorcio W3C, aceptadas como oficiales –y que se recogen ya en la normativa internacional ISO–. Normalmente se utilizan al final de las páginas de inicio de los sitios web para indicar su adaptación a los diferentes niveles de estandarización. La apariencia y significado de los mismos se expresa a continuación:



Declara que el lenguaje XHTML versión 1.0 ha sido utilizado correctamente y su sintaxis se ciñe a la gramática de ese lenguaje. Su enlace lleva al validador del W3C.



Declara que la sintaxis de las hojas de estilo utilizadas es correcta. Su enlace lleva al validador de hojas de estilo en cascada del W3C.

⁴⁷ Disponible en <http://www.w3.org/WAI/eval/report-tool/#/>

⁴⁸ Para establecer el listado de los logotipos de estandarización aquí representados, nos hemos basado en el magnífico blog «Usable y accesible. Olga Carreras. Blog» [en línea].



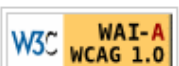
Declara que conforma las Directrices de Accesibilidad para el Contenido Web 1.0 con el nivel A. Su enlace lleva a la explicación sobre los niveles de accesibilidad y uso de sus iconos.



Declara que conforma las Directrices de Accesibilidad para el Contenido Web 1.0 con el nivel Doble A. Su enlace lleva a la explicación sobre los niveles de accesibilidad y uso de sus iconos.



Declara que conforma las Directrices de Accesibilidad para el Contenido Web 1.0 con el nivel Triple A. Su enlace lleva a la explicación sobre los niveles de accesibilidad y uso de sus iconos.



Nuevos logotipos de la nueva revisión de las Pautas de Accesibilidad para el contenido Web de la WAI, en sus niveles de conformidad A, AA y AAA.



Icono de la Fundación CTIC de su herramienta, declarando ara que la página ha sido revisada con el TAW 1.1 y que ha sido aprobada. Su enlace lleva al TAW.



Fundación CTIC. Test de accesibilidad web TAW en su versión 3. Nivel de conformidad A.



Fundación CTIC. Test de accesibilidad web TAW en su versión 3. Nivel de conformidad AA.



Fundación CTIC. Test de accesibilidad web TAW en su versión 3. Nivel de conformidad AAA.



Test de accesibilidad web de la Fundación SIDAR. Herramienta HERA. Nivel de conformidad A.



Test de accesibilidad web de la Fundación SIDAR. Herramienta HERA. Nivel de conformidad AA.



Test de accesibilidad web de la Fundación SIDAR. Herramienta HERA. Nivel de conformidad AAA.



Certificación Euracert (Technosite): certificación CWA N°15554 con metodología europea de evaluación de la accesibilidad web (UWEM, Metodología de Evaluación Web Unificada).



Logo de Certificación Internacional de Accesibilidad Web, que se basa en WCAG 1.0, confeccionada con una metodología de validación que detecta problemas de accesibilidad, combinando validadores tanto de índole automática como manual.



Logotipo de Ges Accesibilidad. Proyecto experimental de sistemas de gestión de la accesibilidad web (TSI-020100-2008-355 y TSI-020100-2009-316), financiado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Taller Digital de la Universidad de Alicante en colaboración con la Fundación Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.



Icono de conformidad Acces Keys. Comprueba sitios web en base a lo accesible y usable que puedan ser. Revisan las normas vigentes y los problemas del mundo real, premiando a los que cumplen con las mismas. Disponer de un certificado de este tipo significa que el sitio web es adecuado para un conjunto de características de accesibilidad y usabilidad. Lo da <www.accesskey.org>.



Logotipo mobileOK. Certifica la navegación web a través de dispositivos móviles y es utilizado por la herramienta de validación automática del consorcio W3C.



Sello de certificación NI4, que significa que se cumple con las normas de navegación asequible y fácil de usar para solucionar los problemas específicos de personas con discapacidad intelectual. Lo da <www.ni4.org>.

2.7.6. Uso de lenguajes estándar

HTML es el lenguaje de marcado más usado en el área web y actualmente cuenta con la versión 5.2. Heredero del SGML⁴⁹ fue desarrollado en su origen por Tim Bernes-Lee y, a causa del vertiginoso crecimiento de la web, se convirtió en un estándar que proporcionaba a los diseñadores de páginas web unas normas comunes en las que basarse y poder moverse en un entorno lo más compatible posible. Cada una de las versiones de este lenguaje designa unas normas de etiquetado que se deberán seguir para obtener una máxima compatibilidad en los "visionados" de los distintos navegadores.

Este lenguaje empieza a quedarse un poco en precario en cuanto a las expectativas y exigencias actuales de los usuarios, no satisfaciendo los nuevos estándares, ya que el HTML, acrónimo inglés de *Hyper Text Markup Language* (lenguaje de marcación de hipertexto), es simplemente un lenguaje de marcas diseñado para estructurar textos y presentarlos en forma de hipertexto, pero no ofrece descripción semántica.

Actualmente, el XHTML, acrónimo inglés de *eXtensible Hyper Text Markup Language* (lenguaje extensible de marcado de hipertexto), es el lenguaje de marcado que sustituye al HTML, convirtiéndose en el nuevo estándar para la estructuración de los contenidos de una página web. El XHTML podemos decir que es la versión XML de HTML, por lo que tiene, básicamente, las mismas funcionalidades, pero cumple especificaciones más estrictas. El objetivo que se pretende conseguir con su implantación es lograr una web semántica donde la estructura y los contenidos estén separados claramente, es decir, el aspecto final que tendrán los datos depende de unas hojas de estilo (CSS)⁵⁰ y no de etiquetas intercaladas en el texto como lo hace el HTML.

⁴⁹ Las siglas de "*Standard Generalized Markup Language*" o "Lenguaje de Marcación Generalizado", consiste en un sistema para la organización y etiquetado de documentos. La Organización Internacional de Estándares (ISO) normalizó este lenguaje en 1986.

⁵⁰ Las hojas de estilo en cascada CSS (Cascading Style Sheets) son un lenguaje formal usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML). El W3C (World Wide Web Consortium) es el encargado de formular las especificaciones de las hojas de estilo que servirán como estándar.

2.7.7. Separación de contenido y formato (CMS)

La separación de contenidos y formato –uso de XHTML y CSS– en un sitio web ayuda a lograr zonas de calidad y adaptación a los nuevos estándares. Esto reporta unas ventajas evidentes como es la presentación de la información en distintos dispositivos: pantalla, PDA, móvil, etc.

Es decir, el separar el contenido de nuestro sitio web de su representación final no solo nos permitirá mostrarlo en distintos dispositivos sino que facilitará que los buscadores puedan indexar la información pertinente cuando usemos objetos *Adobe Flash*. Al usar CMS⁵¹ podemos hacer peticiones de contenidos desde objetos *Adobe Flash*, ya que los contenidos no están dentro de dichos objetos, lo que facilita los enlaces a los contenidos como alternativa a los usuarios que no dispongan del *plugin* para visualizar dichos objetos. Además, de esta forma, las arañas de indexación podrán acceder a los mismos sin ningún tipo de obstáculo, y por lo tanto nuestro sitio web será indexado correctamente.

Sobre CMS o gestión de contenidos, daría para rellenar unas cuantas páginas más. De momento nos conformaremos con lo que aporta Serrano Cobos (2007: 213) al respecto, enunciando que “los CMS tienen por misión automatizar la generación, mantenimiento y recuperación de información digital, permitiendo llevar el contenido correcto a la persona adecuada en su momento justo al coste idóneo”.

Como ejemplo de separación de contenidos, presentamos en la siguiente ilustración la página web *The Beauty of CSS Design*, cuya traducción libre podría ser algo así como “La belleza del diseño con CSS” «The beauty of CSS» [en línea], que ofrece imágenes representativas al caso, extraídas de la propia página de *CSSZenGarden*.

⁵¹ CMS significa sistema de administración de contenido (Content Management System), un sistema de este tipo funciona para la creación y administración de contenidos.



Ilustración 29. Página web diseñada separando contenido y formato (Fuente: www.CSSZenGarden.com)

En la ilustración que aparece sobre estas líneas, podemos apreciar una página web con un atractivo diseño y un cierto contenido.

Pues bien, en la siguiente imagen observamos esta misma página con un diseño totalmente diferente pero conservando idéntico contenido. Es decir, mediante la gestión de contenidos de forma independiente y la utilización de CSS, se pueden obtener resultados visuales completamente diametrales.

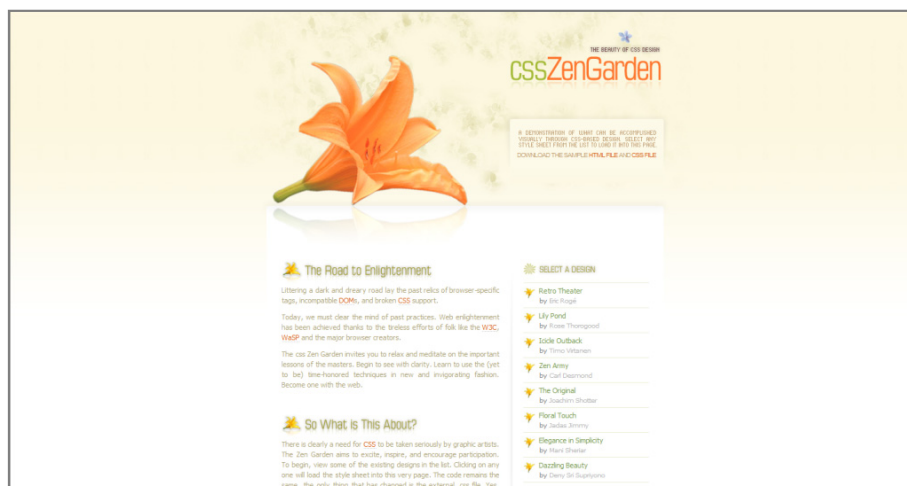


Ilustración 30. La misma página que la de la ilustración anterior pero presentando un diseño distinto y el mismo contenido (Fuente: www.CSSZenGarden.com)

2.8. Usabilidad

Entendemos por usabilidad web el grado de funcionalidad que tiene una página web y el grado de aceptación que el usuario tiene de ella, es decir, a la experiencia del usuario al interactuar con un sitio web.

La Organización Internacional para la Estandarización (*International Organization for Standardization* – ISO), la define en los siguientes términos:

La usabilidad se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso. (UNE-ISO/IEC 9126-1:2004).

Esta definición hace énfasis en los atributos internos y externos del producto, los cuales contribuyen a su funcionalidad y eficiencia. La usabilidad depende no sólo del producto sino también del usuario. Por ello un producto no es en ningún caso intrínsecamente usable, sólo tendrá la capacidad de ser usado en un contexto particular y por usuarios particulares.

Encontramos otra definición aportada por las normas ISO que se basa en el concepto de calidad en el uso, es decir, a cómo el usuario realiza tareas específicas en escenarios específicos con efectividad:

Grado en que un sistema, producto o servicio puede ser utilizado por usuarios específicos para lograr objetivos concretos con eficacia, eficiencia y satisfacción, en un determinado contexto de utilización. (UNE-EN ISO 9241-129: 2011).

Esta otra es una definición centrada en el concepto de calidad en el uso, es decir, se refiere a cómo el usuario realiza tareas específicas en escenarios específicos con efectividad.

La usabilidad es un concepto que está relacionado con la accesibilidad, hasta el punto que algunos expertos consideran que una forma parte de la otra.

Un sitio web con usabilidad es aquél que muestra al usuario todo de una forma clara y sencilla de entender.

El prever los errores que pueden ocurrir cuando un usuario está interactuando con un sitio web y desarrollar maneras inteligentes de manejar estos errores se llama diseño de contingencia, y juntos –diseño de usabilidad y de contingencia– pueden dar lugar a un usuario satisfecho. En palabras de Nielsen (2003), la usabilidad de una página web es un atributo de calidad que mide la facilidad de uso de la interfaz web.

Hassan Montero (2002: párr. 1)⁵², en un artículo que aparece en «No solo usabilidad» [en línea], dicta que “la usabilidad (dentro del campo del desarrollo web) es la disciplina que estudia la forma de diseñar sitios web para que los usuarios puedan interactuar con ellos de la forma más fácil, cómoda e intuitiva posible”, y sigue apuntando que “la mejor forma de crear un sitio web usable es realizando un diseño centrado en el usuario, diseñando para y por el usuario, en contraposición a lo que podría ser un diseño centrado en la tecnología o uno centrado en la creatividad u originalidad”

Para Dumas y Redish (1999) es preciso diseñar sitios web para que los usuarios sean capaces de encontrar lo que necesitan, entender lo que encuentran y actuar apropiadamente (...) dentro del tiempo y esfuerzo que ellos consideren adecuado para esa tarea.

Bevan y Macleod (1994) consideran que hablar de usabilidad de forma aislada no tiene sentido, sino que hay que hacerlo en función del contexto en el que se utiliza. En este sentido podemos afirmar que va emparejada con otros conceptos, por lo que deberá ser analizada de forma conjunta.

De todas estas definiciones se pueden extraer tres principios:

1. **Facilidad de Aprendizaje:** facilidad con la que nuevos usuarios desarrollan una interacción efectiva con el sistema o producto. Está relacionada con la predicibilidad, sintetización, familiaridad, la generalización de los conocimientos previos y la consistencia.
2. **Flexibilidad:** relativa a la variedad de posibilidades con las que el usuario y el sistema pueden intercambiar información. También

⁵² Investigador sobre Visualización de Información e Interacción Persona-Ordenador de la Universidad de Granada (Grupo SCImago). La página web ‘nsv’ recoge una relación de parámetros heurísticos para evaluar la accesibilidad.

abarca la posibilidad de diálogo, la multiplicidad de vías para realizar la tarea, similitud con tareas anteriores y la optimización entre el usuario y el sistema.

3. **Robustez:** es el nivel de apoyo al usuario que facilita el cumplimiento de sus objetivos. Está relacionada con la capacidad de observación del usuario, de recuperación de información y de adaptación de la tarea al usuario.

Principios básicos sobre los que gravitan el resto de parámetros que componen una herramienta de evaluación web.

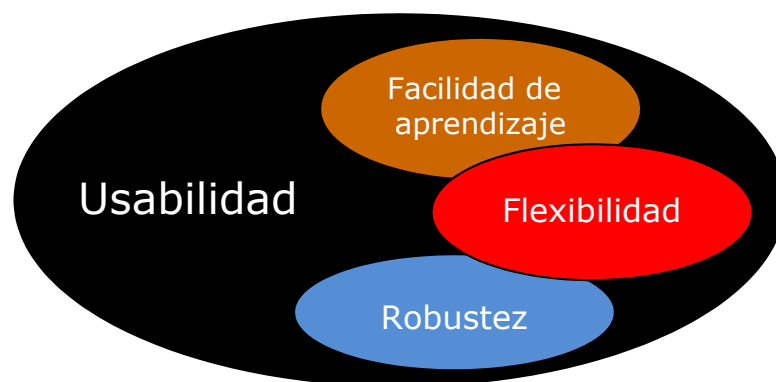


Ilustración 31. Principios básicos de usabilidad

Tras lo expuesto hasta aquí, cabe deducir que los diseñadores y desarrolladores de sitios web tienen que plantearse esta cuestión como de vital importancia, dado que si la información contenida en las páginas electrónicas se encuentra fácilmente localizable, y es accesible a los usuarios, se logrará un alta efectividad. Si además se acompaña de un adecuado diseño que contribuye a que su lectura sea atractiva para el usuario, existiendo una buena interacción persona-sistema, el aprendizaje será mejor y se conseguirá transmitir más conocimiento, pues el lector se fidelizará⁵³ a la misma, convirtiéndose en "cliente" asiduo. Es decir, se dotará de un valor añadido que le dará rigurosidad y seriedad al sitio web diseñado y a la institución que lo promueve.

⁵³ En concepto de "fidelidad o fidelización" será analizado más adelante.

Hablando de conceptos como efectividad O eficacia, eficiencia, satisfacción del usuario, extraeremos las definiciones que contempla la norma UNE-EN ISO 9241-20:2009, para los mismos:

Eficacia: Precisión y grado de consecución con que los usuarios logran objetivos establecidos.

Eficiencia: Relación entre los recursos empleados y la precisión y grado de consecución con que los usuarios logran objetivos establecidos.

Satisfacción: Ausencia de incomodidad y existencia de actitudes positivas hacia la utilización del producto.

O dicho de otro modo tal y como lo expone (Floría Cortés, 2000) en la plataforma web de la Fundación Sidar:

Por efectividad se entenderá la precisión y la plenitud con las que los usuarios alcanzan los objetivos especificados. A esta idea van asociadas la facilidad de aprendizaje (en la medida en que este sea lo más amplio y profundo posible), la tasa de errores del sistema y la facilidad del sistema para ser recordado (que no se olviden las funcionalidades ni sus procedimientos).

Por eficiencia se entenderán los recursos empleados en relación con la precisión y plenitud con que los usuarios alcanzan los objetivos especificados. A esta idea van asociadas la facilidad de aprendizaje (en tanto que supone un coste en tiempo; igualmente, si se requiere un acceso continuo a los mecanismos de ayuda del sistema), la tasa de errores del sistema y la facilidad del sistema para ser recordado (una asimilación inapropiada puede traducirse en errores de usuario).

Por satisfacción se entenderá la ausencia de incomodidad y la actitud positiva en el uso del producto. Se trata, pues, de un factor subjetivo.

Hay que tener en cuenta que el desarrollo de todas estas funcionalidades requiere unos mayores costes tanto en recursos humanos como económicos.

Así mismo la usabilidad web incluye consideraciones como:

- a) ¿Quiénes son los usuarios, cuáles sus conocimientos, y qué pueden aprender?

- b) ¿Qué quieren o necesitan hacer los usuarios?
- c) ¿Cuál es la formación general de los usuarios?
- d) ¿Cuál es el contexto en el que el usuario está trabajando?
- e) ¿Qué debe dejarse a la máquina? ¿Qué al usuario?
- f) ¿Pueden los usuarios realizar fácilmente sus tareas previstas? Y más aún, ¿pueden los usuarios realizar las tareas previstas a la velocidad esperada?
- g) ¿Cuánta preparación necesitan los usuarios?
- h) ¿Qué documentación u otro material de apoyo están disponible para ayudar al usuario? ¿Puede éste hallar las respuestas que buscan en estos medios?
- i) ¿Cuáles y cuántos errores cometen los usuarios cuando interactúan con el producto?
- j) ¿Puede el usuario recuperarse de los errores? ¿Qué han de hacer los usuarios para recuperarse de los errores? ¿Ayuda el producto a los usuarios a recuperarse de los errores? Por ejemplo, ¿muestra el software mensajes de error informativo y no amenazante?

2.8.1. Evaluación de la usabilidad

¿Pero cómo se evalúa la usabilidad?. Aunque la contestación a esta pregunta genere los resultados que se pretenden extraer de este trabajo de investigación, para, más tarde, plasmarlos en el apartado correspondiente de este estudio, necesitamos conocer previamente la taxonomía existente de los métodos de evaluación, para luego escoger el más adecuado para alcanzar nuestros objetivos.

Entre la variada gama de métodos de evaluación de la usabilidad web, vamos a exponer, a continuación algunos de ellos. Lo que sigue está basado, en parte, en el artículo "Evaluar la Accesibilidad"⁵⁴ de García Zurdo [en línea], el cual tiene insertado en el sitio de <DesarrolloWeb>.

⁵⁴ Este artículo está disponible en <http://www.desarrolloweb.com/articulos/890.php>

Una vez tengamos terminada la versión definitiva de nuestro sitio web y, antes de colgarlo en la red, se nos da una opción de perfeccionarlo. No nos cabe duda que si nos detenemos a mejorar su usabilidad, esto nos reportará la mejor inversión de tiempo y rendimiento posibles. Lógicamente, y colocándonos a barlovento de las circunstancias, la mejor forma de llevar a cabo estas mejoras será mediante una evaluación del sitio. ¿Qué se pretende conseguir?: detectar errores o aspectos susceptibles de mejorar en lo que se refiere a su uso. No hay ningún sitio web que salga al aire que no pueda mejorarse de alguna manera. Incluso no es nada raro que tras la aplicación de sucesivas evaluaciones y rediseños aún queden aspectos mejorables. Hay que tener presente que conseguir la perfección, en esta materia, es una quimera inalcanzable en los más de los casos.

Naturalmente, una vez hayamos procedido a la evaluación de nuestro sitio web, la consecuencia lógica sería el rediseño del mismo, teniendo presente los resultados que se han ido produciendo en dicha evaluación, habitualmente, en forma de recomendaciones.

Repasemos seguidamente que métodos evaluativos podríamos emplear, siguiendo las directrices de García Zurdo [en línea].

Así nos encontramos, en primera instancia, la denominada **Evaluación Automática**, consistente fundamentalmente en el uso de aplicaciones de software que detecten automáticamente problemas elementales y básicos, como por ejemplo:

- Formato que presentan los textos.
- Tamaños absolutos de las fuentes y de tablas usadas.
- Tamaño (o peso, en el argot informático) de las páginas.
- Tiempos de descarga (desesperan al usuario).
- Enlaces rotos a otros sitios o páginas.

Actualmente existen gran variedad de utilidades de este tipo que realizan esta función. Estas se suelen encontrar en sitios especializados en la temática que nos preocupa, bien mediante su uso inmediato *on-line*, –pinchando directamente sobre el icono de enlace correspondiente–, o descargándolas comúnmente para luego “correrlas” en nuestro equipo de forma local.

La ventaja que presenta este sistema de evaluación es la rapidez con la que obtenemos los primeros resultados, pero hay que tener mucha precaución –como con todos los procesos automáticos–, en tanto que no detecta los aspectos globales y más importantes de usabilidad web. Muchas de las cuestiones cruciales sólo pueden ser detectadas con métodos "heurísticos" o empíricos –que a continuación analizaremos–, de forma genuinamente artesanal y experimentada tras un periodo prolongado de uso. Aún así, diríamos que es un buen punto de partida que permite ahorrar trabajo posterior y obtener algunas pistas previas.

Al hilo de lo comentado en el párrafo anterior, otra forma de evaluación con la que nos encontramos consiste en considerar la adecuación de las características del sitio métodos heurísticos, mediante listas de directrices o características que debe tener un buen sitio web. En este terreno es aconsejable si no necesario, que estas tareas las realicen expertos. De esta forma daremos un paso adelante para asegurarnos que, los resultados, así obtenidos, tendrán valor real. Este sistema permite recoger una lista de elementos a tener en cuenta a la hora de proceder el rediseño alternativo del sitio. A este sistema le vamos a denominar **Evaluación Heurística**.

Al hablar de métodos heurísticos, no podemos más que citar a (Nielsen, 1995: párr.1-10) tomando como referencia su lista conocida como los "10 Heurísticos de Nielsen"⁵⁵, mereciendo la pena detenernos en ella y explicando más detalladamente los elementos que la componen, a saber:

1. **Visibilidad del estado del sistema:**

El sistema debe siempre mantener a los usuarios informados sobre lo que ocurre, a través de una retroalimentación apropiada dentro de un tiempo razonable.

Es evidente que para que funcione la retroalimentación, el sistema debe interactuar con el usuario. Éste debe tomar, cada vez más, parte activa en la mejora del servicio, detectando el sistema las necesidades del usuario, los perfiles de éste, apoyándose en él

⁵⁵ Esta lista está disponible en <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> [Consulta: 27 abril 2013].

según interactúa con el mismo. Todos estos aspectos –muy en la vanguardia actualmente–, se están desarrollando mediante variedad de proyectos innovadores, y tratando de implantar sus resultados en lo que ya se conoce como la “Web Semántica”⁵⁶ o la Web 2.0.

2. **Empatía**⁵⁷ **entre el sistema y el mundo real:**

El sistema debe hablar en el lenguaje del usuario, con palabras, frases y conceptos familiares al usuario, más que con términos orientados al sistema. Siga convenciones del mundo real, haciendo que la información aparezca en un orden natural y lógico.

Igualmente revela gran evidencia que el lenguaje que a utilizar, así como los conceptos y la forma de darle orientación al sitio, debe estar alineado lo máximo posible con el usuario de a pie, olvidándose bastante de los aspectos institucionales y legalistas.

3. **Control y libertad del usuario:**

Los usuarios a menudo eligen funciones del sistema por error, y necesitarán una “salida de emergencia” claramente marcada para salir de su estado no deseado sin tener que pasar por un diálogo amplio. Ofrece soporte para deshacer y rehacer acciones.

Los sitios web no tienen por qué estar “encerrados en sí mismos” dentro de una estática muy sólida; presentando esquemas de navegabilidad férreos, siendo necesario disponer de alguna salida de emergencia cuando el usuario se adentra en procesos complejos.

4. **Consistencia y estándares:**

Los usuarios no deberían preguntarse si palabras, situaciones o acciones distintas significan lo mismo.

Es recomendable utilizar un criterio uniforme a la hora de aplicar la terminología, dejando a un lado los términos formales, muy

⁵⁶ Más adelante esbozaremos algo más sobre la Web Semántica.

⁵⁷ En el contexto en que nos encontramos, se puede interpretar como *emparejamiento*.

legalistas y muy exclusivos de la institución que promueve el sitio web. Lógicamente lo que trae consigo todo esto es el distanciamiento del usuario no avezado.

5. **Prevención de errores:**

Aún mejor que tener buenos mensajes de error es tener un diseño cuidadoso que empiece evitando que un problema ocurra.

Es muy importante que se produzcan avisos o mensajes de error. Los que aparecen muchas de las veces no son ni siquiera comprensibles por el usuario. Cuando se hierra, sería interesante ofrecer alguna alternativa para poder seguir navegando por el sitio, sin tener que comenzar de nuevo todo el proceso.

6. **Reconocimiento mejor que recuerdo:**

Haga que los objetos, las acciones y las opciones estén visibles. El usuario no tendría por qué recordar información de una parte del diálogo a otra. Las instrucciones para usar el sistema deberían estar visibles o fácilmente recuperables dondequiera que sea apropiado.

A veces se denota que la organización de la información apunta más a que a una navegabilidad racional un "naufragio" general. En este contexto es bastante difícil que el usuario retenga en su memoria por cuales "vericuetos" anduvo la última vez para recupera aquella información deseada. La aportación de mapas del sitio web ayudaría a solucionar esta problemática.

7. **Flexibilidad y eficiencia de uso:**

Los aceleradores –invisibles para el usuario novato– pueden a menudo acelerar la interacción del usuario experto de tal modo que el sistema atienda a usuarios inexpertos y experimentados. Permita a los usuarios configurar sus acciones frecuentes.

Aquí lo que se suele recurrir a aquella frase cofrade de "todos por igual". Es decir todos lo mismo. Hay que cuidar los perfiles del

usuario, haciendo distintivos de la información, organización o del diseño de navegación en función de aquellos.

8. Estética y diseño minimalista⁵⁸:

Los diálogos no deben contener información irrelevante o rara vez necesitada. Cada unidad adicional de información en un diálogo compite con las unidades relevantes de información, y reduce su visibilidad relativa.

Bien es verdad que sobre estética de los sitios web se ha avanzado bastante. No ocurre lo mismo con el diseño minimalista, encontrándonos con páginas congestionadas de elementos, sobrando gran parte de los mismos, además de estar sobrecargados en cuanto a formato se refiere. Para aliviar la visualización de estas páginas se utilizarían las ayudas emergentes indicativas, simplemente pasando el cursor por encima del objeto a inspeccionar.

9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores:

Los mensajes de error deben estar expresados en lenguaje llano (sin códigos), indicar con precisión el problema y sugerir de manera constructiva una solución.

Se debe de percibir una sistematización en la planificación en este tipo de actuaciones. Es conveniente que aparezcan rótulos avisando de la posibilidad de error tras la acción del usuario.

10. Ayuda y documentación:

Aunque lo mejor es que el sistema pueda usarse sin documentación, puede ser necesario proveer ayuda y documentación. Cualquier información de esta clase debe ser fácil de buscar, estar concentrada en la actividad del usuario, enlistar pasos concretos a realizar y no ser demasiado grande.

⁵⁸ Aunque el significado de este concepto es ya bien conocido por todos –dentro del ámbito en que nos movemos–, creo interesante redundar en él, reproduciendo la definición que, sobre el mismo, ofrece el diccionario de la RAE: *Corriente artística que utiliza elementos mínimos y básicos, como colores puros, formas geométricas simples, tejidos naturales, lenguaje sencillo, etc.*

Un sitio web que se precie debe de ofrecer la posibilidad de acceder a sistemas de ayudas, asistentes virtuales o guías de navegación, mediante los correspondientes vínculos estratégicamente ubicados.

A la hora de componer los indicadores de calidad de nuestro modelo de evaluación, tendremos muy presentes todos los elementos que componen la lista de los heurísticos de Nielsen.

Por último, nos encontramos con el sistema de **Evaluación con Usuarios**. Siendo la más compleja –siguiendo con lo apuntado por García Zurdo [en línea]– en lo que se refiere a preparación, realización y análisis, es, por otro lado, la que proporciona resultados más efectivos. Básicamente se trata de tomar una muestra de sujetos (de 5 a 10) y solicitarles que realicen varias tareas para “rodar” nuestro sitio web, dándonos su opinión y sugerencias después de la sesión de trabajo.

Hay que tener en cuenta dos aspectos cuando se realiza un test con el usuario: el rendimiento y la opinión de los sujetos. En el rendimiento se observa la consecución de tareas. En cuanto a la opinión se refiere, las mejores técnicas para conocerla son escuchar lo que realmente piensa el usuario y el uso de un cuestionario o una entrevista *post-test*.

Indudablemente, pensamos que es en la entrevista final a los usuarios donde se obtienen los aspectos más reveladores. Aquellos son especialmente sensibles, entre otros y de manera muy condensada, a los siguientes argumentos:

- a) Tener claro el objetivo que pretende el sitio web.
- b) Uso de etiquetas de menú descriptivas.
- c) Facilidad en la navegación.
- d) Manejo de un lenguaje cercano al usuario.

Actualmente la usabilidad está reconocida como una importante característica de calidad del software, habiéndose ganado un puesto entre atributos más tradicionales como el rendimiento y la fiabilidad. Incluso diversos programas de estudios se centran en ella. También han surgido

diversas empresas de consultoría de usabilidad, y las firmas tradicionales de consultoría y diseño están ofreciendo servicios similares.

Para terminar con este apartado, a modo de conclusiones, la usabilidad reporta muchos beneficios, entre los principales encontramos:

- Reducción de los costes de aprendizaje.
- Disminución de los costes de asistencia y ayuda al usuario.
- Optimización de los costes de diseño, rediseño y mantenimiento.
- Aumento de la tasa de conversión de visitantes a clientes de un sitio web.
- Mejora la imagen y el prestigio.
- Mejora la calidad de vida de los usuarios, ya que reduce su estrés, incrementa la satisfacción y la productividad.

En general, todas estas ventajas implican una reducción y optimización general de los costes de producción, así como un aumento en la productividad. La usabilidad permite mayor rapidez en la realización de tareas y reduce las pérdidas de tiempo.

De todas formas, y a modo de recomendación final, la usabilidad de nuestro sitio web la debemos testar nosotros mismos, probando todas y cada una de las funciones que realiza, accediendo a todas las páginas de que consta, etc. con el objeto de subsanar errores o proceder a mejorar alguna que otro elemento.

Y una última significativa curiosidad como botón de muestra de lo que llevamos visto hasta el momento. Se trata de un caso real. Después de ser rediseñado el sitio web de la gran multinacional IBM, prestando especial atención a la usabilidad, éste incrementó sus ventas en un 400% (Infoworld, 1999).

2.9. Visibilidad

Para comenzar a abordar la visibilidad web, queremos hacerlo citando a Castillo Blanco, Martínez de Pablo y Server (1999: 325), subrayando éstos

que “la gran heterogeneidad y la abundancia de recursos informativos suponen algunos de los problemas principales que dificultan el acceso a información fiable y útil, que los sistemas de recuperación de información distribuida actuales no permiten diferenciar de la información irrelevante de Internet”, aspecto este que consideramos extremadamente importante y a considerar a la hora de hacer visibilidad.

En los tiempos actuales, no cabe duda que los servicios de información telemáticos de todas las instituciones, tanto públicas como privadas, que usan la *World Wide Web* como conducto de comunicación, son un instrumento fundamental para la información institucional (Pinto et al., 2004). Por todo ello es de suma importancia que dichos servicios informacionales tengan presente los argumentos comentados anteriormente en cuanto a su proyección hacia el exterior, para lo cual es indispensable disponer de una cualidad primordial, la “visibilidad” en la red de redes. Éste es un objetivo primordial que deben fijarse todas aquellas entidades que hayan desarrollado un sitio web si quieren lograr aumentar su presencia en los motores de búsqueda (Montenegro, Ochoa y Mejía, 2014).

Consultemos ahora el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia, veamos que dice sobre este vocablo (visibilidad):

(Del lat. *visibiltas*, -tis). f. Cualidad de visible. || 2. Mayor o menor distancia a que, según las condiciones atmosféricas, pueden reconocerse o verse los objetos.

Bien, ya tenemos un punto de partida. Lógicamente las acepciones que nos aporta el diccionario hay que extrapolarlas al contexto en que estamos situados. Pero creo haber conseguido lo que pretendía. Mi mejor amigo no me ha defraudado. Quiero destacar, dentro del contexto de la información web, la gran importancia que aquí adquiere ser vistos dentro del inmenso océano electrónico en el que estamos inmersos.

Bebiendo en fuentes especializadas, son varios los autores que utilizan distintas acepciones para el término de visibilidad. Veamos algunas.

Una de las definiciones que creemos más acertadas sobre visibilidad web la aportan Drèze & Zufryden (2004, citados en Smithson, Devece y

Lapiedra, 2010: 1577) refiriéndose a ella “como el grado de facilidad con el que un usuario, a través de una referencia en línea, encuentra el sitio web de una empresa u organización”.

Al respecto Senso y Villén Rueda (2007: 293) nos proporcionan una descripción similar, comentando que la visibilidad es “la facilidad con la que los clientes/usuarios/visitantes potenciales pueden encontrar un sitio web establecido de entre el resto de servidores de características similares”.

Aunque debemos tener en cuenta otros términos relacionados con la visibilidad web como son la presencia, accesibilidad, usabilidad, buscabilidad, ubicuidad, *findability*⁵⁹ (encontrabilidad)⁶⁰, posicionamiento o metadatos, que están estrechamente vinculados a ella y han servido de base para confeccionar el instrumento de medición y evaluación. Alguno de estos conceptos los veremos detenidamente más adelante, no obstante vamos a delimitar cada uno de ellos.

- La presencia implica que la información que sea realmente de interés para el usuario debe estar fehacientemente disponible. En este sentido la visibilidad de la información que se quiere transmitir tiene como precondition que esté disponible en la *World Wide Web*, pues si dicha información no está presente, no puede ser consultada (Pinto et al., 2004).
- La accesibilidad requiere que la información sea presentada u ofrecida de forma adecuada para que sea asequible a través de los llamados buscadores (Lawrence y Giles, 1999), siendo este sistema en cuanto a búsqueda de información el más usado por los usuarios.
- La usabilidad está relacionada con el diseño web y es un término tratado y debatido por numerosos autores (Badre, 2002; Brink, Gergle y Wood, 2002; Chandler y Hyatt, 2002; Graham, 2002; Holmes, 2002; Krug, 2001; Nielsen y Tahir, 2003; Pearrow, 2002; Spool, 1999; Wroblewski, 2002), siendo Jakob Nielsen el paradigma

⁵⁹ Término inglés, usado por Peter Morville. Se podría traducir como la facilidad para que un sitio sea encontrado (MORVILLE, 2005).

⁶⁰ Vocablo usado por algunos autores que podría englobar la visibilidad, buscabilidad, *findability*.

por excelencia de la usabilidad web. Este autor asocia este término con el grado de facilidad de uso de la interfaz⁶¹ que conlleva una cierta rapidez de movimiento entre sitios, lo cual provoca en el usuario satisfacción inmediata (Nielsen, 2000).

Por otro lado, la visibilidad debe de mantener una gran interrelación por lo que atañe a la calidad global y sectorial en Internet, tema que ha sido objeto de diversos estudios y monografías (Clauson, 1999; Dustin, Rasca y McDiarmid, 2002; Jiménez Piano y Ortíz-Repiso Jiménez, 2007) y que sigue suscitando el interés de numerosos autores (De-Juanas et al., 2012; Grávalos Macho, 2013; Lara Navarra, Francesc y Josep M., 2010; López, Palacios y Mateos, 2013; Rodríguez Martínez, Codina y Pedraza Jiménez, 2012).

- La "encontrabilidad" (Morville, 2004) es la propia esencia de un Sistema de Información (SI) y cobra, por razones obvias, especial importancia, desde la perspectiva de la Recuperación de la Información (RI). Si la información web no es visitada, el sistema no cumpliría con la función fundamental para la que fue creado. En este sentido, debe ser localizada con facilidad y para ello debemos desarrollar mecanismos para que sea posible.

En la web, a la hora de buscar información hay que referirse ineludiblemente a los denominados "buscadores" que, mediante algoritmos, son los que, en primera instancia, a través de sus motores de búsqueda hacen posible la recuperación de esa información. Luego son ellos los que nos tienen que encontrar. Tenemos, por tanto, que ofrecer información concreta y pertinente que satisfaga las necesidades de los usuarios y dotar a nuestros sitios web de elementos de valor añadido que faciliten su labor, a más de que lo que encuentren sea verdaderamente relevante: ofreciendo información lo más eficaz y concreta posible a la desiderata del usuario.

⁶¹ Este instrumento de comunicación máquina-usuario, debe estar respaldado de un aceptable hardware y software, que posibilite su puesta en valor.

- Otro elemento imprescindible para que nuestro sitio web consiga un buen nivel dentro de los buscadores es el indicador de posicionamiento web. Entiéndase por posicionamiento el nivel que ocupa un sitio web en los buscadores.

Pero no debemos confundir posicionamiento con popularidad o impacto, siendo dos conceptos distintos aunque ligados entre sí, el primero tiene más que ver con el número de enlaces que recibe un sitio web, y el segundo, con el valor que adquiere su contenido además del propio valor de dichos enlaces.

Cuando los motores de búsqueda sitúan a nuestro sitio web en los primeros puestos de su indización, está claro que los desarrolladores del sitio han utilizado algún tipo de tecnología software para que así sea.

Por lo tanto, el posicionamiento en buscadores o posicionamiento web podríamos decir que es el resultado de la recuperación de información en la base de datos de los grandes motores de búsqueda en Internet por el uso de algoritmos de búsqueda en el software.

Es interesante el desglose que al respecto hace Codina (2004) en base a si dicho posicionamiento se considera planificado natural, planificado fraudulento o planificado ético.

Hasta aquí hemos abierto un amplio abanico de la variada semántica que produce el concepto de visibilidad web para situar al lector en la materia. Pasemos a continuación a analizar los elementos estrechamente relacionados con la visibilidad y que nos servirán de indicadores a la hora de proceder a su evaluación.

2.9.1. SEO (Search Engine Optimization)

La adaptación de la información de los sitios web para que aparezcan en las primeras posiciones de los resultados de búsqueda, es conocida como SEO (*Search Engine Optimization*): Optimización para Motores de Búsqueda,

siendo ésta “una disciplina estratégica que tiene como objetivo generar visibilidad, tráfico de Internet y un máximo aprovechamiento de los sitios web” (Boutet y Quoniam, 2012: 443).

El sistema consiste en aplicar diversas técnicas tendentes a lograr que los buscadores de Internet sitúen una página web en las primeras posiciones de sus listas de resultados para determinados términos y ecuaciones de búsqueda. También se entiende como las técnicas de desarrollo web utilizadas para mejorar la posición de un determinado sitio web en la lista de resultados de los motores de búsqueda que en inglés se identifican como SERP's (*Search Engine Result Pages*) (Gonzalo Penela, 2004).

La aplicación de técnicas SEO es habitual en los sitios web que ofertan productos o servicios en los que existe mucha competencia y consiste en posicionar sus páginas sobre las de sus competidores en la lista de resultados (SERP's). La tarea es compleja ya que el posicionamiento implica al código de programación, al diseño y a los contenidos.

En el mercado son varias las empresas que ofrecen servicios a través de programas (normalmente en línea) orientados a satisfacer las necesidades de cualquier organización, institución, entidad, etc., en cuanto a las necesidades de crecimiento, como a posicionamiento web en los buscadores. En las siguientes ilustraciones podemos apreciar las páginas de inicio de alguna de ellas.



Ilustración 32. Página de inicio de MetricSpot de servicios SEO (Fuente: www.metricspot.com)

Al hablar de estrategias SEO debemos hacerlo de las *keywords* (palabras clave). Aunque Google ya no indexa estas palabras (Google: el blog para webmasters, [en línea]), otros buscadores sí lo hacen. Además para autores como Gonzalo Penela (2004: cap. 3, párr. 1) "la selección de palabras clave es considerada como el factor más importante en el posicionamiento en buscadores y es la base de toda estrategia SEO", y forman parte de lo que este mismo autor denomina "*on the page*", es decir, que están bajo el control del *webmaster*. Un estudio interesante sobre la elección de palabras clave para el posicionamiento web nos lo ofrecen Marcos et al. (2006) en un artículo publicado en el *Anuario Académico Sobre Documentación Digital y Comunicación Interactiva en Hipertex.net* de la Universidad Pompeu Fabra.

A modo de ejemplo, un elemento que tiene relevancia a la hora de obtener un mejor posicionamiento es la optimización del título (*title*) ya que es lo que los buscadores muestran en las listas de resultados. Es por tanto un indicador primordial ya que "el correcto uso de este indicador aumenta la visibilidad de la sede web a través de los motores de búsqueda y de las agencias de evaluación" (Ayuso García y Martínez Navarro, 2006: 35).

La aplicación de técnicas SEO es intensa en los sitios web que ofertan productos o servicios con mucha competencia, buscando el posicionar determinadas páginas sobre las de sus competidoras en la lista de resultados (SERP's). Estrictamente hablando, se posicionan las URL's de las páginas. Los sitios logran buen posicionamiento como consecuencia de ello.

No obstante, las técnicas SEO pueden ser desmedidas y afectar los resultados naturales de los grandes buscadores por lo que si incumplen las cláusulas y condiciones de uso de los mismos pueden ser consideradas, en algunos casos, como una forma de SPAM⁶².

Para terminar este apartado, será de gran ayuda, tener presentes las dieciséis reglas promulgadas por varios autores (Baker; Bhargava; Olthius; Owyang; Odden, [en línea]) para mejorar lo que se conoce como Social Media Optimization (SMO), Optimización Social de Medios-Internet, similar al SEO visto arriba, y que son:

⁶² El llamado "*spamdexing*", o indexación de información no deseada.

1. Incrementar la enlazabilidad (linkability).
2. Facilitar el etiquetado (tags).
3. Premiar los enlaces que nos hagan otros.
4. Ayudar a que nuestro contenido viaje (enviar contenidos a sitios o blogs relevantes).
5. Fomentar el "mashup" (híbridos).
6. Ser un recurso útil para los usuarios.
7. Premiar a los usuarios útiles y valiosos.
8. Participar en la comunidad.
9. Saber cómo llegar a la audiencia.
10. Crear contenidos.
11. Ser auténticos.
12. No olvidar nuestras raíces y ser humildes.
13. No temer a probar cosas novedosas.
14. Desarrollar estrategias para el SMO.
15. Escoger las tácticas sabiamente.
16. Hacer del SMO parte de nuestro proceso.



Ilustración 33. Página de inicio de Moz de servicios SEO
(Fuente: www.moz.com)

2.9.2. Posicionamiento web

De los indicadores comentados más arriba, uno de los de mayor consideración a tener en cuenta en cuestiones de visibilidad es el denominado posicionamiento web.

Para Senso y Villén Rueda (2007: 293) "el posicionamiento, utiliza diversas técnicas para lograr que determinadas webs se distribuyan en la parte más alta de la lista de resultados tras una consulta a un servicio de búsqueda".

Hoy por hoy, todas las organizaciones con cierta entidad precisan de un sitio web para ser considerada su "existencia"⁶³. Cuando una empresa se plantea estar presente en la web surge, entre otras e inevitablemente, la cuestión económica, cuestionándose la rentabilidad que ello supone, considerándolo en principio más como un gasto de representación que como una inversión en sí.

Los buscadores es uno de los recursos más rentables para hacer visible nuestro sitio en la telaraña de Internet, y por consiguiente mayor conocimiento de nuestra organización en el exterior aumentando potencialmente las posibilidades de crecimiento en todas las facetas. Ello se consigue apareciendo en los primeros puestos de las listas indexadas que proporcionan dichos buscadores cuando se les demanda información.

Y esto es así porque las más de las veces los internautas se suelen conformar con los primeros resultados proporcionados por el buscador utilizado. Ello conlleva a que los diseñadores o desarrolladores web deban poseer conocimiento del funcionamiento interno de estos buscadores.

Conozcamos un poco más sobre estos motores de búsqueda, recogiendo lo indicado por Maldonado [en línea], desde la web de Marketalia, donde clasifica a los buscadores en dos grandes grupos: los índices y los motores de búsqueda. Veámoslos seguidamente.

Los índices dividen la información en categorías y subcategorías temáticas. Lo crucial para los índices es localizar la categoría temática donde

⁶³ Es rumor popular que una empresa que no está en Internet, es como si no existiera.

ubicar nuestro sitio. Hay que tener en cuenta que sólo es posible ubicar una sola página, que suele ser la principal, dentro de su base de datos. Eso sí, la pueden situar en más de una categoría. Una vez dados de alta, existe un proceso de revisión manual en el cual podremos proponer una nueva categoría si no nos satisface ninguna de las existentes.

Es este proceso de revisión manual el que más diferencia a los índices de los motores de búsqueda. De hecho, cuando solicitamos la inclusión de nuestro sitio web en la red, tenemos que rellenar un formulario con una serie de datos tales como:

- Título de la página
- Dirección electrónica: URL
- Definición del sitio
- Localización geográfica
- Persona de contacto
- Correo electrónico

Estos datos son lo único que el índice conoce de nuestro sitio web, debiendo, por tanto, ser extremadamente esmerados con las reseñas que suministramos al servidor que lo va a alojar.

En cuanto a los motores de búsqueda la situación es distinta. El procedimiento se realiza de forma automática, ya que el buscador, mediante tecnología software comúnmente conocida como "araña"⁶⁴ la cual hará visitas a nuestra página y a partir de ella todas las que se encuentren enlazadas, repitiéndose el proceso sucesivamente. Al mismo tiempo nuestras páginas serán indexadas utilizando complejos algoritmos, para ser devueltas como resultado cuando un usuario, utilizando el buscador, introduzca un término que se encuentre en alguna de ellas y haga una petición de extracción de información de su ingente base de datos. Vemos de esta forma que nuestro sitio web puede aparecer en algún motor de búsqueda por la simple razón de que otra página de un tercero, que está incluida en el buscador, enlaza a ella.

Tras esta exposición, podemos deducir que respecto a los motores de búsqueda, para obtener una posición privilegiada, lo primordial es la

⁶⁴ En lengua inglesa "spider".

composición del código fuente con el que están elaboradas nuestras páginas, algo que era indiferente en el caso de los índices. Obviamente que si utilizamos el *marketing* de pago alguna que otra ventaja tendrá nuestro sitio en los buscadores que lo admitan.

Si pretendemos aparecer en los primeros lugares con aquellas palabras clave que los internautas utilizan para encontrarnos, debemos tener presente que la competencia tenderá a hacer lo mismo. Luego, un factor a considerar de gran importancia será la elección y uso de esas palabras clave por las que queramos aparecer de forma destacada en el buscador.

Realmente cada buscador valora de distinta forma el código de nuestras páginas para ubicarla en una u otra posición de su ranking, así por ejemplo Goggle valora especialmente cuantas y qué tipo de páginas apuntan hacia las nuestras, aplicando una lógica bastante humana, según la cual si muchos y especialmente importantes hablan de uno, es que uno es importante. Otros motores como AltaVista valoran los *MetaTags*⁶⁵ (unas líneas de código que informan al motor acerca del contenido de nuestras páginas), etc.

Generalmente, los buscadores se fijan en la frecuencia o densidad y ubicación con la que aparecen ciertos términos en nuestras páginas, para situarlas en un puesto superior de sus resultados frente a otras páginas. Así por ejemplo, un vocablo que esté presente en nuestra misma dirección URL de Internet⁶⁶ (p. ej. www.vocablo.es) indica un elevado nivel de coincidencia si es éste término el buscado por el usuario. Éste se valorará especialmente si está en el título del documento, en el primer párrafo más que en el segundo, si figura en mayúscula al igual que en negrita, si aparece dos veces en una frase más que si aparece una, etc.

A todo esto, la conclusión directa e intuitiva a la que podríamos llegar sería llenar nuestra página de términos con estos atributos y características,

⁶⁵ Los *metatags* son etiquetas HTML que se incorporan en el encabezado de una página web y que resultan invisibles para un visitante normal, pero de gran utilidad para navegadores u otros programas que puedan valerse de esta información (buscadores). Su propósito es el de incluir información (metadatos) de referencia sobre la página: autor, título, fecha, palabras clave, descripción, etc.

⁶⁶ También conocida como la URL (*Uniform Resource Locator*) de la página web.

para que aparezca en las primeras posiciones del buscador. Pues bien, los mecanismos que se encargan de la indexación de la información ya prevén esta contingencia y si encuentran demasiadas palabras repetidas o un texto de tamaño muy pequeño o con el mismo color que el de fondo, etc., penalizarán nuestras páginas o incluso las eliminarán de la base de datos por tratarse de técnicas de *spam* o de promoción ilícitas.

2.9.3. PageRank de Google

Una vez que hemos visto el posicionamiento web, y ligado a este concepto, consideramos interesante –dentro del estudio de los entresijos de los buscadores que estamos llevando a cabo–, detenernos en el llamado PageRank de Google.

El *PageRank* (PR) de Google es un dato numérico que hace referencia puntual a la importancia que una página web tiene en la web según este popular buscador. Es un secreto de los mejor guardados por Google aunque parece estar basado en una escala logarítmica.

Podemos ver el PR en la barra de búsqueda personalizada (Ilustración 34) que ofrece Google como elemento añadido a nuestro navegador. En ella visualizaremos el término *PageRank* junto con una pequeña barra. El PR es un secreto de los mejor guardados por Google. Parece estar basado en una escala logarítmica, desconociéndose los detalles exactos de la misma.

Mientras más links (vínculos o enlaces) apunten a nuestro sitio este más PR tendrá. Pero hay un factor destacable, que es la importancia (medida en PR) de la página que vincula a la anterior. Si nuestro sitio tiene PR cero y queremos aumentarlo lo más apropiado es conseguir que muchos sitios con buen PR (6, 7 u 8) nos vinculen. De esta forma el PR se distribuye y logramos aumentar el nuestro.

No solamente depende de los links en PR, sobre este tema hay muchas teorías que hablan acerca de la popularidad del sitio medida en hits de entrada o visitas de la web, así como también del código usado y la frecuencia

con que se actualizan los contenidos de una web. Pero sobre ello hay solo teorías.

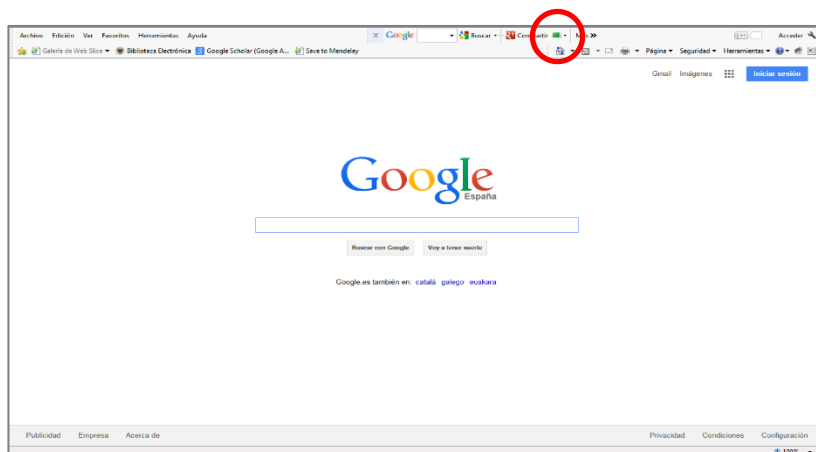


Ilustración 34. Página principal del buscador Google, con la barra de herramientas activada en donde aparece el botón del Page Rank

El *PageRank* es la forma de Google para decidir la importancia que tiene una página. Este dato es uno de los factores que determinan el posicionamiento, es decir, la posición que va a tener una página en los resultados de la búsqueda.

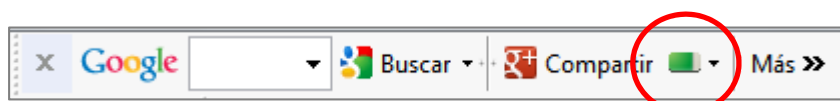


Ilustración 35. Detalle de la barra de herramientas de Google donde se aprecia el botón verde del *PageRank*

No todos los links o enlaces son tenidos en cuenta por Google. Este buscador rastrea y anula los enlaces de páginas dedicadas exclusivamente a colocar links (llamadas *link farms* o "granjas")⁶⁷ o en algunos casos links de páginas que no tienen nada que ver con la nuestra.

Google tiene en cuenta que una página no puede saber los links que apuntan hacia ella, pero sí que puede controlar los enlaces que esta página tiene hacia otras. Por ello, los links hacia una página no pueden perjudicarla, pero sí los enlaces que una página coloca hacia otros sitios.

⁶⁷ Sitios web creados con el único propósito de construir enlaces entre los propios miembros del sitio, a modo de "autocitas".

Sin embargo últimamente se afirma que muy pronto Google hará desaparecer esta barra y dejará por completo de categorizar los sitios según su *PageRank*. Ya que es muy sencillo obtener *PageRank* ficticio o falso gracias a los sistemas de enlaces cerrados o en formas de anillo. Muchas veces vemos esto en los primeros resultados de Google, las páginas primeras en los índices no corresponden a los términos buscados, más bien el buscador considera el *PageRank* y encuentra términos similares a lo buscado y lo muestra como la mejor coincidencia. Esto ocasiona una gran pérdida de credibilidad en cuanto a los resultados. Es por eso que actualmente las búsquedas de Google consideran infinidad de factores nuevos.

De hecho, el *PageRank*, que se hace público, no se actualiza desde diciembre de 2013. Google ha comentado, a través de su *Webmaster Trends Analyst* John Mueller, que: hace más de un año que no han actualizado el *PageRank* y no tienen planes de hacerlo en el futuro (Precio, 2014). Aunque realmente pensamos que se sigue actualizando, pues continúa apareciendo en la barra de búsqueda de Google la cual se puede instalar en ciertos navegadores.

2.9.4. Factor de impacto Web (FIW)

Desde que la web empezó a ser considerada por los autores como un medio válido de difusión de su producción científica y demás ensayos, opiniones, etc., y por otro lado, los bibliotecarios la consideraron como una canal más de información, se han adaptado una serie de métricas clásicas –cuyo origen fueron las publicaciones en soporte papel– a este nuevo espacio.

El Factor de Impacto (FI) de Garfield, en su cálculo, tomaba en cuenta la relación existente entre las citas que reciben los artículos de la publicación en estudio, y el número de artículos publicados. A los efectos de calcular el FI se computaba un período de dos años.

La métrica del Factor de Impacto (FI) tiene una variante de cálculo distinta cuando se aplica a publicaciones electrónicas, pasando a denominarse

Factor de Impacto Web (FIW) o *Web Impact Factor* (WIF) en lenguaje anglosajón, el cual está basado en el FI de Garfield.

Es decir si el origen fue la aplicación del FI sobre las publicaciones en soporte papel, ahora se varía la forma de medir o la métrica del Factor de Impacto cuando se aplica a publicaciones electrónicas, pasando las citas a ser visitas, y hacer referencias a enlaces que apuntan a un determinado sitio web. Por ejemplo, imaginemos un sitio web al que llamaremos (S), su Factor de impacto Web sería:

$$WIF (S) = \frac{\text{nº de enlaces externos que apuntan a (S)}}{\text{nº de páginas citables en (S)}}$$

La idea del WIF está basada en el Factor de Impacto (FI) de Garfield en las publicaciones periódicas, en el que dicho factor en su cálculo tomaba en cuenta la relación existente entre las citas que reciben los artículos de la publicación en estudio y el número de artículos publicados.

La aparición del WIF se hizo prácticamente necesaria con la irrupción en la sociedad de las nuevas tecnologías, creándose un índice similar para la evaluación de la literatura científica ubicada en los nuevos medios. Así nos encontramos inicialmente con la valoración del impacto de la información en Internet (Rodríguez i Gairín, 1997) y con el Factor de Impacto Web (Ingwersen, 1998), el cual se basa fundamentalmente, como ya hemos comentado anteriormente, en el análisis de enlaces, aunque la idea ya se fraguó durante los trabajos sobre "webmetría" desarrollados con anterioridad de este último autor junto a Almind (Almind e Ingwersen, 1997).

Más tarde Vanti, Costa y Oliveira da Siva (2013), publicaron un estudio sobre la revisión de la fórmula originaria empleada para el WIF, en el que afirmaban que aquella no correspondía con la realidad de sus estudios, concluyendo que era más acertado trabajar con una renovada versión de la fórmula del WIF: número de enlaces totales (citas recibidas) al sitio web, dividido entre el logaritmo natural (LN) del número de páginas de dicho sitio.

$$WIF = \frac{\text{nº de enlaces recibidos}}{\text{LN (nº de páginas del sitio)}}$$

Por último, comentar que en este contexto y originado por esta transferencia entre FI y FIW, varios autores, haciendo un símil del vocablo 'citas' con el de 'visitas', han forjado uno nuevo, acuñando el término 'sitas' (en español) para indicar los enlaces que recibe cualquier 'objeto' electrónico ubicado en un sitio web (McKiernan, 1996; Aguillo, 1996; Rousseau, 1997; citados en Arroyo-Vázquez et al., 2005).

2.9.5. Metadatos

Comencemos este apartado con dos apuntes sobre este tema de otros tantos autores.

Para lograr una mejor recuperación de la información, en la mayoría de los casos no basta sólo contar con estructuración, sino también con descripción. Es pues fundamental la utilización de metadatos que nos faciliten este proceso de forma sencilla (Senso y Villén Rueda, 2007).

La idea de mejorar la efectividad en la recuperación de datos converge con la utilización de los metadatos: información sobre el contenido y el contexto de documentos digitales (Pinto, García Marco y Agustín Lacruz, 2002) base de la Web Semántica⁶⁸. Lo que se pretende con los metadatos es dotar a la web de significado, pues gran parte de la misma carece básicamente de aquel.

El término "metadatos" no tiene una definición única. Una de las más difundidas y aceptadas lo refiere como datos sobre datos, aunque también encontramos otras como información sobre datos, datos sobre información e información sobre información. Según Fuentes Martínez (2005)⁶⁹ los metadatos hacen referencia a cualquier dato que pueda ayudar a la identificación, descripción y localización de la información electrónica en la

⁶⁸ El precursor de la idea, Berners-Lee, intentó desde el principio incluir informaciones semánticas en su creación, la *World Wide Web*, pero por «causas diferentes» no fue posible. Introdujo la Web semántica para recuperar esta omisión. Hablaremos un poco más sobre ella en otro apartado de este estudio.

⁶⁹ Bibliotecóloga de la biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

red, abarcando los datos asociados tanto a un sistema de información como a un objeto de información, con la finalidad de descripción y administración.

El uso de metadatos en la web es muy desigual. La realidad presenta mucha heterogeneidad. En todo caso sólo se suelen utilizar los metadatos relacionados con el autor y las palabras clave (*keywords*). Es injustificable que existiendo –como hemos visto en apartados anteriores– suficiente normalización con respecto al uso de metadatos, los desarrolladores de sitios web obvien tal circunstancia, no exprimiendo al máximo los beneficios que ello acarrea. Desde aquí propugnamos la “obligatoriedad” de su uso, que debería imponerse en el diseño web.

Los metadatos se utilizan en ámbitos muy diversos: bases de datos relacionales, sistemas de ficheros, etc. La posibilidad de definir cómo es la información contenida en un lugar, hace de los metadatos una herramienta de amplio espectro. Nosotros nos vamos a centrar en este documento sobre el uso de los metadatos mencionado más frecuentemente con la recuperación de información.

Los metadatos son datos altamente estructurados que describen información, el contenido, la estructura, la calidad, la condición y otras características de un recurso electrónico, con el objetivo de facilitar su búsqueda y localización en la web para la recuperación de información más precisa. Esto supone un ahorro para el usuario en cuanto a tener que realizar filtraciones manuales complementarias para localizar la información deseada.

El intervalo semántico plantea el problema de que el usuario y el ordenador no se lleguen a entender porque este último no comprenda el significado de los datos. Es posible que los metadatos faciliten la comunicación, enunciando cómo están relacionados los datos. Por eso la representación del conocimiento usa metadatos para categorizar informaciones facilitando el flujo de trabajo.

El uso de metadatos se puede aplicar, por ejemplo, para mejorar la cuota de compresión de un vídeo, si el software consigue distinguir el primer plano del fondo, usando algoritmos de compresión diferentes. También se pueden utilizar para la presentación variable de datos. Si hay metadatos que

extraigan los detalles más importantes, el software puede seleccionar la forma de presentación más idónea. Por ejemplo, si un teléfono móvil sabe dónde está localizada una persona en una imagen, tiene la posibilidad de reducirlo a las dimensiones de su pantalla. Del mismo modo un navegador puede decidir presentar un diagrama a su usuario ciego en forma táctil o leída.

Técnicamente, los metadatos son objetos que van descritos por una serie de atributos específicos. El valor de estos atributos es el que sirve para recuperar la información específicos que se incrustan en el código fuente de la página web, normalmente al comienzo, extrayendo la información que se precisa del recurso electrónico. Estos se pueden asignar de varias formas: incrustando los metadatos dentro del propio, asociándolos mediante archivos vinculados o de forma independiente (base de datos).

Existen varios tipos de metadatos cada uno con un esquema descriptivo específico. Dependiendo de la clase de metadatos, tendremos metadatos referidos a:

- Contenidos (concepto).
- Aspectos formales (tipo, tamaño, fecha, lengua, etc.).
- Información del copyright.
- Información de la autenticación del documento o recurso.
- Información sobre el contexto (calidad, condiciones o características de acceso, uso, etc.).

En este sentido son numerosas las clasificaciones establecidas sobre tipos de metadatos, según se refieran a aspectos de forma, funcionalidad, nivel de estructuración de los datos, persona o entidad que los origina, etc., entre las que señalamos la de Lamarca Lapuente (2007), y la de las autoras Angelozzi y Martín (2011) quienes realizan un análisis y comparación de metadatos para la descripción de recursos electrónicos en línea. Así mismo nos parece bastante interesante la que ofrece el Departamento de Preservación y Conservación de la Universidad de Cornell (Ithaca, New York).

Veamos algunas, a continuación.

Tabla 3. Clasificación de tipos de metadatos según Lamarca Lapuente

<p>Atendiendo al dominio al que se apliquen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metadatos para describir recursos de información en la Web: el ejemplo más significativo de este tipo es el Dublin Core (DCMI). • Metadatos para la descripción archivística: entre los que cabe destacar el Encoded Archival Description (EAD) que se basa en XML. • Metadatos para la descripción museística: entre los que destaca el esquema establecido por el Consortium for the Interchange Museum Information (CIMI). • Metadatos para definir registros catalográficos en bibliotecas y centros de documentación: el ejemplo más significativo de este tipo es el de la elaboración de registro utilizando el formato MARC que permite la descripción de recursos electrónicos a través del campo 856). • Metadatos para recursos geográficos y espaciales: para describir datos geoespaciales como el Content Standar for Digital Geospatial Metadata (CSDGM) desarrollados por el Federal Geographic Data Committee (FGDC) o el Directory Interchange Format (DIF) de la NASA. • Metadatos para describir recursos de información gubernativa y administrativa: entre los que destacan los establecidos por el Government Information Locator Service (GILS)
<p>Atendiendo a la función que prestan los metadatos:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metadatos administrativos: su función es gestionar y administrar los recursos digitales (localización, institución o autor que genera, alberga y mantiene los recursos, fecha de creación y actualización, seguimiento y control de versiones, etc.). • Metadatos descriptivos: su función es representar e identificar los recursos digitales (índices, registros catalográficos, etc.). • Metadatos para la conservación: para preservar los recursos de información. NEDLIB: http://www.kb.nl/coop/nedlib CEDARS: http://www.leeds.ac.uk/cedars InterPARES: http://www.is.gseis.ucla.edu/us-inter pares Pandora: http://www.pandora.nla.gov.au • Metadatos técnicos: su función es informar sobre los requerimientos técnicos del hardware o software. • Metadatos de uso: su función es informar sobre el nivel de utilización, tipo de usuarios, etc.
<p>Atendiendo otros criterios como su función:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metadatos de acceso: permiten la navegación, consulta y recuperación de la información. • Metadatos semánticos: permiten asignar un significado a la información. • Metadatos de calidad: permiten un análisis cualitativo de la información. • Metadatos de transferencia: permiten un transferir la información entre aplicaciones. • Metadatos de almacenamiento: permiten el almacenamiento de la información.

<p>Desde el punto de vista del contenido:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metadatos independientes del contenido: recogen la información que no depende del contenido del documento (localización, fecha de creación y actualización, seguimiento y control de versiones, etc.). • Metadatos dependientes del contenido: recogen la información que depende del contenido, ya sea de forma directa o indirecta. Este tipo de metadatos permite la interoperabilidad semántica, ya se trate de dominios generales o específicos.
<p>Otras clasificaciones similares a la anterior son:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metadatos basados en el recurso: sirven para la identificación y catalogación del recurso digital. • Metadatos basados en la materia: representan el contenido y sus relaciones.

Tabla 4. Clasificación de tipo de metadatos (Universidad de Cornell)

TIPO	OBJETIVO	ELEMENTOS DE MUESTRA	IMPLEMENTACIONES DE MUESTRA
<p>Metadatos descriptivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción e identificación de recursos de información • En el nivel local para permitir la búsqueda y la recuperación (por ejemplo, búsqueda de una colección de imágenes para encontrar pinturas con ilustraciones de animales) • En el nivel Web, permite a los usuarios descubrir recursos (por ejemplo, búsqueda en la Web para encontrar colecciones digitalizadas sobre poesía). 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificadores únicos (PURL, Handle) • Atributos físicos (medios, condición de las dimensiones) • Atributos bibliográficos (título, autor/creador, idioma, palabras claves) 	<ul style="list-style-type: none"> • Handle: http://www.handle.net/ • PURL (<i>Persistent Uniform Resource Locator</i>) http://purl.org/ • Dublin Core (DCMI): http://dublincore.org/ • MARC: http://www.loc.gov/marc/ • HTML Meta Tags: http://vancouver-webpages.com/META/ <p>Vocabularios controlados, como por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tesoro <i>online</i> sobre Arte y Arquitectura: http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/aat/ • Categorías para la Descripción de Obras de Arte: http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa/index.html
<p>Metadatos estructurales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitan la navegación y presentación de recursos electrónicos • Proporcionan información sobre la estructura 	<p>Rótulos de estructuración como por ejemplo página de título, tabla de contenidos, capítulos, partes, fe de erratas, índice, relación con un sub-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SGML: http://www.w3.org/Markup/SGML/ • XML: http://www.oasis-open.org/cover/ • RDF: http://www.w3.org/RDF/ • Encoded Archival Description, EAD

	<p>interna de los recursos, incluyendo página, sección, capítulo, numeración, índices, y tabla de contenidos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describen la relación entre los materiales (por ejemplo, la fotografía B fue incluida en el manuscrito A); • Unen los archivos y los textos relacionados (por ejemplo, el ArchivoA es el formato JPEG de la imagen de archivo del ArchivoB). 	<p>objeto (por ejemplo, fotografía de un periódico).</p>	<p>(Descripción de Archivo Codificado): http://www.loc.gov/ead/</p> <ul style="list-style-type: none"> • MOA2, <i>Structural Metadata Elements</i> (Elementos de Metadatos Estructurales): http://www.clir.org/pubs/reports/pub87/part2.html • Unión Electrónica. <i>Electronic Binding (Ebind)</i>: http://sunsite3.berkeley.edu/Ebind/
Metadatos administrativos	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitan la gestión y procesamiento de las colecciones digitales tanto a corto como a largo plazo • Incluyen datos técnicos sobre la creación y el control de calidad; • Incluyen gestión de derechos y requisitos de control de acceso y utilización; • Información sobre acción de preservación. 	<p>Datos técnicos tales como tipo y modelo de escáner, resolución, profundidad de bit, espacio de color, formato de archivo, compresión, fuente de luz, propietario, fecha del registro de derecho de autor, limitaciones en cuanto al copiado y distribución, información sobre licencia, actividades de preservación (ciclos de actualización, migración, etc).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MOA2, <i>Administrative Metadata Elements</i> (Elementos de Metadatos Administrativos): http://www.clir.org/pubs/reports/pub87/part3.html • <i>National Library of Australia, Preservation Metadata for Digital Collections</i> (Biblioteca Nacional de Australia, Metadatos de Preservación para Colecciones Digitales): http://www.nla.gov.au/preserve/pmeta.html

(Fuente: Biblioteca de la Universidad de Cornell / Departamento de Preservación y Conservación)

Para ordenar la variada y extensa tipología de metadatos existente, existen algunas iniciativas que intentan poner orden en todo esto. Repasémoslas brevemente:

Metadatos para la descripción:

- **DCMI:** Dublin Core Metadata Initiative. <http://dublincore.org/>

- **METS:** Metadata Encoding and Transmission Standard. <http://www.loc.gov/standards/mets/>. Se trata de un esquema para describir objetos de bibliotecas digitales complejas que utiliza el lenguaje XML schema y asocia metadatos administrativos y descriptivos. El estándar es mantenido por la Network Development and MARC Standards Office de la Biblioteca del Congreso Permite describir separadamente archivos digitalizados (por ejemplo las distintas páginas de un libro).
- **MODS:** Metadata Object Description Schema. <http://www.loc.gov/standards/mods/>. Es un esquema de metadatos descriptivo que se deriva del MARC 21y que intenta permite crear la descripción de recursos originales o seleccionar los registros existentes en MARC 21. Utiliza el lenguaje y la sintaxis XML y puede utilizarse como un formato específico de la Próxima Generación de Z39.50 .
- **EAD:** Encoded Archival Description. <http://www.loc.gov/ead/>. Se trata de un proyecto internacional que desarrolla pautas para el marcado de textos electrónicos (novelas, obras de teatro, poesía, etc.) y se enfoca al campo de las humanidades.
- **TEI:** Text Encoding Initiative. <http://www.tei-c.org/>
- **IFLA:** Metadata Resources for Digital Libraries. <http://www.ifla.org/II/metadata.htm>
- **CIMI:** Computer Interchange of Museum Information. <http://www.cimi.org/> (El Consorcio cerró sus operaciones en 2003).

Metadatos para presentaciones:

- **MCF:** Meta Content Framework
<http://www.textuality.com/mcf/NOTE-MCF-XML.html> y
<http://www.w3.org/TR/NOTE-MCF-XML/> (para colecciones de información en red usando XML).

Metadatos para la industria y el comercio electrónico:

- **UDEF:** Universal Data Element Framework. <http://www.undef.org/>

Metadatos para multimedia:

- **MPEG-21:** Multimedia Framework
<http://www.chiariglione.org/mpeg/standards/mpeg-21/mpeg-21.htm> (Metadatos para colecciones de vídeo, álbumes musicales, etc.).
- **MPEG-7:** Multimedia Content Description Interface
<http://www.chiariglione.org/mpeg/standards/mpeg-7/mpeg-7.htm>
(Metadatos para contenido audiovisual, esto es, para describir contenido multimedia).

Metadatos para la educación y el aprendizaje:

- **IMS:** Instructional Management Systems
<http://www.imsproject.org/>
- **GEM:** The Gateway to Educational Materials
<http://www.thegateway.org/>
- **LOM:** Learning Object Metadata. <http://ltsc.ieee.org/wg12/>

Metadatos para el gobierno y la administración:

- **EdNA Metadata Standard:** Education Network Australia.
<http://www.edna.edu.au/edna/go/pid/385>
- **AGLS:** Australian Government Locator Service. (AGLS).
- **GILS:** US Government Information Locator Service.
<http://www.usgs.gov/gils/>

Metadatos geoespaciales:

- **CSDGM:** Content Standard for Digital Geospatial Metadata.
<http://www.fgdc.gov/metadata/contstan.html>

Metadatos generales:

- **W3C Metadata activity:**
<http://www.w3.org/Metadata/Activity.html>
- **W3C Semantic Web activity:** <http://www.w3.org/2001/sw/>

Finalizando la teoría sobre este elementos, destaquemos, entre los metadatos más importantes, *meta title* (nombre dado a un recurso), *meta description* (descripción del contenido de la página), *meta keywords* (palabras clave que describen el contenido), la etiqueta *meta language* (idioma de la página) y *meta robots* (etiqueta que indica al buscador si se desea indexar la página y/o se desean seguir los links) (Gonzalo Penela, 2004).

En definitiva lo que se pretende con los metadatos es dotar a la web de significado. Para lograr una mejor recuperación de la información, en la mayoría de los casos, no basta sólo contar con una buena estructura de la página sino que es necesario el uso de metadatos que faciliten este proceso de forma sencilla (Senso Ruíz y Rosa Piñero, 2003).



Ilustración 36. Logo de la iniciativa de metadatos *Dublin Core*
(Fuente: <http://dublincore.org>)

2.9.6. La iniciativa Dublin Core (DCMI)

En cuanto a una normalización de los metadatos, una de las iniciativas más conocida es la que propugna la «Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)» [en línea], centrándose en los metadatos descriptivos.

Básicamente es la que utilizaremos para la extracción de los indicadores de la variable dimensional “metadatos” en la elaboración de la Hoja de Evaluación, uno de los objetivos que contempla este trabajo, ya que –en principio– satisface nuestras pretensiones. Veamos en qué consiste.

Lógicamente, como no podía ser menos dentro de la ortodoxia de la información web, se necesita de una estandarización o pautas de comportamiento que normalicen estas etiquetas para racionalizar su uso por todos los desarrolladores web. En 1995 surgió la *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI) que es la responsable del desarrollo, estandarización y promoción del conjunto de los elementos de metadatos *Dublin Core*. Su objetivo es elaborar normas interoperables sobre metadatos y desarrollar vocabularios especializados en metadatos para la descripción de recursos que permitan sistemas de recuperación más inteligentes.

El nombre viene por Dublín (Ohio, Estados Unidos), ciudad que en 1995 albergó la primera reunión a nivel mundial de especialistas en recuperación de información: bibliotecarios, proveedores de contenido y expertos en lenguajes de marcado, los cuales pretendieron desarrollar estándares para describir los recursos de información y facilitar su recuperación. Así nació un pequeño conjunto de descriptores, en principio pensados para que fuera el propio autor el que los incluyera en el documento o recurso, pero que rápidamente adquirieron alcance global porque también se interesaron en ellos numerosos y variados proveedores de información pertenecientes a diferentes sectores como el de las artes, las ciencias, la educación, los negocios y la administración. Hoy, los metadatos *Dublin Core* (DC) se han convertido en uno de los estándares más extendidos para la recuperación de información en la *World Wide Web* y el DC se ha convertido en un vocabulario muy utilizado no sólo en el ámbito bibliotecario y documental, sino en otros muchos sectores. Además, este conjunto de metadatos se puede utilizar no sólo con HTML, sino sobre otros lenguajes estructurados como XML y conjuntamente con otros lenguajes de descripción como RDF. *The Dublin Core metadata element set* se convirtió en norma ISO 15836 en febrero de 2003 (Lamarca Lapuente, 2007), y que ha sido actualizada en 2011 (UNE-ISO 15836: 2011).

En un principio el conjunto de elementos *Dublin Core* contemplaba 13 elementos, pero concluyó con 15 descriptores como resultado de un consenso y un esfuerzo interdisciplinar e internacional. La DCMI ha sido adoptada por el CEN/ISS (*European Committee for Standardization / Information Society Standardization System*) y posee dos RFCs de Internet (*Requests for*

Comments)⁷⁰ (RFC2413) y (RFC2731). Es también el estándar oficial del W3C y del Z39.50. Los metadatos *Dublin Core* han sido aprobados por el organismo nacional de estandarización norteamericano ANSI/NISO Z39.85 y los utilizan como base tanto gobiernos como agencias supranacionales y muchas otras iniciativas de metadatos pertenecientes a comunidades específicas como bibliotecas, archivos, en educación, negocios, etc.

Si el conjunto de los elementos *Dublin Core* se lograra aceptar internacionalmente supondría que todos los procesos que indizan documentos en Internet encontrarían, en la cabecera de los mismos, todos los datos necesarios para su indización y además estos datos serían uniformes.

Además, si el *Dublin Core* lograra estandarizar los metadatos de la cabecera de los documentos, se facilitaría su indización automática y mejoraría la efectividad de los motores de búsqueda.

Los elementos de los metadatos poseen nombres descriptivos que pretenden transmitir un significado semántico a los mismos.

Para promover una interoperabilidad global, la descripción del valor de algunos elementos podrá ser asociada a vocabularios controlados. Se asume que estos vocabularios puedan desarrollarse para asegurar esta interoperabilidad en dominios específicos.

Cada elemento que compone el *Dublin Core*, es opcional y puede repetirse, pudiendo aparecer en cualquier orden.

Aunque algunos entornos, como HTML, no diferencian entre mayúsculas y minúsculas, es recomendable escribir correctamente cada metadato según su definición para evitar conflictos con otros entornos, como XML.

Estos elementos que contempla el *Dublin Core* se clasifican en tres grupos que indican la clase o el ámbito de la información que se guarda en ellos:

⁷⁰ Documento que describe características técnicas sobre algún aspecto de Internet.

1. Elementos relacionados principalmente con el **contenido** del recurso.
2. Elementos relacionados principalmente con el recurso cuando es visto como una **propiedad intelectual**.
3. Elementos relacionados principalmente con la **instanciación** del recurso.

Tabla 5. Elementos del DC clasificados por grupos

Contenido	Propiedad Intelectual	Instanciación
Title	Creator	Date
Subject	Publisher	Type
Description	Contributor	Format
Source	Rights	Identifier
Language		
Relation		
Coverage		

En la Tabla 5 se recogen los 15 elementos que contempla la iniciativa de metadatos del *Dublin Core*, agrupados según el contenido, la propiedad intelectual y la instanciación. Más adelante, cuando hablemos de la metodología llevada a cabo para la realización de este trabajo, los describiremos de forma detallada.

2.9.7. La Web Semántica

La web semántica guarda muy estrecha relación con los metadatos, los cuales acabamos de ver en el apartado que precede.

Según indicaba José Antonio Senso⁷¹, en una de las clases del primer Máster en Información Científica (Curso 2006-07) de la Universidad de Granada impartidas en la antigua facultad de Biblioteconomía y Documentación, “la web semántica nace en la confluencia de la inteligencia artificial, las bases de datos y las nuevas tecnologías web, que proponen nuevas técnicas y paradigmas para la representación del conocimiento, facilitando la localización e integración de recursos a través de la web”.

La web semántica es un elemento que ha adquirido fuerza en el desarrollo web. Bajo este concepto se encuentra toda una nueva filosofía de cómo deben ser los servicios web una vez que se haya superado el tradicional lenguaje de marcado HTML. La web actual está centrada en tecnologías que aportan estructuración a la información, para que pueda transmitirse y compartirse fácilmente de manera automática. Es decir, hasta ahora, la web lo que hace es transmitir documentos entre personas mediante lenguaje HTML, ficheros de correo electrónico, etc., más que procesar información y datos de forma automática. Bien, pues la web semántica trata de conseguir esto último.

Para otros campos de la informática como la recuperación de información o la web semántica, los metadatos –que veremos en el siguiente apartado–, son un enfoque importante para construir un puente sobre el intervalo semántico.

Tal y como indica el consorcio W3C, la web semántica es una web extendida, dotada de mayor significado en la que cualquier usuario en Internet podrá encontrar respuestas a sus preguntas de forma más rápida y sencilla gracias a una información mejor definida. Al dotar a la web de más significado y, por lo tanto, de más semántica, se pueden obtener soluciones a problemas habituales en la búsqueda de información gracias a la utilización de una infraestructura común, mediante la cual, es posible compartir, procesar y transferir información de forma sencilla. Esta web extendida y basada en el significado, se apoya en lenguajes universales que resuelven los problemas

⁷¹ José A. Senso Ruíz, especialista en esta materia, es profesor del Dpto. de Información y Comunicación de la Universidad de Granada, e imparte clases en la Facultad de Comunicación y Documentación de esta Universidad.

ocasionados por una Web carente de semántica en la que, en ocasiones, el acceso a la información se convierte en una tarea difícil y frustrante.

En la actualidad, la *World Wide Web* está basada principalmente en documentos escritos HTML, un lenguaje de marcas que sirve para crear hipertexto en Internet. HTML es válido para adecuar el aspecto visual del documento e incluir objetos multimedia en el texto (imágenes, esquemas de diálogo, etc.). Pero da pocas posibilidades para categorizar los elementos que configuran el texto más allá de las típicas funciones estructurales, como sucede con otros lenguajes de maquetación, como por ejemplo LaTeX⁷².

El HTML permite mediante un visualizador (software de navegación) mostrar información muy variopinta, pero no hay forma de precisar dentro del código que le es propio, atributos característicos de esa información que la identifican con mayor precisión.

La web semántica se ocupará de resolver estas deficiencias. Para ello dispone de tecnologías de descripción de los contenidos, como RDF⁷³ y OWL⁷⁴, además de XML⁷⁵, el lenguaje de marcas diseñado para describir los datos. Permite deducir nuevo conocimiento mediante información capturada gracias a la estructuración de la propia información (XML), así como su descripción (RDF) y su conceptualización mediante ontologías (OWL).

Estas tecnologías se combinan para aportar descripciones explícitas de los recursos de la web (ya sean catálogos, formularios, mapas u otro tipo de objeto documental). De esta forma el contenido queda desvelado, como los datos de una base de datos accesibles por web, o las etiquetas inmersas en el documento, normalmente en XHTML o directamente en XML, y las instrucciones de visualización definidas en una hoja de estilos aparte (CSS)⁷⁶. Estas etiquetas hacen posible a los gestores de contenidos interpretar los

⁷² LaTeX (pronunciado látej o létej) es un conjunto de macros de TeX, escritas por Leslie Lamport (LamportTeX) en 1984, con la intención de facilitar el uso del lenguaje creado por Donald Knuth, (TeX), al cual no modifica sino complementa. Es básicamente un lenguaje para el formateado de textos. Muy potente y completo.

⁷³ (RDF) *Resource Description Framework*.

⁷⁴ (OWL) *Ontology Web Language*.

⁷⁵ (XML) *Extensible Markup Language*.

⁷⁶ (CSS) *Cascading Style Sheets*. Hojas de estilo en cascada.

documentos digitales y realizar procesos inteligentes y automatizados de captura y tratamiento de información.

Los principales componentes de la web semántica son los metalenguajes y estándares de representación XML (*eXtended Markup Language*), XML Schema, RDF (*Resource Description Framework*)⁷⁷, RDF Schema y OWL (*Ontology Web Language*). La OWL describe la función y relación de cada uno de estos componentes de la web semántica:

- **XML** aporta la sintaxis superficial para los documentos estructurándolos en forma de árboles de etiquetas con atributos.
- **XML Schema** es un lenguaje para definir la estructura de los documentos XML. Se pueden acordar de antemano las estructuras que se van a utilizar, así como manejar tipos de datos primitivos y derivados.
- **RDF** es un modelo de datos para los recursos y las relaciones que se puedan establecer entre ellos, aportando una semántica básica. El RDF es un *framework* para metadatos en la *World Wide Web*, desarrollado por el W3C, siendo un estándar muy flexible para la estructuración de la información en Internet. RDF es una especificación del W3C para la definición mediante metadatos, generalmente en XML, de los recursos que se pueden encontrar en un sitio. Este lenguaje es muy útil en situaciones en las que la información necesita ser procesada por aplicaciones que intercambian información legible por máquinas, más que por humanos. RDF también provee una sintaxis basada en XML, llamada RDF/XML, para guardar e intercambiar la información
- **RDF Schema** es un vocabulario para describir las propiedades y las clases de los recursos RDF, con una semántica para establecer jerarquías de generalización entre dichas propiedades y clases.
- **OWL** añade más vocabulario para describir propiedades y clases: tales como relaciones entre clases (p.ej. disyunción), mediante

⁷⁷ (RDF) Marco de descripción de recursos, castellanizado.

combinación booleana de clases (p.ej. Tinto *AND* Rioja *AND NOT* Crianza en una ontología de vinos), cardinalidad (p.ej. "únicamente uno"), igualdad, tipologías de propiedades más complejas, caracterización de propiedades (p.ej. simetría) o clases enumeradas de las instancias que pertenecen a la clase (p.ej. por extensión).

Para obtener una adecuada definición de los datos, la web semántica utiliza RDF y OWL, dos estándares que ayudan a convertir la web en una infraestructura global en la que es posible compartir, y reutilizar datos y documentos entre diferentes tipos de usuarios.

RDF proporciona información descriptiva simple sobre los recursos que se encuentran en la Web y que se utiliza, por ejemplo, en catálogos de libros, directorios, colecciones personales de música, fotos, eventos, etc.

OWL es un mecanismo para desarrollar temas o vocabularios específicos en los que asociar esos recursos. Lo que hace OWL es proporcionar un lenguaje para definir ontologías estructuradas que pueden ser utilizadas a través de diferentes sistemas. Las ontologías, que se encargan de definir los términos utilizados para describir y representar un área de conocimiento, son utilizadas por los usuarios, las bases de datos y las aplicaciones que necesitan compartir información específica, es decir, en un campo determinado como puede ser el de las finanzas, medicina, deporte, etc. Las ontologías incluyen definiciones de conceptos básicos en un campo determinado y la relación entre ellos.

Dos de los ejemplos más conocidos de aplicación de la Web Semántica son RSS y FOAF.

RSS⁷⁸ es un vocabulario RDF basado en XML que permite la catalogación de información (noticias y eventos) de tal manera que sea posible encontrar información precisa adaptada a las preferencias de los usuarios. Los archivos RSS contienen metadatos sobre fuentes de información especificadas por los usuarios cuya función principal es avisar a los usuarios de que los recursos que ellos han seleccionado para formar parte de esa RSS

⁷⁸ (RSS) *Really Simple Syndication*. Sindicación y agregación de la información.

han cambiado sin necesidad de comprobar directamente la página, es decir, notifican de forma automática cualquier cambio que se realice en esos recursos de interés seleccionados. Un ejemplo de la aplicación de RSS se puede encontrar en las Noticias de la Oficina Española del W3C como canal RSS.

FOAF⁷⁹ es un proyecto de web semántica, que permite crear páginas web para describir personas, vínculos entre ellos, y cosas que hacen y crean. Se trata de un vocabulario RDF, que permite tener disponible información personal de forma sencilla y simplificada para que pueda ser procesada, compartida y reutilizada. Dentro de FOAF podemos destacar 'FOAF a Matic', que se trata de una aplicación *Javascript* que permite crear una descripción FOAF de uno mismo. Con esta descripción, los datos personales serán compartidos en la web pasando a formar parte de un motor de búsqueda donde será posible descubrir información a cerca de una persona en concreto y de las comunidades de las que es miembro de una forma sencilla y rápida.

2.9.8. Pero..., ¿cómo hacer visibilidad?

Varios son los elementos estrechamente relacionados con la visibilidad web. Estos se deducen de la batería de preguntas que indican los autores Baeza Yates y Rivera Loaiza (2002b):

- ¿Encontrará el sitio un buscador?. La URL deberá estar registrada debidamente en los motores de búsqueda. La dirección del sitio debe aparecer en la página principal.
- ¿Existen trabas a los buscadores para entrar en el sitio?. El diseño no debe suponer impedimentos a los robots de los motores de búsqueda.
- ¿La página principal contempla el texto correcto?. Elección de textos estratégicos relacionado estrechamente con el sitio.

⁷⁹ (FOAF) *Friend Of A Friend*. Creación de redes sociales.

- ¿Se puede encontrar el sitio imaginando que palabras usarán los usuarios?. Uso de *keywords* o palabras clave.
- ¿Queda el sitio bien ubicado en una búsqueda?. Uso de enlaces apropiados y mejora de los metadatos.
- ¿Es un sitio ligero?. Es decir, cuánto tarda la página en cargarse. Tenemos que tener en cuenta a las personas que sólo poseen un modem de 30 Kb/seg.; estaríamos marginando a muchas que no esperarán los 20 segundos que se necesitan para descargar 100 Kb. Cualquier archivo superior a 50 Kb debiera ser algo opcional, no obligatorio. Generalmente, si una página tarda más de 7 u 8 segundos en cargar, puede que los usuarios no esperen y navegarán hacia otro sitio. Pensar en los usuarios que aún puedan no estar utilizando una conexión rápida. (Nielsen, 2000).
- ¿Es el diseño compatible con todos los navegadores?. Debemos tener presente, a la hora de desarrollar nuestro sitio, a los navegadores más populares y de más uso. No todo el mundo utiliza el mismo software de navegación.

Otras alternativas se ofrecen en la web de Marketalia⁸⁰, en ocho conceptos que se consideran básicos para alcanzar visibilidad web (MARKETALIA MARKETING Online SLL, [en línea]).

1. Motores de búsqueda. La mayoría de las personas, suelen utilizar los llamados motores de búsqueda y los directorios para encontrar información en 'la red'. Por lo tanto, es esencial diseñar es diseñar una estrategia para que dichos buscadores nos puedan referenciar en buena posición, mediante el uso de los elementos descriptivos del título y *Metatags* (metaetiquetas). Hay que incluir nuestra web en los motores de búsqueda para que los *spiders* (programas automáticos de indexación) la visiten. Es así mismo importante darse de alta periódicamente en los buscadores, no dejando de actualizarse cada cierto tiempo.

⁸⁰ Disponible en www.marketalia.com [Consulta: 25 junio 2013].

2. Intercambio de enlaces. La estrategia de los enlaces es también prioritaria. Cuantas más páginas tengamos enlazadas desde nuestro sitio web, atraeremos más tráfico al mismo. Por otro lado una mayor "popularidad" repercutirá en una mejor situación en los buscadores. Tenemos que procurar encontrar otros sitios web complementarios que ofrezcan la posibilidad de intercambiar enlaces. Luego la cuestión es tener contenidos interesantes en ese otro sitio para atraer al nuestro. Nadie vinculará a un sitio pobre de contenido o vacío. La creación de una comunidad en línea es esencial para expansionarse. Colaborar con otras webs, lo que generará un tráfico importante y cualificado.
3. Estrategias Virales. Últimamente la promoción a través del correo electrónico es un hecho fehaciente, creciendo exponencialmente, dadas las interrelaciones que van creando los destinatarios entre ellos mismos y con otros estamentos sociales. Es lo que se denomina 'Marketing Viral'. Es parecido a un virus de ordenador, el cual se multiplica de manera piramidal y geométrica. Los mensajes que utilizan este tipo de estrategias consiguen llegar a segmentos cada vez más dilatados. Un ejemplo de Marketing Viral lo podemos observar en el correo de *Hotmail* de Microsoft, el sistema de correo gratuito basado en web, pues cada vez que se recibe un correo por este conducto se incluye un mensaje ofreciendo abrir una cuenta gratuita en *Hotmail*. Así, sin darse cuenta, los propios usuarios de *Hotmail*, están contribuyendo gratuitamente a promocionar este servicio. Esto nos indica una buena pista, en tanto que si intercambiamos información, podremos introducir la firma de nuestro sitio web y un enlace al mismo.
4. Relaciones Públicas. Éstas y las relaciones con la prensa es otra forma básica de promoción. Si nuestra institución produce información y servicios que interesen a la comunidad de Internet, también lo será para los medios de comunicación, y no cabe duda que estos pronto harán eco de tal escenario, notando tal circunstancia en el aumento del volumen de tráfico a nuestra web.

5. Medios Tradicionales. No hay que olvidar los medios tradicionales de promoción para nuestro sitio web, o sea, notas de prensa, publicidad, etc. Una forma bastante efectiva de promoción es incluir la dirección web (URL) en todas nuestras comunicaciones, información corporativa, tarjetas de visita, regalos de empresa, etc.
6. Publicidad a través de e-mail. Desarrollar la web corporativa ofreciendo publicaciones o información electrónica enviada a través de e-mail. Es importante mantener estos envíos lo más apartados posible del *spam* o correo indeseado, realizando los mismos básicamente a nuestros suscriptores o clientes, y siempre dándoles la opción de seguir recibiendo o no.
7. Asociaciones. En Internet, las asociaciones existen esencialmente a través de los grupos de noticias y las listas de distribución del correo electrónico. Normalmente, los temas de discusión suelen ser comunes entre los miembros del grupo, por lo que hay que promocionar los foros de debate e incentivar la participación activa, contestando preguntas, resolviendo dudas o planteando necesidades. Esto contribuirá a manteniéndose la fidelización a la idiosincrasia del sitio.
8. Publicidad pagada. No debe desdeñarse la idea de realizar campañas publicitarias. Hay que ser conscientes de que para llegar a un mayor número de personas la publicidad es un mecanismo válido y efectivo para conseguirlo. Para ello tenemos a nuestro alcance distintas posibilidades: campañas de banners, pago por aparición en portales, sponsorización, programas de asociados con otros sitios web, publicidad en boletines electrónicos, pago por publicidad solicitada, etc.

2.10. Fidelización

Una variable que consideramos de especial importancia para la evaluación de los portales web de los COAATIEs de Andalucía es el de la "fidelización"⁸¹. La describiremos como las veces que vuelve un usuario a visitar un sitio web dada la confianza que le merece por diversas razones. Indudablemente, esto se consigue ofreciéndole servicios de valor añadido presentes en el portal web, que conlleven a la habituación del usuario a visitarlo de forma regular, creando una especie de "dependencia" y dando lugar a conjuntar o converger una serie de personas con intereses comunes, respaldando y apoyando de forma colateral la calidad de la información web ofertada.

Gran influencia para lograr esto la tienen los factores de los que ya hemos hablado; p.ej. la accesibilidad, entre otros, puede ser una poderosa herramienta a considerar para la fidelización de clientes.

Los servicios de valor añadido (SVA) que oferte un sitio web deberán seducir permanentemente al usuario (Baeza Yates y Rivera Loaiza, 2002a). Pues eso es precisamente lo que intentamos cuando hablamos de fidelización. Entre estos servicios de valor añadido, dentro del ámbito de la información web de los portales de los COAATIEs de Andalucía, consideraremos altamente atractivos, si no imprescindibles, los que a continuación se comentan.

- **Newsletters o boletines de noticias.** Los clientes reciben, mediante un sistema automatizado de suscripción a través del correo electrónico, resúmenes informativos a modo de boletines de novedades. Estos boletines en Internet son concisos, ayudan a ahorrar tiempo y contienen noticias que merecen la pena al usuario. Se presentan en un formato simple y directo, y consumen recursos económicos muy reducidos. Un boletín de novedades se debe construir de manera apropiada para que alcance sus objetivos perfectamente, por lo que no hay que perder de vista las siguientes directrices:

1. Las conclusiones aparecerán al principio.

⁸¹ De fidelidad. Dentro de contexto web, entiéndase como la confianza, lealtad, observancia... del usuario hacia un sitio web.

2. Procurar no abusar del HTML dentro del mail.
 3. Debe tener una periodicidad, como mínimo, de una vez al mes, y como máximo una vez a la semana.
 4. Y por último recordar siempre aquello de: lo bueno si breve dos veces bueno.
- **RSS (Sindicación de Contenidos).** De este elemento ya hemos hablado cuando nos ocupábamos de la Web Semántica. Forma parte de la familia de los formatos XML y ha sido desarrollado específicamente para todo tipo de sitios que se actualicen con frecuencia, y la característica distintiva que presenta es que, mediante su utilización, se puede compartir la información y usarla en otros sitios web o programas. A esto se le conoce como Redifusión o Sindicación web. Este acrónimo también se usa para referirse a los siguientes estándares:
 - Rich Site Summary (RSS 0.91).
 - RDF Site Summary (RSS 0.9 y 1.0).
 - Really Simple Syndication (RSS 2.0).



Ilustración 37. Logotipo que indica contenidos RSS

El RSS no es otra cosa que un sencillo formato de datos que se utiliza para syndicar (redifundir) contenidos a suscriptores de un sitio web. Este formato permite distribuir contenido sin necesidad de un navegador, utilizando un software específico para leer estos contenidos RSS (agregadores). Aunque es posible utilizar el mismo navegador para ver los contenidos RSS, ya que las últimas versiones de los principales navegadores ya contemplan este novedoso formato y permiten leer los RSS sin necesidad de software adicional.

Mediante los agregadores o lectores de *feeds*⁸² se puede obtener resúmenes de todos los sitios que se desee desde el escritorio de tu sistema operativo, programas de correo electrónico o por medio de aplicaciones web que realizan las funciones de los agregadores, por lo que deja de ser necesario abrir el navegador y visitar multitud de webs.

De RSS se puede hablar como un considerable valor añadido de calidad dentro de los contenidos de un sitio web, ya que esta tecnología está cambiando las formas de relación con la información tanto de los profesionales y empresas del sector como de los usuarios. Las organizaciones que pretendan estar a la vanguardia en las TIC, ya se están interesando por estos temas y exploran nuevas formas de uso y distribución de la información.

Aclarar que RSS no es sólo un fenómeno vinculado a los *weblogs*⁸³, aunque, en verdad, estos últimos han ayudado bastante a su popularización.

Es importante que la sindicación de contenidos incluya formato XML, de esta forma podremos ofrecer contenidos originales que puedan visionarse en otras páginas web de forma transparente e integrada. Esto aumentará el valor de la página que muestra dicho contenido generando más valor.

A modo de ejemplo, veamos a continuación un gráfico muy ilustrativo de lo que puede suponer el uso de RSS. Representa las lecturas realizadas en Wikipedia –en lengua inglesa–, en el formato RSS (sindicación de contenidos) desde Marzo 2005 hasta Marzo 2006. Sin comentarios.

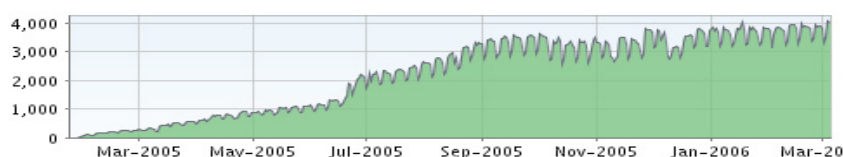


Ilustración 38. Lecturas de Wikipedia realizadas en formato RSS.
(Fuente: Wikipedia)

⁸² Los "feeds" son programas o sitios que permiten leer fuentes web.

⁸³ Portales con especial atención a los blogs.

- Envío de **correos** y/o **SMS** automáticos, cuando se utilizan los servicios on-line, como p.ej. confirmaciones de Nuevo Registro de Usuario, Inscripción a Cursos, Solicitud de Documentos, etc. transmiten confianza al usuario en su interacción con el sistema.
- Existencia de **foros** internos de debate de carácter técnico.
- **Webmail** institucional para los colegiados o miembros de la institución.
- Buscador interno de **noticias** o de otros contenidos dentro del sitio web.
- **Hemeroteca** de las publicaciones periódicas colegiales,
- Zona prevista donde se permita al usuario enviar correos con **sugerencias y preguntas**
- Una sección destinada a **FAQs** (preguntas más frecuentes).
- **Enlaces** de interés, a ser posible relacionados con la temática principal de la sede web.
- **Material multimedia** (p.ej. videos on-line) de cursos, conferencias celebradas en la sede colegial o en otros lugares, etc.
- **Galería gráfica** con fotografías de celebraciones y demás eventos.
- Espacio destinado a **actividades culturales y de ocio**, todo ello hacen que el usuario acuda asiduamente a nuestro sitio web.
- El uso de **Tags** (etiquetas) favorece la identificación de contenidos, ayuda en la relación de unos contenidos con otros en las búsquedas (p.ej. www.youtube.com, www.elpais.com, www.flickr.com).

Otros aspectos a considerar dentro del indicador de fidelización serán:

- La inclusión en un sitio web de textos **aviso legal, condiciones de uso, política de privacidad, copyrigh, autorías**, etc., otorgan seriedad, rigor y profesionalidad al mismo.
- Un sitio web vivo ayuda a ganar usuarios, a través de la **actualización** continua de contenidos, como a ofrecer la posibilidad a los usuarios de que aporten sus propias ideas,

comentarios y contenidos, es decir una actualización con una periodicidad casi a diario es fundamental.

- Cuando a la hora de navegar e interactuar por un sitio web, no se pueda acceder a ciertos servicios, esto puede suponer una pérdida de clientes e imposibilitará la captura de nuevos clientes potenciales como sería el sector de la discapacidad. La **accesibilidad**, pues, puede ser una poderosa herramienta para la fidelización de clientes.

2.11. Contenido

Como ya venimos comentando a lo largo de este documento el contenido de un sitio web es de vital importancia, y así lo ratifican Jiménez Piano y Ortíz-Repiso Jiménez (2007: 151), cuando afirman que "el contenido de información de cualquier sede web es, sin duda alguna, el elemento fundamental", y continúan señalando que si se trata de sedes web científicas, con mucha más razón el contenido es esencial, porque es la esencia de las mismas.

Por analogía, aplicaremos esta última sentencia a las sedes web de las corporaciones que vamos a analizar en este trabajo, pues uno de los objetivos principales de éstas es fundamentalmente difundir la información que se genera tanto dentro de sus propios estamentos como en los exógenos.

En la actualidad, es obvio que la manera de comunicarse que tienen estas corporaciones no solamente con sus "socios" sino con el resto del entramado social, es a través de las nuevas TIC. Y la razón por la que estos acceden a las páginas web de aquellas, básicamente, es el contenido. Muchos diseñadores y desarrolladores de sitios web se olvidan de eso en su afán de crear la página más bonita, la arquitectura más interesante o la que mejor interactúe con el usuario, cuando al fin y al cabo dicho usuario le da un poco igual la estética y demás cuestiones superficiales, en tanto en cuanto satisfaga el interés de lo que esté buscando, y por mucho diseño, arquitectura

e interactividad que le pueda ofrecer una página, no se ofrece un contenido rico en calidad, se irá.

Existen, básicamente, dos tipos de contenido web:

- 1) El **texto** como contenido web, es el contenido escrito que está en la página, siendo conveniente que éste esté específicamente escrito para la web, es decir, no vale copiar y pegar de otras fuentes impresas tal cual. Y en general se procurará que esté redactado tanto para una audiencia global como la asídua del sitio.
- 2) La **multimedia** como contenido Web es el otro elemento que suele componer una página web, que a diferencia del texto, aporta algunos complementos interesantes como son:
 - *Animación*, que se puede crear utilizando imágenes GIF, Flash, u otras herramientas de animación. En el caso de incluir animación a la página, es importante que ésta se haga con una cierta moderación.
 - Las *imágenes* son la forma más común para agregar multimedia a las páginas web, pudiéndose usar fotos, imágenes prediseñadas o incluso dibujos que se han creado ex profeso para la ocasión. Las imágenes en las páginas web debe de estar optimizadas, es decir, la relación "resolución/peso"⁸⁴ debe ser óptima para una correcta visualización y una rápida descarga. Las imágenes añaden vistosidad e interés a las páginas, ilustrando las mismas y aportando un gran valor añadido.
 - El *sonido* suele estar incrustado en una página web de manera que los usuarios, cuando entran en el sitio o cuando hagan clic en un vínculo sepan fehacientemente que se ha producido tal acción sin lugar a dudas. En cuanto al sonido también hay que advertir que es objeto de controversia, sobre todo si se pone en marcha de forma automática sin el consentimiento del usuario y

⁸⁴ La resolución se suele medir en pixeles por pulgada y el peso en Kb.

dificulta su apagado o desconexión. Estas acciones no suele gustar mucho a los usuarios.

- El *video* es cada vez más popular su inclusión en las páginas web y entre los usuarios, pero al mismo tiempo puede suponer un reto de envergadura en cuanto a su correcto funcionamiento en algunos navegadores.

2.11.1. Gestión de contenidos web

Un sistema de gestión de contenidos web (WCMS)⁸⁵, es un sistema de software que ofrece la autoría del sitio web, aportando las herramientas necesarias para la administración de contenidos web que permite a usuarios con pocos conocimientos de lenguajes de programación o de marcado (HTML), crear y gestionar dichos contenidos con relativa facilidad.

Al respecto, Jhonston (2015), autor crítico sobre sistemas CMS⁸⁶ y WCMS, ofrece un pequeño reportaje accesible *on-line*, en la web www.cmscritic.com donde en pocos comentarios explica con meridiana claridad lo que significa la gestión de contenidos web comparándola con la tradicional gestión global de contenidos que conocemos como CMS.

Disponer de un potente *Web Content Management System* nos proporcionará una buena base para la colaboración del personal próximo al sitio web en cuestión, ofreciendo al mismo la capacidad de gestionar los contenidos de su sede web. Por lo tanto es necesario que la mayoría de los sistemas utilicen una especie de repositorio de contenido o una base de datos, donde almacenar los metadatos y otros activos de información para poder utilizarlos en el sistema de gestión. Es decir, se deben de disponer una buena colección de formularios o plantillas tipo diseñadas, por ejemplo en archivos XSLT «Using XSLT to make websites» [en línea], para facilitar la entrada y

⁸⁵ (WCMS) *Web Content Management System*.

⁸⁶ (CMS) *Content Management System*. Sistema de gestión de contenidos que permite la creación y administración de contenidos principalmente en páginas web.

formación de contenido a estos usuarios poco experimentados o no especializados en la materia.

Todo esto se facilita enormemente, ya que estas labores se pueden realizar desde la propia interfaz del navegador que se tenga por costumbre utilizar, aunque algunos sistemas pueden requerir el uso de 'programas cliente' un poco más complejos.

Como mucho, aparte de lo ya comentado, un WCMS normalmente requerirá de un administrador y/o desarrollador de sistemas web para poder, en un momento dado, configurar y añadir ciertas características, para el mantenimiento del propio sistema como ayuda al personal no técnico.

2.11.2. Contenidos web de los COAATIEs

Quizás el tratar de valorar el contenido de los sitios web de los COAATIEs de Andalucía, entra de lleno dentro del terreno de la pura subjetividad. En este trabajo de investigación, procuraremos alejarnos de tal circunstancia, confeccionando unos parámetros específicos contrastando los mismos que nos faciliten de manera lo más objetiva posible la evaluación del contenido web esos portales, tanto en su estructura como en la organización, teniendo siempre presente, dada nuestra dilatada experiencia, la información mínima que consideramos debe ofrecer una organización profesional del gremio que nos ocupa.

Es en este apartado donde intervendremos particularmente de forma más específica, poniendo más en valor que nunca nuestros conocimientos en las disciplinas de Arquitectura Técnica, Documentación e Información Científica, confiando en la experiencia adquirida durante 12 años en la puesta en marcha y posterior seguimiento del sitio web del COAATIE de la demarcación de Granada, aparte de la de 34 años en el ejercicio de la profesión.

Esta tarea no será nada fácil, pues estaremos rozando el terreno de la subjetividad constantemente durante el desarrollo de este apartado,

estudiando y analizando los contenidos de estos portales. Sobre todo a la hora de plasmar los resultados al respecto.

Para adentrarnos de lleno en la materia, hay que decir, ante todo, que se debe de poseer un conocimiento de alto nivel en la infraestructura de funcionamiento de un Colegio profesional de esta tipología. Es vital conocer sus entresijos, forma de operar, de qué servicios debe de disponer, conocer los estatutos reglamentarios que lo amparan, etc. Y sobre todo, y muy importante, conocer los perfiles de sus "socios", o séase, los colegiados en su mayor parte, sin olvidar, por supuesto, a los otros usuarios potenciales que hacen uso de estos servicios.

Lógicamente, para el análisis del contenido, consideraremos al Colegio profesional, a todos los efectos, bajo la perspectiva de institución suministradora de servicios, estando estos servicios dirigidos fundamentalmente a sus asociados. Aspecto éste que deba quedar bastante claro.

Pasamos pues a desarrollar la propuesta de contenidos que hemos considerado debe albergar un portal web de un COATIE, no sin antes advertir que los enunciados o títulos que aquí otorgamos a los apartados elegidos pueden diferir –entre las distintas demarcaciones colegiales– en su representación literal pero no así en la semántica que deben transmitir los mismos. Aunque en la relación que sigue aparecen los contenidos mínimos que consideramos necesarios en cada uno de los sitios web de los Colegios, bien es cierto que algunos de ellos podrían ser considerados como de valor añadido dado su carácter no estrictamente imprescindible, de hecho, aparecen en la hoja de evaluación dentro de la variable dimensional de 'fidelización' y en el parámetro servicios de valor añadido (SVA). Por otra parte, queremos hacer notar que los indicadores de fidelización y contenido están estrechamente relacionados entre sí.

Portada de presentación. *Logín* de entrada, especificando claramente la autoría o propiedad con todos los datos de domiciliación completos. Debe quedar bastante clara en este apartado la URL del sitio acompañada del logo del Colegio. El usuario debe denotar manifiestamente dónde ha accedido.

- Mapa web
- Webmail
- Buscador interno
- Calendario de eventos
- Ayuda

Pie. Indicando declaración de intenciones de la institución promotora.

- Copyrigths
- RSS
- Info
- Mapa web

Colegio. Estructura general de funcionamiento.

- Junta General
 - Acerca de ...
 - Reuniones
- Junta de Gobierno
- Personal empleado y dependencias
- Actividad colegial
- Secciones temáticas
- Oficinas de delegaciones
- Organigrama de funcionamiento
- Portal de transparencia

Colegiados. Apartado de gran importancia en el portal web. Debiendo contener elementos como:

- Información de cuenta colegial
 - Movimientos económicos
 - Resumen facturas
 - Resúmenes trimestrales
- Bolsa de trabajo
- Directorio de colegiados

Servicios colegiales. Otro punto de gran peso específico, que contendrá la mayoría de ofertas del sitio web.

- Servicio de información general

- Servicio de información individualizada al colegiado
- Departamento de visados
 - Info
 - Visado electrónico
- Atención técnica (gabinete tecnológico)
 - Código Técnico de la Edificación (C.T.E.)
 - Acceso a la Normativa del sector
 - Boletines Oficiales
 - Formación (cursos, jornadas y seminarios).
 - Comisiones técnicas
 - Otros servicios (alquiler de aparatos, etc.)
- Biblioteca
 - Catálogo automatizado
 - Libros en venta
 - Novedades
 - Acceso on-line a la revista institucional o boletines informativos.
- Asesorías
 - Jurídica
 - Fiscal
- Seguros
 - Mutua seguro responsabilidad civil: MUSAAT
 - Mutua seguro prestaciones sociales: PREMAAT
 - Seguro de autónomos: RETA
 - Seguro general: SEGURIDAD SOCIAL (SAS)
- Caja
- Informática
- Servicios colegiales varios

Zona de Descargas. En esta sección se recogerán todos aquellos impresos, formularios y demás documentos de interés para el colegiado; como p. ej. la muy solicitada hoja de encargo.

- Documentación colegiados
- Impresos secretaría
- Software y demás utilidades

Cultura y Ocio. Aunque estrictamente se podría obviar esta sección, consideramos que un Colegio profesional debe apostar por proponer a sus colegiados ofertas tanto de tipo puramente cultural como de ocio. Esto no cabe duda que añadirá calor a la calidad de su portal dando al mismo tiempo una mejor imagen de la institución. Demostrado está la gran aceptación por parte de los colegiados de este tipo de servicios.

- Noticias relacionadas
- Actividades a realizar
- Actividades realizadas
- Publicaciones
 - Revista colegial
 - Libros patrocinados
- Clubs deportivos
- Exposiciones
- Fundaciones o entidades ahijadas o amparadas por el Colegio

MATERIAL Y MÉTODO

3. MATERIAL Y MÉTODO

Este apartado dedicado a la exposición de la metodología que hemos llevado a cabo en el desarrollo de esta tesis doctoral, tiene como objetivo explicitar, en las siguientes páginas, los procedimientos empleados en su elaboración, así como los materiales y recursos utilizados.

El diseño metodológico⁸⁷ ha estado orientado, básicamente, a realizar un proceso de investigación mediante la observación documental (revisión literaria técnico-científica de la materia en cuestión), analizando los contenidos así como las técnicas empleadas para el análisis objetivo y sistemático, tanto cualitativo como cuantitativo del contenido manifiesto. Así mismo se ha recurrido a prácticas de recogida de datos mediante entrevistas personales y telefónicas con los *webmasters* de los COATIEs con el objetivo de extraer toda la información relevante para la obtención de información sobre las corporaciones objeto de estudio de este trabajo.

Hemos utilizado una encuesta de opinión (véase Anexo III) de los colegiados del COATIE de Granada para el análisis de los indicadores de contenido. En este mismo sentido se ha recurrido de forma directa a nuestra propia experiencia, adquirida años atrás como responsable de la puesta en

⁸⁷ Reseñar que para conseguir una buena ortodoxia en la confección y estructuración de esta tesis doctoral y en lo que al proceso metodológico de investigación se refiere, hemos procurado seguir las directrices del profesor Delgado López-Cozar (Doctor en Documentación y profesor del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Granada), impartidas en sus clases sobre técnicas de investigación, recurriendo tanto a los conocimientos adquiridos en las mismas como a la bibliografía sobre el tema producida por este autor.

marcha y del posterior mantenimiento del sitio web del COAATIE de Granada, completada con treinta y cuatro años de vida profesional y colegial.

En especial nos hemos apoyado en la revisión de la literatura existente creando un marco teórico que nos ha ayudado a fundamentar este trabajo. De esta teoría hemos ido extrayendo todo el conocimiento relevante para poder elaborar un modelo de evaluación que sirva como instrumento de medida para ser aplicado al sistema de información web de los COAATIEs de Andalucía.

Para realizar la evaluación de los Colegios hemos diseñado e implementado de un modelo de evaluación estructurado en cinco variables dimensionales, que contienen una serie de categorías por tipología, éstas a su vez, recogen una determinada relación de indicadores a los que hemos asociado un sistema de baremación ponderado, que nos permite llevar a cabo la evaluación de la información web de los COAATIEs de Andalucía.

Por tanto el modelo de Evaluación queda estructurado en los siguientes tres niveles jerárquicos:

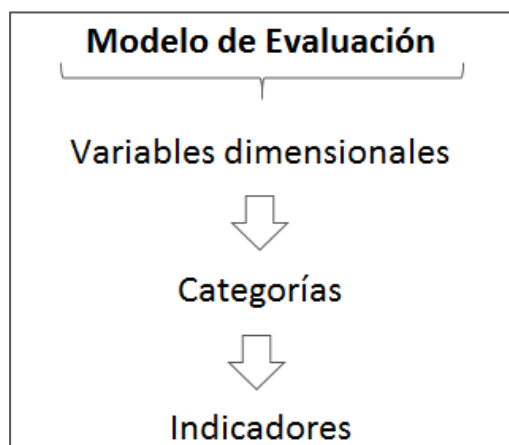


Ilustración 39. Estructuración jerárquica del Modelo de Evaluación

Jiménez Piano y Ortíz-Repiso Jiménez (2007), en uno de sus trabajos sobre evaluación web, hacen esta misma clasificación, aunque eligen el vocablo 'criterios' para lo que nosotros denominamos variables dimensionales.

No obstante, a lo largo de este documento, también hablaremos de términos como variables principales o variables sin más (\approx variables

dimensionales), parámetros (\approx categorías), ítems de la hoja de evaluación y/o procedimientos necesarios para la evaluación (\approx indicadores), tratando de engarzar todos ellos convenientemente, para conseguir un modelo final coherente y riguroso.

3.1. Tipología de la investigación

La tipología de la investigación que aquí desarrollamos es claramente de orientación aplicada. Esto nos ha ayudado a percibir el propósito fundamental del trabajo: la obtención de unos indicadores que nos aporten valor de los sitios web de los COATIEs, y al mismo tiempo tener una noción más concreta de la situación actual de los mismos, e intentar descubrir las posibles carencias, debilidades y malas prácticas existentes (en su caso), así como promocionar las nuevas tendencias a corto plazo en los sistema de desarrollo web.

Por lo tanto es una investigación no experimental cuantitativa, mediante la observación de una situación ya existente sin posibilidad de influir sobre las variables, por lo que se trata de una investigación empírica y sistemática.

También es una investigación descriptiva, pues a través del análisis y evaluación llevada a cabo de los portales web de los COATIEs de Andalucía, conseguimos un diagnóstico actual de la situación de estas corporaciones dentro del contexto de este trabajo de investigación.

Así mismo, nuestro trabajo es de naturaleza documental, pues se ha llevado a cabo mediante la técnica de análisis de contenido, observando las fuentes documentales y realizando una descripción objetiva y sistemática de los portales web de los COATIEs de Andalucía con el fin de interpretar la información allí alojada. El análisis documental es esencial para delimitar claramente la cuestión a investigar, revelando conclusiones y hechos que deben de tenerse en cuenta antes al emprender un proyecto de investigación, además sugiere nuevos enfoques para el planteamiento del mismo,

revelándonos además diferentes metodologías utilizadas por otros investigadores, permitiéndonos obtener una mejor comprensión de las implicaciones teóricas de las investigaciones propuestas (Busha y Harter, 1990).

Hay que reseñar que hemos encausado esta investigación con una doble vertiente: cualitativa y cuantitativa, pues para establecer una diagnosis de la situación de los COATIEs es necesario partir de unos parámetros cualitativos que nos aportan la información necesaria para proceder a una cuantificación valorativa.

Considerando que el proceso de recogida de los datos se efectuó en un momento concreto en el tiempo (abril-mayo-junio de 2015), también se trataría de una investigación transversal o transeccional descriptiva, aunque hay que precisar que posteriormente se volvieron a revisar los portales de los COATIEs pero sólo con el objetivo de actualizar los datos recogidos inicialmente.

Esta investigación ha sido, se ha enfocado desde un punto de vista teórico, estableciendo las cualidades esenciales del objeto de nuestra investigación, fundamentándose al mismo tiempo en tácticas de abstracción, análisis, síntesis, inducción y deducción.

Con todo esto nuestro propósito es poder medir, mediante la descripción de unos indicadores determinados –analizando su incidencia o interrelación en un momento dado–, el estado de la información web de los COATIEs de Andalucía.

3.2. Etapas de la investigación

Como todo proceso de investigación científica suele ser dinámico y cambiante, es preciso seguir una serie de etapas o fases diversificadas en el tiempo, las cuales se derivan unas de otras y de las que no se puede prescindir ni cambiar su orden (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio,

2010), aplicando tenaces y minuciosos procedimientos de observación y medida.

Se establecieron las siguientes fases de actuación metodológica:

1. Recopilación de documentación relevante a nuestra línea de investigación.
2. Análisis y valoración de la información documental recopilada con vistas a establecer puntos comunes y diferenciales para la creación de nuestra herramienta de evaluación. Realizamos una revisión bibliográfica de literatura especializada para obtener las variables y los parámetros utilizados en la evaluación de los sitios web. Para ello consultamos las bases de datos ISI, LISA, CSIC (ISOC e ICYT), WOS, los repositorios e-LIS, DOIS y DIALNET y Google Académico.

A la hora de realizar las búsquedas no hemos hecho discriminación alguna de idioma de trabajo, aunque se ha dado preferencia al español e inglés, éste último por ser la lengua más usada por la comunidad científica.

La revisión documental llevada a cabo, se realizó teniendo siempre presente tanto las características de las sedes web de los COATIEs de Andalucía, que serán los elementos de evaluación del estudio de caso propuesto, como los objetivos que se pretenden alcanzar. Esto nos permitió extraer los recursos apropiados para obtener la materia prima con la que acometer el desarrollo de esta investigación y poder confeccionar nuestro Modelo de Evaluación en cuestión.

Para el mantenimiento, organización y maquetación de las fuentes consultadas, se utilizó el gestor de referencias bibliográficas Mendeley.

Para la normalización de las referencias bibliográficas hemos seguido la norma ISO-690.

3. Tras la revisión de la bibliografía manejada, se compuso el marco teórico de esta investigación.

4. Para establecer la taxonomía de los elementos de análisis, utilizamos la terminología nominal que usan Rodríguez-Martínez, Codina y Pedraza-Jiménez (2012: 64) en cuanto a la jerarquía que ocupan los mismos, es decir, ocupando el primer nivel jerárquico consideramos el término de **variables dimensionales**, le siguen como parámetros secundarios las **categorías** en las que subdividimos esas variables, y se sitúan los **indicadores** que son los ítems evaluables agrupados según las categorías en el tercer nivel

De esta forma se establecieron definitivamente las variables dimensionales, las categorías y por último los indicadores de excelencia para el diseño efectivo de la hoja de evaluación de los espacios virtuales dedicados a la información web de los COAATIEs de Andalucía.

Al respecto, apuntar que hay que tener muy presente el sujeto final para el que se elabora el instrumento de evaluación, y en base al tipo de información o servicio que se va a evaluar, diseñar la herramienta, tal y como sugiere Cooke (2001, citada en Merlo, 2003: 103) en su guía sobre estrategias para evaluar la información accesible en Internet. En este punto es donde se ha recurrido a nuestra experiencia profesional en cuanto al conocimiento del sistema estructural de las corporaciones objeto de estudio.

5. También se tuvieron en cuenta los resultados de la encuesta de opinión realizada en el COAATIE de Granada en el año 2007 sobre los servicios que se ofrecían. De los resultados obtenidos en dicha encuesta información para aplicar a nuestro Modelo de Evaluación.
6. Posteriormente diseñamos la plantilla o instrumento de evaluación, componiendo una hoja de cálculo –que fuese fácil de usar– que contiene jerárquicamente las variables dimensionales, las categorías y los indicadores.
7. Una vez estructurada la plantilla de trabajo, se procedió a conformar su contenido plasmando en ella los enunciados de los distintos indicadores que componen el modelo de evaluación. Posteriormente

comenzamos el proceso de recogida de datos de los sitios web de las instituciones a evaluar. El proceso de verificación y valoración de los indicadores se contabilizó en unas casillas ex profeso a modo de formulario con marcas.

Para el sistema de métrica llevado a efecto –que se explica con detalle más adelante en su apartado correspondiente–, después de revisar los métodos utilizados por otros investigadores y optamos por un sistema ponderado en base a la priorización de los elementos objeto de evaluación. Una vez resuelta esta fase, se fue anotando, en el modelo de evaluación, la puntuación máxima de cada indicador en unas celdas finales creadas ex profeso, así como los subtotales tanto de las categorías como de las cinco variables dimensionales.

8. El siguiente paso fue determinar la muestra de estudio. El universo de la investigación está constituido por las plataformas web de los ocho COATIEs de Andalucía que conforman el Consejo Andaluz de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Andalucía.
9. Una vez obtenidos los resultados se procedió a la confección tanto de tablas y gráficos que ilustran los resultados obtenidos y facilitan su comprensión.

3.3. Fuentes de información

Al comenzar un proyecto de investigación, cualquiera que sea su nivel, se hace imprescindible el uso de determinados instrumentos de trabajo para conseguir la información necesaria (Torres Ramírez, 1998). Las fuentes de información son estrictamente de obligada utilización para conocer el estado de la cuestión de la temática que se va a investigar, ayudando a los investigadores a estar al día en cuanto al progreso de la ciencia, actualizando, complementando y aumentando sus conocimientos.

Como apoyo a nuestro trabajo hemos recolectado diferentes fuentes de información que aparecen referenciadas en el capítulo dedicado a la bibliografía. El conjunto de fuentes de información empleadas ha sido compuesto en base a las materias que componen el tema primario objeto de este estudio.

Para abordar el problema del diseño de mecanismos de evaluación para aplicarlos en los sitios web de los COATIEs de Andalucía, hemos consultado manuales de referencia, monografías, artículos científicos, informes, todo ello tanto en formato impreso como electrónico.

Como ya hemos comentado en las etapas de la información, la información se ha obtenido en catálogos de bibliotecas, bases de datos ISI, LISA, SCIC (ISOC e ICYT), bibliotecas electrónicas como SCIELO, repositorios como E-LIS, DOIS, DIALNET, así como en Internet, usando las opciones de las búsquedas avanzadas que ofrecen los siguientes motores:

CERN Document Server. Del Consejo Europeo para la Investigación Nuclear. De aquí se obtiene el Document Server dando acceso a artículos, informes y contenidos multimedia.

Ciencia. Versión española de *Science.gov* del gobierno de los Estados Unidos de América. Ofrece información científica y temas relacionados con la investigación en general, mostrando resultados por temas, autores o periodos de tiempo.

ERIC. *Education Resources Information Center* (Centro de Información de Recursos Educativos) del *Institute of Education Science* (USA). Este buscador alberga tanto una gran variedad de documentos, principalmente artículos y bibliografía especializada.

Google academic. Quizás el más conocido entre los internautas; su motor de búsqueda consigue información especializada en varias materias y fuentes tales como libros, resúmenes, artículos o tesis. Como valor añadido se puedan ver las referencias bibliográficas de los textos y quienes citan los artículos.

Microsoft Academic Search. La empresa de Bill Gates también dispone de un buscador. Indexa publicaciones académicas, mostrando las relaciones que existen entre dos o más sujetos, contenido y autores.

Science Research. Ofrece búsquedas a través del envío en tiempo real de las consultas hacia otros motores de búsqueda de reconocido prestigio para comparar, clasificar y eliminar, posteriormente, los posibles duplicados.

World Wide Science. Consta de varias bases de datos así como de portales científicos de todo el mundo. Está en varios idiomas, entre ellos el español. Las consultas se efectúan en el idioma que se elija y luego se traducen y se envían a cada uno de las bases de datos y portales de *World Wide Science*, obteniendo así los resultados por orden de importancia.

Youtube EDU. Youtube posee un canal dedicado a recursos específicamente educativos. Aunque es menos especializado pero que se suelen encontrar cosas interesantes en formato video.

En estos motores se realizó una búsqueda para localizar trabajos afines a nuestra materia de investigación: evaluación de sedes web de Colegios profesionales de Aparejadores en España, sin resultado alguno. Como segunda opción ampliamos el objeto de búsqueda a los Colegios profesionales de cualquier sector, sin encontrar tampoco ningún trabajo. Por último abrimos la búsqueda a trabajos sobre evaluación de sedes web de otras instituciones en general. En este caso los resultados arrojados hacían referencia a la evaluación de: sedes web de hospitales, páginas relacionadas con el comercio electrónico o web sobre discapacidad, aunque la mayoría de ellos era sobre sedes web de universidades y bibliotecas.

3.4. Temporización del trabajo

Esta tesis doctoral parte de la tesina realizada en 2007 como trabajo final del Máster en Información Científica impartido por la Universidad de Granada en

la Facultad de Biblioteconomía y Documentación (ahora Facultad de Comunicación y Documentación) denominado: *Tratamiento, acceso y evaluación* [de la información científica].

Aunque no hemos dejado de recopilar información y material, no es hasta comienzos de 2013 cuando retomamos nuestro trabajo de investigación para dar origen a esta tesis doctoral.

La planificación se ha desarrollado de la siguiente manera:

- Año 2013:
 - Cerramos la etapa de búsqueda de información
 - Recopilamos todo el material teórico, lo ordenamos y estructuramos.
 - Comenzamos la elaboración del marco teórico.
- Año 2014:
 - Desarrollamos el Modelo de Evaluación.
 - Análisis de la encuesta pasada al COAATIE de Granada.
- Año 2015:
 - Testamos el Modelo con los webmasters de los Colegios con el objetivo de comprobar si se entendían bien los ítems propuestos, era fácil de implementar, así como para recoger todas sus aportaciones y sugerencias sobre el mismo.
 - Evaluamos las sedes web de los COAATIEs de Andalucía, durante los meses de abril-mayo-junio, aplicando el modelo de evaluación como instrumento de medida.
 - También en este mismo periodo de tiempo, tuvimos contactos (personales y telefónicos) con los webmasters responsables del diseño y desarrollo de los sitios web de los Colegios, así como con los gerentes y secretarios técnicos de los mismos.
 - Análisis, tratamiento y revisión del contenido del trabajo (julio).
 - Confección de la versión final imprimible (agosto-octubre).

3.5. Medios empleados

Para la navegación on-line se han utilizado, siempre actualizados a últimas versiones:

- Internet Explorer
- Mozilla Firefox
- Chrome
- Safari

Los buscadores utilizados en este trabajo han sido:

- Google
- Bing
- Yahoo

Como motores de búsqueda especializados se han utilizado (o utilizaron en su momento)⁸⁸:

- Ask
- CERN Document Server
- Ciencia
- ERIC
- Exalead
- Google academic
- Live
- Microsoft Academic Search
- Science Research
- World Wide Science
- Youtube EDU

Se ha trabajado con el paquete ofimático Microsoft Office 2010, concretamente con las aplicaciones Word para el tratamiento del texto, y Excel como hoja de cálculo electrónica para la elaboración de tablas, gráficos y tratamiento de datos.

⁸⁸ Algunos que aparecen en la relación ya no están disponibles.

Así mismo se han empleado aplicaciones ofimáticas en línea y utilidades software de los sitios web de W3C y TAW, para el testeo de la observación de lenguajes estándar (HTML, XHTML), uso correcto de hojas de estilo (CSS), así como cumplimientos normativos en el terreno de accesibilidad web.

Como ayuda a la hora de realizar comprobaciones del cumplimiento de accesibilidad web conforme a WCGA 2.0 se han manejado las herramientas o validadores siguientes:

- Access monitor
- European Internet Inclusion Initiative (EIII)
- Examiner
- Hera-XP
- Pista
- Sortside
- Test Tanaguru (RCGA 3.0)
- Test TAW
- Web Accessibility Checker
- Website Grader

Como complemento para la obtención de información SEO (Search Engine Optimization) contratamos un servicio de pago durante un periodo anual con las siguientes empresas especializadas en este tipo de servicios (excepto Moz que se usó en su versión gratuita):

- MetricSpot
- Moz
- Woorank

Para gestionar toda la bibliográfica nos hemos auxiliado de la aplicación informática Mendeley Ltd. de Elsevier.

En la maquetación y redacción de este documento, se han seguido como referencia las indicaciones de las guías o manuales de estilo de las universidades de Granada (Universidad de Granada, 2007) y Alicante (Universidad de Alicante, 2005).

3.6. Diseño del Modelo de Evaluación

Acometer un método de evaluación riguroso y fiable, siempre alberga unos ciertos rasgos de complejidad, pues en la fase en la que hay que cuantificar las cualidades de los objetos, cuando de evaluar, calificar o baremar se trata, y si se quiere proceder con el máximo rigor científico y con la mayor objetividad posible, es necesario diseñar una correcta planificación metodológica.

En nuestro caso nos encontramos con un área metodológica que está estrechamente relacionada con la investigación social más tradicional.

Para llevar a cabo la labor evaluativa existen muchas y diversas metodologías, dependiendo de otros tantos factores intrínsecos a la propia investigación, como por ejemplo el contexto, habilidades y destrezas requeridas, capacidad de gestión de los datos, y sobre todo sensibilidad a los intereses creados que puedan existir. Aquí, intentaremos desarrollar un método que tenga en cuenta estas cuestiones para procurar alcanzar una evaluación lo más rigurosa y objetiva posible.

Tratando de encontrar definiciones para 'evaluación', parece que todas las que con mayor frecuencia aparecen, vienen a confluír en que: la evaluación es la apreciación sistemática del valor o mérito de algo, o que es la adquisición y evaluación de la información sistemática para proporcionar información útil sobre algo, «Social Research Methods» [en línea].

Si nos fijamos, en ambas definiciones nos encontramos con el vocablo 'algo' y que la evaluación es un esfuerzo sistemático. La última definición hace hincapié en la adquisición y evaluación de la información, ya que toda tarea de evaluación consiste en recopilar y filtrar los datos obtenidos para realizar juicios de valor de aquella y de las inferencias que se derivan de la misma, sea o no una evaluación de valor o de mérito (evaluación cualitativa). Nosotros, a este esfuerzo sistemático añadiremos otro más: el de cuantificación (evaluación cuantitativa).

De las acepciones que el diccionario de la Real Academia Española (2014) da para el vocablo 'evaluar', nos quedamos con estas:

1. Señalar el valor de algo. || 2. Estimar, apreciar, calcular el valor de algo...

Es decir, efectuar un procedimiento de medida; y para ello es necesario establecer un patrón con qué comparar. En este terreno y ciñéndonos a la esencia de este trabajo, evaluar sería el conjunto de métodos y procedimientos utilizados para comparar los resultados obtenidos con los resultados esperados, estableciendo razonablemente el valor del objeto analizado.

No existe un método único de evaluación. Dependerá muy mucho de varios factores, sobre todo y principalmente obedecerá a la tipología del objeto u objetos que se quieran evaluar. Otro aspecto que intervendrá en gran medida será la subjetividad que aporte el evaluador, por lo que trataremos de alejarnos lo más posible de ella si queremos realizar una valoración justa, honesta, rigurosa y sobre todo neutral, dejando los partidismos de lado. Si observamos estas premisas básicas, existirán más probabilidades de obtener mejores resultados, que reforzarán nuestras hipótesis, que malos resultados, disminuyendo la calidad y, en definitiva, propiciando la pérdida de credibilidad del trabajo realizado. Para realizar a una evaluación es preciso tener conocimientos de lo que se va a evaluar.

Las variables dimensionales elegidas para formar el Modelo de Evaluación, las cuales se adaptan a los objetivos propuestos y que se encuentran dentro del alcance de nuestra investigación, son:

- la Accesibilidad,
- la Usabilidad,
- la Visibilidad,
- La Fidelidad (Fidelización),
- y el Contenido de los sitios web objeto de este trabajo.

3.6.1. Estructura del Modelo

Siempre bajo la perspectiva de lo que se ha ido considerando en el marco teórico, y teniendo clara la estructura que generan las cinco variables

elegidas, con las categorías designadas, hemos diseñado el Modelo de Evaluación, componiendo una hoja de cálculo que contemplara estos indicadores, categorías y variables dimensionales de forma jerárquica. Para ello hemos confeccionado una plantilla que contiene los ítems que han sido elegidos para la evaluación de los portales web de los COATIEs de Andalucía.

Hemos estructurado la hoja de evaluación de la siguiente forma:

Tabla 6. Interpretación del Modelo de Evaluación

		VARIABLES DIMENSIONALES (a)	Evaluación (g)				
Categorías (b)							
Normas Reglas Criterios (d)	Cód. (e)	Indicadores (c)	A	B	C	D	Ptos (f)
				(h)	(h)		
		Enunciados a responder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

- (a) Variables dimensionales (son cinco en total).
- (b) Categorías de una variable dimensional.
- (c) Indicadores (ítems o sentencias a responder), reunidos por Categorías.
- (d) Normas, reglas o criterios que afectan a cada Indicador. Pueden ser de obligado cumplimiento o simplemente recomendaciones. En su caso, presentarán un vínculo para acceder a las mismas *on-line* en la versión digital.
- (e) Código identificador de cada Indicador.
- (f) Puntuación obtenida por cada Indicador.
- (g) Casillas de verificación o métrica de evaluación, según los siguientes criterios:
- A = (Deficiente / No aceptable / NO cumple / NO existe o Falso)
- B = (Regular / Aceptable con mejoras)
- C = (Bien / Bueno / Bastante aceptable)
- D = (Muy bien / Muy bueno / Excelente / Sí cumple / Sí existe / Verdadero)
- Estas casillas se señalarán con una "X" () dependiendo de la calificación otorgada. Solo se puede rellenar una sola casilla.
- (h) Estas casillas pueden no existir, ya que la respuesta del Indicador puede ser de dos tipos: dicotómica o policotómica. En este último caso respondería a los criterios: NO cumple / NO existe / Falso o Sí cumple / Sí existe / Verdadero.

3.6.2. Confección del Modelo

Una vez formada la plantilla de trabajo, se procedió a conformarla plasmando en ella los enunciados de los ítems que se fueron extrayendo del contenido del marco teórico con los métodos ya comentados.

Esta hoja incluye un total de 229 puntos evaluables –más 63 criterios de conformidad en el apartado de accesibilidad web–, organizados en cinco variables dimensionales, presentando la taxonomía final que aparece en el apartado de resultados de este estudio.

En cuanto al sistema de baremación (ponderación) llevado a efecto, el cual se explicita más detalladamente en el apartado correspondiente, está basado en una escala numérica en base mil, de modo que cada elemento evaluable puede conseguir un máximo de puntos, dependiendo de su prioridad dentro del sistema.

Reproducimos a continuación el peso obtenido por las cinco variables principales de nuestro estudio.

Tabla 7. Pesos máximos de las variables dimensionales

Variable dimensional	Nº ítems	Peso
ACCESIBILIDAD	31	138,41
USABILIDAD	91	76,12
VISIBILIDAD	46	242,21
FIDELIZACIÓN	17	93,43
CONTENIDO	41	449,83
Total:	229	1.000

Si observamos la tabla anterior, cada una de estas variables recibe un peso distinto, dependiendo de su prioridad, relevancia o importancia, con respecto al resto, a la hora de sopesarlas dentro del sistema global de evaluación. Esto es así, tras reflexiones, pruebas y ensayos, correcciones, y ajustes varios que se llevaron a cabo durante la elección del sistema de

baremación más apropiado que consideramos para alcanzar nuestros objetivos.

Para establecer el sistema de prioridades antes aludido, conviene no olvidar que las instituciones que están detrás de la información web a evaluar tienen una serie de características determinadas, de las cuales ya hemos hablado, por lo que los pesos obtenidos en el sistema de priorización que se estimó, se ponderaron bajo la influencia, lógicamente, de dichas características o idiosincrasias específicas de cada COAATIE.

En base a ello, si se observa la Tabla 7 con detenimiento, podemos realizar las siguientes conclusiones: la variable dimensional Contenido obtiene el mayor peso con diferencia con respecto a las demás, con un 44,98 % sobre el total, estando en la misma línea con las opiniones de los autores analizados ya expuestas en el marco teórico de este documento. Le sigue Visibilidad con un 24,22 %. En tercer lugar Accesibilidad con el 13,84 %. Ubicada en cuarto lugar Fidelización que aporta el 9,34 % del total. Y por último Usabilidad con el 7,61 %.

Pues bien, esto es precisamente lo que hemos pretendido significar en el apartado de baremación en este trabajo de investigación, dar mayor peso a aquellos elementos que así consideramos debía ser teniendo en cuenta su protagonismo dentro de las instituciones a evaluar.

De hecho el protagonismo principal lo obtiene un elemento indispensable para para alcanzar una cierta calidad técnica, como son los contenidos mínimos que deben aparecer en una sede web de un COAATIEs (esto último por razones obvias). Esto estuvo motivado porque llegamos a la conclusión que a una corporación del tipo de las que estamos tratando, puede ser que no le interese más el ser altamente usable o accesible, entre otras, sino el ofrecer mayor calidad en cuanto a sus contenidos.

La valoración numérica se ha contemplado en una última columna de evaluación ubicada junto a la que contempla las marcas o casillas de verificación de cada ítem.

De igual modo se refleja una página final con el resumen de los resultados que se obtuvieran para cada sede web, así como la calificación

cualitativa global otorgada. En este sentido, las calificaciones cualitativas utilizadas en las distintas valoraciones numéricas, tanto totales como parciales, las hemos circunscrito dentro de la siguiente escala evaluativa:

- **No aceptable** (hasta el 20% de la puntuación máxima a alcanzar)
- **Poco aceptable** (desde el 20,1% hasta el 40%)
- **Aceptable** (desde el 40,1% hasta el 60%)
- **Buena** (desde el 60,1% hasta el 80%)
- **Muy buena** (desde el 80,1% hasta el 100%).

El adoptar este tipo de valoración cuántica supone minimizar la subjetividad y asegurar la comparabilidad de los resultados que se obtengan en las ocho sedes web de los COAATIEs de Andalucía. De igual modo, se facilita la elaboración posterior de gráficos para la sistematización y análisis de los resultados.

3.6.3. Listado de indicadores

Se expone, en las siguientes páginas, una relación completa y ordenada de los indicadores elegidos para conformar el Modelo de evaluación que aquí se presenta, juntamente con sus códigos, al objeto de facilitar su localización y descripción, pues en las tablas de procedimientos de medida y en las de matrices de ponderación que aparecen más adelante, utilizaremos –convenientemente– sólo los códigos por necesidades de espacio.

1. ACCESIBILIDAD	
Niveles de conformidad	
1.01	Nivel de conformidad "A"
1.02	Nivel de conformidad "AA"
1.03	Nivel de conformidad "AAA"
Lenguajes de marcado	
1.04	Test HTML, XHTML. Evaluación semiautomática <i>on-line</i> .
1.05	Se utilizan hojas de estilo CSS.
1.06	Test CSS <i>on-line</i> . Evaluación semiautomática <i>on-line</i> .
1.07	Correcta utilización de los tipos de documento (etiqueta DOCTYPE).
1.08	Se utilizan Definiciones de Tipo de Documento (DTD).
Gestión de contenidos	
1.09	Gestión de contenidos mediante CMS (<i>Content Management System</i>).
1.10	Si se usa un objeto Adobe Flash o similar, hace peticiones a un CMS.
Navegadores	
1.11	Se muestran correctamente todas las páginas del sitio en los navegadores: INTERNET EXPLORER
1.12	Se muestran correctamente todas las páginas del sitio en los navegadores: MOZILLA FIREFOX
1.13	Se muestran correctamente todas las páginas del sitio en los navegadores: CHROME
1.14	Se muestran correctamente todas las páginas del sitio en los navegadores: SAFARI
Otros accesibilidad	
1.15	Se evita el uso de Javascript.
1.16	En caso de usar JavaScript, se comprueba la compatibilidad entre navegadores, o bien se sustituye por funcionalidades equivalentes desarrolladas con hojas de estilo "CSS 2" para temas relacionados con el aspecto/visualización de menús u otros elementos del sitio.
1.17	Existe detección de plugins: Flash, Java, etc., con contenidos alternativos para descarga/instalación.
1.18	Se incluye el logotipo del compromiso de garantía de Accesibilidad en la página principal del sitio. Es decir, se muestran los iconos del cumplimiento de la normativa WAI (W3C).
1.19	El tamaño de fuente se ha definido de forma relativa, o por lo menos, la fuente es lo suficientemente grande como para no dificultar la legibilidad del texto.
1.20	Cuantos tipos de fuentes de letra se emplea normalmente en una página.
1.21	Se utilizan fuentes diseñadas especialmente para la web y que sean fáciles de leer, como Verdana o Georgia.
1.22	Se utiliza un tamaño de fuente igual o mayor a 10 pt para el texto principal.
1.23	Se utiliza un buen contraste entre el fondo de las páginas y el texto.
1.24	Se utiliza un diagramado y un esquema de colores consistentes en todas las páginas.
1.25	Se utiliza el atributo ALT y TITLE para colocar una descripción relevante a las fotos, imágenes, banners y demás.
1.26	Existencia de contenido alternativo en elementos de video, audio o cualquier otro objeto que no pueda ser mostrado por algún motivo.

1.27	La página se visualiza correctamente y completa, sin perder márgenes visibles, con diferentes resoluciones de pantalla.
1.28	Puede el usuario disfrutar de todos los contenidos del sitio web sin necesidad de tener que descargar e instalar plugins adicionales.
1.29	Se ha controlado el tiempo de descarga de la página de inicio, para que lo haga en el menor tiempo posible (no más de 7 seg.).
1.30	Existen opciones de impresión específica mediante una versión CSS de las páginas que se presten a ello, (p. ej icono de impresora), para que la salida impresa sea lo más legible posible, eliminando el “ruido” de la interfaz.
1.31	Existencia de ventanilla única en página de inicio.
2. USABILIDAD	
Heurísticos Nielsen	
2.01	Existencia de información del sistema a los usuarios sobre lo que ocurre, a través de una retroalimentación apropiada dentro de un tiempo razonable.
2.02	Utilización por parte del sistema del lenguaje del usuario, con palabras, frases y conceptos familiares al mismo más que con términos orientados al sistema.
2.03	Existencia de “salidas de emergencia” cuando los usuarios eligen funciones por error, claramente marcadas para salir de su estado no deseado sin tener que pasar por un diálogo amplio. Ofrece soporte para deshacer y rehacer acciones.
2.04	Empleo de términos estándares en las situaciones o acciones realizadas por el usuario.
2.05	Existencia de un sistema de prevención de errores para evitar que un problema ocurra.
2.06	Visibilidad de los objetos, las acciones y las opciones. Es mejor reconocimiento que recordatorio.
2.07	Posibilidad de configuración de las acciones frecuentes del usuario, de tal modo que el sistema atienda a usuarios inexpertos y experimentados.
2.08	Evitación de información sobrecargada e irrelevante en los diálogos, o rara vez necesitada.
2.09	Posee una sección o documentación de ayuda al usuario.
2.10	Existencia de ayuda en los mensajes de error expresada en lenguaje llano (sin códigos, sin alarmar al usuario), indicando con precisión el problema y sugiriendo de manera constructiva una solución.
Identidad e Información	
2.11	Se muestra claramente la identidad del Colegio a través de todas las páginas.
2.12	El Logotipo del Colegio, ¿es significativo, identificable y suficientemente visible?
2.13	El logotipo del Colegio está ubicado en la esquina superior izquierda.
2.14	El eslogan o <i>tagline</i> , ¿expresa realmente qué es el Colegio y qué servicios ofrece?
2.15	Se muestra de forma precisa y completa qué contenidos o servicios ofrece realmente el sitio web del Colegio.
2.16	Hay una sección llamada “Sobre el Colegio” o “Quiénes Somos”, donde incluya toda la información relevante sobre el mismo. (De esta manera los usuarios no tendrán que navegar por todo el sitio web para buscar dicha información).
2.17	Existen mecanismos para ponerse en contacto con el Colegio.
2.18	Se ofrece algún enlace con información sobre el sitio web, autoría, 'webmaster', etc.
2.19	En artículos, noticias, informes, reportes, etc. de personas exógenas al Colegio, ¿se muestra claramente información sobre el autor, fuentes y fechas de creación y revisión del documento?
2.20	Se proporciona información sobre la protección de datos de carácter personal de los colegiados o usuarios, a pie de página de inicio.

2.21	Existencia de aviso legal a pie de página de inicio.
2.22	Condiciones de uso a pie de página de inicio.
2.23	Existe indicación de copyright o derechos de autor de los contenidos del sitio web.
Lenguaje y Redacción	
2.24	El sitio web emplea el mismo lenguaje que sus usuarios.
2.25	Se usa un lenguaje claro y conciso.
2.26	Es amigable, familiar y cercano.
2.27	Un párrafo = una idea.
2.28	Se utiliza un estilo de redacción que facilita la lectura.
Rótulos	
2.29	Los rótulos, ¿son significativos?
2.30	Se usan rótulos estándar.
2.31	Usa un único sistema de organización, bien definido y claro.
2.32	Utiliza un sistema de rotulado controlado y preciso.
Estructura y Navegación	
2.33	La estructura de organización y navegación, ¿es la más adecuada?
2.34	En el caso de estructura jerárquica, ¿mantiene un equilibrio entre profundidad y anchura?
2.35	En el caso de ser puramente hipertextual, ¿están todos los clusters de nodos comunicados?
2.36	Se utiliza un color diferente para los hipervínculos ya visitados.
2.37	Se evita utilizar el color empleado para los hipervínculos en otros elementos como encabezados o palabras destacadas en negrita.
2.38	Cuando existe un hipervínculo hacia un archivo en un formato distinto a HTML (como Word, Excel, PowerPoint o Adobe Acrobat), ¿se indica claramente, ya sea colocando el formato entre paréntesis junto al hipervínculo, o utilizando un pequeño icono que identifique el programa necesario para abrirlo?.
2.39	En los menús de navegación, ¿se ha controlado el número de elementos y de términos por elemento para no producir sobrecarga memorística?
2.40	En los menús de navegación, ¿se presentan las diferentes opciones agrupadas en sub-menús de opciones relacionadas?.
2.41	Es predecible la respuesta del sistema antes de hacer clic sobre el enlace.
2.42	Se controla periódicamente que no haya enlaces rotos. (No llevan a ningún sitio o a uno incorrecto).
2.43	Se controla periódicamente que no haya páginas "huérfanas".
2.44	Existen elementos de navegación que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación.
2.45	Las imágenes enlace, ¿se reconocen como clicables? incluyendo un atributo 'Title' describiendo el destino.
2.46	Se ha evitado la redundancia de enlaces, (enlace sobre enlace).
2.47	Existe un aviso al usuario de que la página utiliza cookies y se solicita su conformidad.
2.48	Las cookies están bloqueadas hasta que el usuario las haya aceptado.
Lay-Out de la página	
2.49	Se ha controlado el tamaño o longitud de la página de inicio para que toda la información entre en una pantalla estándar.
2.50	Es ligero el diseño de la página de inicio.
2.51	Existe estrategia de la ubicación de las distintas zonas de la interfaz de usuario en la página principal.
2.52	Es una interfaz limpia, sin ruido visual.

2.53	El contenido más importante está ubicado en la parte superior de las páginas, para que el usuario pueda tener acceso a él sin necesidad de navegar hacia abajo. (Se aprovecharán las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia).
2.54	Se ha evitado la sobrecarga informativa.
2.55	Existen zonas en "blanco" entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista.
2.56	Se hace un uso correcto del espacio visual de la página.
2.57	Se utiliza correctamente la jerarquía visual para expresar las relaciones del tipo "parte de" entre los elementos de la página.
Caja de búsqueda	
2.58	Se encuentra fácilmente accesible y está situada en la esquina superior derecha de las páginas, ya que aquella es la ubicación más utilizada.
2.59	Es fácilmente reconocible como tal.
2.60	Permite la búsqueda avanzada.
2.61	Muestra los resultados de la búsqueda de forma comprensible para el usuario.
2.62	La casilla para la introducción de texto es suficientemente ancha.
2.63	Asiste al usuario en caso de no poder ofrecer resultados para una consulta dada.
2.64	Las búsquedas se hacen también fuera de nuestro sitio web.
Objetos multimedia	
2.65	Las fotografías están bien recortadas y son comprensibles.
2.66	Se han optimizado el tamaño de las imágenes.
2.67	Se evita incluir imágenes que residen en otros servidores.
2.68	Las metáforas visuales son reconocibles y comprensibles por cualquier usuario.
2.69	El uso de imágenes o animaciones proporciona algún tipo de valor añadido.
2.70	Se ha evitado el uso de animaciones cíclicas, (destellos continuados, etc.).
Control y Retroalimentación	
2.71	Tiene el usuario todo el control sobre el interfaz.
2.72	En los casos que corresponda, se informa constantemente al usuario acerca de lo que está pasando.
2.73	En los casos que corresponda, se informa al usuario de lo que ha pasado.
2.74	Posee el usuario libertad para actuar.
2.75	Las páginas están diseñadas de tal manera que cargan rápidamente.
2.76	El sitio web se actualiza periódicamente y se indica cuándo se ha actualizado.
Ayuda	
2.77	El enlace a la sección de Ayuda, ¿Está colocado en una zona visible y "estándar"?.
2.78	Se ofrece ayuda contextual en tareas complejas.
2.79	Existe una sección de FAQs (preguntas frecuentes)
Otros usabilidad	
2.80	Tiene un "favicon" el sitio web?.
2.81	Se evita el uso de pantallas "splash".
2.82	Existe un mapa del sitio, así como un hipervínculo hacia él desde la página principal.
2.83	Existe una sección o página de archivo, donde el usuario pueda encontrar fácilmente y en un solo lugar todos los artículos, comunicados, o noticias relacionadas con el Colegio publicados hace tiempo o un grado de obsolescencia determinado (repositorio de ficheros históricos).
2.84	Se prescinde del uso de marcos (Frames).
2.85	Se rehúye de la tecnología Flash.
2.86	Se evita la inclusión de archivos de audio que se abren automáticamente.

2.87	La página NO excede el ancho de pantalla, obligando a que de otra manera el usuario tuviese que navegar horizontalmente.
2.88	Se evita utilizar elementos gráficos que no añaden valor y crean una apariencia confusa o poco profesional, como los contadores de visitas, GIFs animados, excesivo uso de mayúsculas, imágenes de publicidad, etc.
2.89	Se evaden textos muy largos en los enunciados de las distintas secciones que componen la página.
2.90	Se prescinde del uso de ventanas que se abran automáticamente (pop-ups).
2.91	Se utiliza texto descriptivo para los hipervínculos.
3. VISIBILIDAD	
Posicionamiento web: Generales	
3.01	La URL es corta, clara y fácil de recordar.
3.02	En las URL de las páginas secundarias se refleja el contenido de las mismas.
3.03	Usa palabras clave (keywords), y en su caso, se evita sobrepasar un 10% de densidad de las palabras clave en la página.
3.04	Se utilizan cadenas de palabras clave, no solo palabras aisladas.
3.05	En los títulos de las páginas, ¿se utilizan los términos genéricos más usados para describir el contenido de las mismas?
3.06	Título de las páginas correcto y planificado.
3.07	Texto de la corporación en página principal, correcta y claramente ubicado. En la cabecera aparece el logo y el nombre completo de la institución.
3.08	Existencia de enlaces a páginas relacionadas con nuestro sitio web.
3.09	Popularidad: cantidad de enlaces que recibe la página de otros sitios (backlink).
3.10	Existencia de marketing para conseguir enlaces hacia nuestra web.
3.11	La procedencia de los enlaces hacia nuestra página tiene relación con nuestra temática.
3.12	Redirección www.
3.13	El contenido se actualiza con regularidad.
Posicionamiento web: Estructura y Navegación	
3.14	La página está bien estructurada jerárquicamente y permite una navegación fácil y cómoda entre sus secciones.
3.15	Existencia de un mapa web en la página principal.
3.16	Existencia de política de validación de nuestras páginas conforme a los estándares, mostrándose los iconos del cumplimiento de la normativa WAI (W3C) al final de la página principal.
Posicionamiento web: Difusión	
3.17	Page Rank de Google.
3.18	Factor de impacto web.
3.19	Estimación de tráfico ranking Alexa.
3.20	El sitio web está dado de alta en el directorio DMOZ.
3.21	La página tiene vínculos de acceso a las redes sociales de la institución. (Facebook, Twiteer, LinkedIn, ...)
3.22	Existen metadatos sociales para Facebook, Twitter, ...
3.23	Optimización del sitio web para su uso en dispositivos móviles.
3.24	Se sigue algún plan de estrategias SEO (<i>Search Engine Optimmmization</i>)
Metadatos: Contenido	
3.25	Título: el nombre dado a un recurso, habitualmente por el autor. Etiqueta: DC. Title o equivalente.

3.26	Claves (keywords): los tópicos del recurso, Subject expresa las claves o frases que describen el título o el contenido del recurso. Se fomentará el uso de vocabularios controlados y de sistemas de clasificación formales. Etiqueta: DC.Subject o DC.Keywords o equivalente.
3.27	Descripción: una descripción textual del recurso. Puede ser un resumen en el caso de un documento o una descripción del contenido en el caso de un documento visual. Etiqueta: DC.Description o equivalente.
3.28	Fuente: secuencia de caracteres usados para identificar unívocamente un trabajo a partir del cual proviene el recurso actual. Etiqueta: DC.Source o equivalente.
3.29	Lengua: lengua/s del contenido intelectual del recurso. Etiqueta: DC.Language o equivalente.
3.30	Relación: es un identificador de un segundo recurso y su relación con el recurso actual. Este elemento permite enlazar los recursos relacionados y las descripciones de los recursos. Etiqueta: DC.Relation o equivalente.
3.31	Cobertura: es la característica de cobertura espacial y/o temporal del contenido intelectual del recurso. La cobertura espacial se refiere a una región física, utilizando, por ejemplo, coordenadas. La cobertura temporal se refiere al contenido del recurso, no a cuándo fue creado (que ya lo encontramos en el elemento Date). Etiqueta: DC.Coverage o equivalente.
Metadatos: Propiedad intelectual	
3.32	Autor o Creador: la persona o organización responsable de la creación del contenido intelectual del recurso. Por ejemplo, los autores en el caso de documentos escritos; artistas, fotógrafos e ilustradores en el caso de recursos visuales. Etiqueta: DC.Creator o equivalente.
3.33	Editor: la entidad responsable de hacer que el recurso se encuentre disponible en la red en su formato actual. Etiqueta: DC.Publisher o equivalente.
3.34	Colaboradores: una persona u organización que haya tenido una contribución intelectual significativa, pero que esta sea secundaria en comparación con las de las personas u organizaciones especificadas en el elemento Creator. (por ejemplo: editor, ilustrador y traductor). Etiqueta: DC.Contributor o equivalente.
3.35	Derechos: son una referencia (por ejemplo, una URL) para una nota sobre derechos de autor, para un servicio de gestión de derechos o para un servicio que dará información sobre términos y condiciones de acceso a un recurso. Etiqueta: DC.Rights o equivalente.
Metadatos: Instanciación	
3.36	Fecha: una fecha en la cual el recurso se puso a disposición del usuario en su forma actual. Esta fecha no se tiene que confundir con la que pertenece al elemento Coverage, que estaría asociada con el recurso en la medida que el contenido intelectual está de alguna manera relacionado con aquella fecha. Etiqueta: DC.Date o equivalente.
3.37	Tipo del recurso: la categoría del recurso. Por ejemplo, página personal, romance, poema, diccionario, etc. Etiqueta: DC.Type o equivalente.
3.38	Formato: es el formato de datos de un recurso, usado para identificar el software y, posiblemente, el hardware que se necesitaría para mostrar el recurso.

	Etiqueta: DC.Format o equivalente.
3.39	Identificador del recurso: secuencia de caracteres utilizados para identificar unívocamente un recurso. Ejemplos para recursos en línea pueden ser URLs i URNs. Para otros recursos pueden ser usados otros formatos de identificadores, como por ejemplo ISBN ("International Standard Book Number"). Etiqueta: DC.Identifier o equivalente.
Buscador	
3.40	Los buscadores encuentran fácilmente el sitio.
3.41	Al usar los términos de búsqueda usuales e intuitivos relacionados con la página se obtiene una buena posición en el buscador.
3.42	Ausencia de obstáculos para los <i>bots</i> (Tablas, Frames, Flash, JavaScript...).
3.43	Test W3C, uso de código estándar XHTML.
3.44	Test W3C, uso de código estándar CSS-3.
3.45	Las fotos, imágenes y videos de la web están etiquetadas con un texto alternativo.
Metaetiqueta "ROBOTS"	
3.46	<META name="ROBOTS" content="NOINDEX,NOFOLLOW"> No deja ni indexar ni seguir los enlaces.
3.47	<META name="ROBOTS" content="NOINDEX"> No deja indexar pero sí seguir los enlaces.
3.48	<META name="ROBOTS" content="NOFOLLOW"> Deja indexar pero no seguir los enlaces.
3.49	<META name="ROBOTS" content="INDEX,FOLLOW"> Deja indexar y seguir los enlaces.
4. FIDELIZACIÓN	
Generales	
4.01	Webmail colegiados.
4.02	Servicio de consulta on-line de hemeroteca del colegio (publicaciones, revistas, boletines).
4.03	Galería gráfica de eventos institucionales y demás miscelánea.
4.04	Zonas destinadas a actividades culturales y/o ocio propias de la institución (noticias relacionadas, eventos, actividades realizadas, publicaciones, clubs deportivos, exposiciones, enlaces de interés).
Servicios de Valor Añadido (SVA)	
4.05	Suscripción de <i>Newsletters</i> o Boletines de Noticias.
4.06	Oferta de sindicación de contenidos (RSS).
4.07	Envío de correo y/o SMS automático en respuesta a la solicitud de un servicio on-line.
4.08	Existencia de foros de carácter técnico para colegiados.
4.09	Localizador o buscador de noticias internas (dentro del propio sitio web).
4.10	Espacio habilitado para la realización de sugerencias, consultas, dudas, consultas...
4.11	Sección FAQ's (preguntas más frecuentes)
4.12	Enlaces a otras páginas o sitios web de interés, relacionadas con nuestra temática.
4.13	Material multimedia <i>on-line</i> (videos conferencias, seminarios, jornadas, videos técnicos, etc.).
Redes sociales	
4.14	Existen en la página principal iconos de seguimiento en redes sociales. (Facebook, Twitter, LinkedIn, etc.).
4.15	Si se da el caso, hay una persona encargada del seguimiento en las redes sociales.
4.16	Si se da el caso, se actualizan periódicamente los contenidos de las redes sociales.

	A= más de dos meses; B= cada dos meses; C= mensualmente; D= semanalmente
4.17	El Colegio tiene canal Youtube, en donde pueda colgar cursos, asambleas generales de colegiados, temas de interés general, etc.
5. CONTENIDO	
Página principal	
5.01	Zona de acceso privado a colegiados con entradas de usuario y contraseña.
5.02	Zona de descarga de documentos varios, impresos secretaría, programas software, utilidades...
5.03	Enlaces a otras páginas o sitios web de delegaciones, empresas, fundaciones, laboratorios, dependientes o patrocinadas por el propio Colegio.
5.04	Se dispone de un calendario tipo "almanaque" con los eventos programados en el Colegio.
El Colegio	
5.05	Info: Junta General de Colegiados (acerca de reuniones, publicación de actas, ...).
5.06	Info: Junta de Gobierno (miembros componentes de la misma, cargo, funciones, correos-e, forma de contacto, ...).
5.07	Secretaría: servicio de información (horarios, etc.) y alta colegial.
5.08	Personal empleado y dependencias (funciones y correo-e de cada uno).
5.09	Actividad colegial: comisiones de trabajo (p.ej. seguridad y salud, urbanismo, medio ambiente, ...).
5.10	Acceso on-line a los Estatutos particulares y demás reglamentación interna a texto completo.
5.11	Portal de transparencia. ¿Posee el sitio web una sección dedicada a ampliar y reforzar la transparencia de la actividad colegial, regular y garantizar el derecho de acceso a la información relativa a aquella actividad?
5.12	Existe un organigrama de la estructura colegial, donde se aprecie jerárquicamente el funcionamiento del Colegio.
Colegiados	
5.13	Información cuenta colegial (movimientos económicos, resúmenes facturas, resúmenes trimestrales, resúmenes de ingresos y gastos, saldo, ...).
5.14	Bolsa de trabajo.
5.15	Directorio de colegiados.
Servicios colegiales	
5.16	Departamento de visados: información general.
5.17	Existe la posibilidad de visado electrónico on-line.
5.18	Información de visados: seguimiento de expedientes on-line.
5.19	Documentación de ayuda al visado electrónico, cómo acceder, cómo visar, ...
5.20	Atención técnica (gabinete tecnológico).
5.21	Código Técnico de la Edificación (CTE). Espacio temático exclusivo con información de todo lo relacionado a esta normativa: cursos, eventos, novedades...
5.22	Acceso a la normativa del sector, a texto completo, bien de elaboración propia o a través enlaces donde encontrarla.
5.23	Acceso a Boletines Oficiales: a texto completo o extractos parciales de interés.
5.24	Acceso on-line a la revista institucional y/o boletines informativos.
5.25	Zona destinada a formación continua (cursos, jornadas y seminarios).
5.26	Otros servicios (alquiler de aparatos, mediciones acústicas, etc.)
5.27	Biblioteca: catálogo automatizado (consulta y préstamo on-line).
5.28	Biblioteca: libros en venta.
5.29	Biblioteca: novedades.

Asesorías	
5.30	Asesoría jurídica: información de interés para el colegiado.
5.31	Existe un apartado dedicado a la legislación específica de la profesión.
5.32	Existe un apartado con la jurisprudencia más relevante afecta al ejercicio de la profesión.
5.33	Asesoría fiscal: información de interés y actualizada para el colegiado.
5.34	Existe un calendario fiscal con las obligaciones fiscales (fechas límite, modelos de impresos a presentar, etc.).
5.35	Guía o manual de asesoramiento fiscal al colegiado. (Existe un apartado actualizado donde se asesore fiscalmente al colegiado indicándole aquellos aspectos a tener en cuenta en sus relaciones con la Agencia Tributaria del Estado, p.ej. qué cosas se pueden desgravar y en qué medida, etc.).
5.36	Existe un servicio de e-mail individualizado al colegiado para comunicarle incidencias, eventos, cualquier circunstancia de interés, etc., por parte de las asesorías.
Mutuas	
5.37	Mutua seguro responsabilidad civil: MUSAAT.
5.38	Mutua seguro prestaciones sociales: PREMAAT.
5.39	Seguro de autónomos: RETA y/o Seguridad Social (SAS).
La Profesión	
5.40	Noticias relacionadas con la profesión de Arquitecto/a Técnico/a.
5.41	Apartado destinado a explicitar las competencias en la profesión de Arquitectura Técnica.

3.6.4. Procedimientos de observación y medida: Accesibilidad

Se trata éste de un criterio que algunos expertos en evaluación interpretan como un aspecto que forma parte de otro más amplio como, por ejemplo, la eficiencia de un sitio web (Olsina et al., 1999). Nosotros nos ceñiremos a la descripción que ya fue comentada en el marco teórico, entendiendo por accesibilidad, la capacidad de un sitio web de ser aprehendido en su totalidad por todos los usuarios, independientemente de las condiciones físicas y/o técnicas en las que acceda a Internet, aspecto al que deben prestar especial atención los sitios que se pretenden evaluar.

Para proceder a evaluar esta variable dimensional y comprobar el grado de accesibilidad de las páginas de los COATIEs, lo haremos en base a las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCGA) en su versión 2.0, que –como ya se vió– aunque esta versión esté en fase de ‘recomendaciones’ es la aconsejada por el Consorcio W3 y la que contempla la normativa vigente

española (UNE 139803:2012). En concreto, se han considerado los siguientes aspectos:

- **Niveles de conformidad.** Compuestos por tres escalones de prioridad de menor a mayor, denominados A, AA, AAA, correspondiendo respectivamente a criterios mínimos de accesibilidad, extendidos y accesibilidad máxima. Criterios estos desarrollados por el W3C. Estos tres niveles de conformidad, figuran en la hoja de evaluación con los códigos 1.01, 1.02 y 1.03, y su comprobación se ha efectuado de forma manual en la mayoría de los casos, utilizándose validadores⁸⁹ o herramientas automáticas como aporte de información complementaria.

En el Anexo I de este documento, se han incluido todos los criterios que conforman los tres niveles de conformidad⁹⁰, a modo de ítems dicotómicos (NO CUMPLE / CUMPLE), con el objeto de servir de guía al evaluador, para el chequeo de los mismos.

Como hemos mencionado anteriormente, la forma de proceder en la evaluación del cumplimiento de las pautas que marca el W3C, ha sido una combinación de pruebas semiautomáticas y manuales. Para esto último se requiere conocimiento del código y ajuste de los navegadores, por lo que hemos recurrido a consultar a los *webmasters* de los sitios web aquellas cuestiones más técnicas que están lejos de nuestros conocimientos en informática. Nosotros hemos procedido en base a las siguientes tareas:

1. Examinar previamente y con el propósito de obtener –inicialmente– una perspectiva global del sitio a evaluar, una muestra de páginas, usando los puntos de comprobación relevantes del listado de Pautas WCAG 2.0. Se trata de aspectos relevantes: puntos de verificación que no se pueden evaluar por las herramientas automáticas o semiautomáticas; y puntos de comprobación que se aplican realmente al sitio (p.ej. si el sitio no contiene ningún contenido audio, no se aplican los

⁸⁹ Relacionados en el apartado de *medios empleados* en este trabajo.

⁹⁰ Igualmente se facilita una relación completa de los mismos en el apartado 'Pautas de accesibilidad' dentro del marco teórico.

puntos de verificación relativos a estos aspectos, aunque también se podría valorar esta circunstancia como que cumple no desvirtuando en absoluto los resultados totales, siempre que se actúe homogéneamente con todos los dominios web).

2. Examinar las páginas con los navegadores gráficos más habituales (Internet Explorer, Chrome, Mozilla Firefox, Safari), visualizando el código fuente de las páginas.
3. Examinar la página con un navegador sólo texto (como Lynx) y contestar las siguientes cuestiones:
 - a) Es equivalente la información y la función (por ejemplo enlaces y eventos que disparan un *script*) del sitio con respecto al navegador gráfico.
 - b) La información aparece con la misma secuencia lógica que utilizando un navegador gráfico.
4. Asegurarse de utilizar un lenguaje claro y apropiado con el propósito de la página.
5. Pasar las herramientas o validadores automáticos a las páginas o sitios web completos, anotando los resultados para cada sede web.
6. Utilización de la herramienta *WCAG-EM Report Tool* de evaluación de accesibilidad web que genera un formulario *on-line*, que a modo de ayuda, posibilita el Consorcio W3 en su página web, siendo este el instrumento que hemos seguido como guía para la verificación manual de los criterios de accesibilidad web según WCGA 2.0 en sus tres niveles de conformidad. Conviene precisar que esta herramienta no ofrece ningún tipo de evaluación, sino simplemente funciona a modo de guía con el objeto de poder ir chequeando el cumplimiento de todos criterios de conformidad sin la posibilidad de saltarnos alguno, así mismo realiza una salida impresa (informe) con los datos introducidos. Como muestra, en el Anexo II se incluye unos de estos informes, concretamente el correspondiente al test de accesibilidad que se le pasó al COATIE de Granada.

Categoría: Niveles de conformidad									
Cód. ítems	Procedimiento de medida								
1.01	<p><u>Unidad de medida:</u> Cumplimiento de los criterios de conformidad según WCGA 2.0 de la WAI, agrupados por niveles de conformidad A, AA y AAA.</p> <p><u>Escala:</u> Mixta: dicotómica e intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> Las celdas de verificación de estos indicadores disponen de cuatro escalones de puntuación (A, B, C y D) que se valorarán dependiendo del tanto por ciento (%) de la cantidad de criterios que cumplen, siguiendo el siguiente procedimiento:</p> <table border="0"> <tr> <td>0 – 25%</td> <td>0 puntos</td> </tr> <tr> <td>25,1 – 50%</td> <td>2º escalón de puntuación</td> </tr> <tr> <td>50,1 – 75%</td> <td>3º escalón de puntuación</td> </tr> <tr> <td>75,1 – 100%</td> <td>puntuación máxima del ítem</td> </tr> </table>	0 – 25%	0 puntos	25,1 – 50%	2º escalón de puntuación	50,1 – 75%	3º escalón de puntuación	75,1 – 100%	puntuación máxima del ítem
0 – 25%	0 puntos								
25,1 – 50%	2º escalón de puntuación								
50,1 – 75%	3º escalón de puntuación								
75,1 – 100%	puntuación máxima del ítem								
1.02									
1.03	<p>Es decir, para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> En el modelo de evaluación se han incluido todos los criterios que conforman los tres niveles de conformidad, a modo de ítems dicotómicos (NO CUMPLE / CUMPLE), el evaluador irá chequeando el cumplimiento de los mismos (A= NO CUMPLE; D= CUMPLE. Una vez efectuada esta labor, se procederá a contar los ítems que cumplen anotando la cantidad numérica que satisfacen los criterios.</p>								
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Niveles de conformidad.									

- **Lenguajes de marcado.** Intervienen de forma directa en esta variable. Es importante que las páginas que se van a colgar en la web estén realizadas con un lenguaje de marcado bien estructurado. Las hojas de estilo en cascada (CSS) en conjunción con HTML o XHTML, así como las etiquetas que identifican el documento, ayudan a mejorar la accesibilidad.

Categoría: Lenguajes de marcado									
Cód. ítems	Procedimiento de medida								
1.04 1.06	<p><u>Unidad de medida:</u> Nivel de uso correcto del lenguaje de marcas HTML/XHTML y de hojas de estilo CSS, según los test respectivos por la WAI.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> Las celdas de verificación de estos indicadores disponen de cuatro escalones de puntuación (A, B, C y D) que se valorarán dependiendo del número de errores encontrados, contabilizando estos por cada página web (se contemplan tres páginas representativas de cada sitio). Una vez obtenidas las cantidades totales de errores de los ocho portales, procedemos a crear cuatro ‘familias afines’ o escalones de puntuación en base al número mínimo y máximo de errores obtenido, creando así los cuatro tipos de valoración de menor a mayor (A, B, C y D) y siguiendo el siguiente procedimiento:</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>1ª familia (mayor nº de errores)</td> <td>0 puntos</td> </tr> <tr> <td>2ª familia (más errores)</td> <td>2º escalón de puntuación</td> </tr> <tr> <td>3ª familia (menos errores)</td> <td>3º escalón de puntuación</td> </tr> <tr> <td>4ª familia (menor nº de errores)</td> <td>puntuación máxima del ítem</td> </tr> </table> <p>En este caso, para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Test automáticos <i>on-line</i> desde la página web de la WAI.</p>	1ª familia (mayor nº de errores)	0 puntos	2ª familia (más errores)	2º escalón de puntuación	3ª familia (menos errores)	3º escalón de puntuación	4ª familia (menor nº de errores)	puntuación máxima del ítem
1ª familia (mayor nº de errores)	0 puntos								
2ª familia (más errores)	2º escalón de puntuación								
3ª familia (menos errores)	3º escalón de puntuación								
4ª familia (menor nº de errores)	puntuación máxima del ítem								
1.05 1.07 1.08	<p><u>Unidad de medida:</u> Uso de hojas de estilo CSS, la correcta utilización de los tipos de documento (etiqueta DOCTYPE) y Definiciones de Tipo de Documento (DTD).</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> ---</p>								
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Lenguajes de marcado.									

- **Gestión de contenidos (CMS).** Separar el contenido de nuestro sitio web de su representación final, no solo nos permitirá mostrarlo en distintos dispositivos, además de facilitar de que cualquier persona no experta pueda gestionar los contenidos de las páginas del sitio, sino que además no impedirá que los buscadores puedan indexar nuestro sitio incluso cuando usemos objetos para mostrarlos, como p. ej. *Adobe Flash*: haremos uso de CMS al que realizaremos peticiones de contenidos desde ese objeto *Adobe Flash*, ya que éstos no están dentro de dichos objetos, facilitando los enlaces a dichos contenidos, como alternativa a los usuarios que no dispongan del *plugin*⁹¹ para visualizar dichos objetos. De esta forma las arañas de indexación puedan acceder a los mismos, y por lo tanto indexar correctamente la información.

Categoría: Gestión de contenidos (CMS)	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
1.09	<u>Unidad de medida:</u> Uso de un gestor de contenidos. <u>Escala:</u> Dicotómica. <u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima. <u>Observaciones:</u> ---
1.10	<u>Unidad de medida:</u> Peticiones CMS de los objetos Adobe Flash o similar. <u>Escala:</u> Dicotómica. <u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima. <u>Observaciones:</u> ---
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Gestión de contenidos.	

⁹¹ Un *plugin* o *plug-in* es un programa de ordenador que interactúa con otro programa para aportarle una función o utilidad específica, generalmente muy específica.

- **Navegadores.** Que todos los navegadores visualicen nuestras páginas de manera correcta, conseguiremos llegar a un mayor número de usuarios. Para ello hemos utilizado los navegadores más usuales en sus últimas versiones: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Chrome y Safari.

Categoría: Navegadores	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
1.11	<u>Unidad:</u> Visualización en los navegadores más usuales.
1.12	<u>Observaciones:</u> ---
1.13	<u>Escala:</u> Dicotómica.
1.14	<u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Navegadores.	

- **Otros accesibilidad.** En esta categoría aparece una colección de indicadores de no tan clara clasificación. Son complementarios y, por lo general, dotan valor añadido a la variable dimensional en la que están alojados.

Categoría: Otros accesibilidad	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
1.15	<u>Unidad de medida:</u>
1.16	Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.
1.17	<u>Escala:</u>
1.18	Dicotómica.
1.19	<u>Métrica:</u>
1.21	Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D,
1.22	puntuación máxima.
1.28	<u>Observaciones:</u>
1.29	---
1.30	
1.31	

1.20	<p><u>Unidad de medida:</u> Cantidad de tipos de fuentes de letra que se emplean.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> A= 1 tipo; B= 2 tipos; C= 3 tipos; D= más de 3 tipos.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Se puede utilizar un tipo de fuente para el texto principal, otro para los encabezados y otro para las opciones de navegación. El tipo de fuente, efectos tipográficos, ancho de línea y alineación facilitan la lectura.</p>
1.23	<p><u>Unidad de medida:</u> Nivel de contraste del fondo y el texto de las páginas.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> El mejor contraste se logra utilizando fondo claro y texto oscuro. Evitar utilizar fondos de página con texturas, ya que dificultan la lectura.</p>
1.24	<p><u>Unidad de medida:</u> Nivel de diagramado y esquema de colores.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Debe utilizarse un diagramado y un esquema de colores consistentes en todas las páginas. El usuario deberá deducir fácilmente que se encuentra en el mismo sitio web al visitar las distintas páginas. El esquema gráfico de la página debe también ser consistente con el utilizado en cualquier otro material gráfico desarrollado por la empresa, y mantener así la identidad corporativa.</p>
1.25	<p><u>Unidad de medida:</u> Uso del atributo ALT y TITLE para colocar una descripción relevante a las fotos, imágenes, banners y demás.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p>

	<p><u>Métrica:</u> A= 0-25% de 0 imágenes; B= 26-50% de; C= 51-75% de imágenes; D= 76-100% de imágenes.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Esta descripción será visible cuando se coloque el cursor sobre la imagen.</p>
1.26	<p><u>Unidad de medida:</u> Contenido alternativo en objetos de video o audio.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> A= 0-25% de objetos; B= 26-50% de; C= 51-75% de objetos; D= 76-100% de los objetos de video o audio.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Cuando existan elementos de video tendrán la opción de contenido alternativo como subtítulos y/o audio descripción de los mismos, igualmente cuando estos objetos sean sonoros, posibilitaran conocer su contenido mediante texto descriptivo del mismo.</p>
1.27	<p><u>Unidad de medida:</u> Visualización de la página en una o varias resoluciones.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> A= en 1 resolución; B= en 2 resoluciones; C= en 3 resoluciones; D= en más de 3 resoluciones.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> La página se visualiza correctamente y completa, sin perder márgenes visibles, con diferentes resoluciones de pantalla. El diseño líquido de la</p>

	página se comprueba cambiando la resolución de la misma.
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Otros accesibilidad.	

3.6.5. Procedimientos de observación y medida: Usabilidad

La usabilidad guarda gran relación con la anterior variable. Como ya sabemos la usabilidad trata de mostrar al usuario todo de forma clara y sencilla de entender. Del marco teórico extraemos los tres principios que consideramos punta de lanza para hacer usabilidad, es decir:

1. Facilidad de aprendizaje
2. Flexibilidad de interacción del usuario con el sistema
3. Robustez, en cuanto a la capacidad de observación del usuario, recuperación de información y adaptación de las tareas al mismo.

Esta variable contiene once categorías que a su vez recogen la relación de indicadores objeto de evaluación en este caso. La taxonomía dispuesta para la variable de usabilidad es la que sigue:

- **Heurísticos Nielsen.** De entre todo el material al respecto que hemos revisado, deducimos una idea común: para proceder a una evaluación de la usabilidad debemos de recurrir a técnicas heurísticas. Y entre varias de ellas no dudamos en elegir las de Nielsen, que son las que hemos recogido en la hoja de evaluación, con pequeñas modificaciones para adaptarlas a la temática de nuestra investigación.

Categoría: Heurísticos Nielsen	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
2.01 al 2.10	<u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos. <u>Escala:</u> Dicotómica. <u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D,

	puntuación máxima. <u>Observaciones:</u> ---
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Heurísticos Nielsen.	

Igualmente añadimos a nuestra relación de indicadores las técnicas heurísticas de Hassan Montero como complementarias a las anteriores de Nielsen ya que contienen conceptos que son más cercanos al objeto de evaluación en cuestión, en cuanto al lenguaje empleado y el contenido. En este caso hemos considerado nueve categorías: Identidad e Información, Lenguaje y Redacción, Rótulos, Estructura y Navegación, Lay-Out⁹² de la página, Caja de búsqueda, Objetos multimedia, Control y Retroalimentación y por último, Ayuda, las cuales pasamos a ver a continuación.

- **Identidad e Información.** Es importante que especifiquemos claramente la identidad de nuestro sitio, con los símbolos que nos identifican unívocamente. Es la primera imagen del Colegio, así como su 'marca'. Decir quiénes somos es fundamental para no confundir al usuario, ofreciendo todas las garantías de dónde está ubicado y qué entidad es la que ampara la página web que está visitando. Así mismo es necesaria información general de aspectos legales, copyright, protección de datos y demás avisos normativos. Como también es necesaria una sección a la que se le viene denominando 'Quiénes somos' donde se incluya toda la información relevante sobre la institución que alberga el sitio web, de esta manera facilitaremos que el usuario no tenga que navegar por todo el sitio para buscar, recopilar o deducir dicha información.

⁹² *Lay-Out*, es la ordenación y colocación de todos los elementos que componen una página web, es decir textos, imágenes, tablas, gráficos, etc. También son elementos de *lay-out* los colores y el tipo de letra. A la hora de realizar los diseños hay que tener en cuenta que un *lay-out* claro permitirá una navegación mucho más fácil.

Categoría: Identidad e Información	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
2.11 al 2.23	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> ---</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Identidad e Información.	

- **Lenguaje y Redacción.** El uso de un lenguaje claro y cercano al usuario es básico a la hora de transmitir información, así como el estilo de redacción que se adopte en todos los textos de la página.

Categoría: Lenguaje y Redacción	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
2.24 al 2.26	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> ---</p>
2.27	<p><u>Unidad de medida:</u> Un párrafo como transmisor de una sola idea.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> Si existen más de dos elementos perturbadores de la esencia de la idea inicial, respuesta A; si existen dos elementos perturbadores, respuesta B; si existe un elemento perturbador, respuesta C; si el párrafo expresa sólo una idea, respuesta D;</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos</p>

	<p>indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Al objeto de aportar claridad de comprensión a la página, es importante concentrar la idea que se quiera transmitir en un solo párrafo, procurando no introducir otros elementos perturbadores que dificulte la esencia de la información a transmitir.</p>
2.28	<p><u>Unidad de medida:</u> Cantidad del uso de estilos de redacción.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> A= sólo se utiliza 1 opción de las mencionadas; B= 2 opciones; C= 3 opciones; D=más de 3 opciones.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Se utiliza un estilo de redacción que facilita la lectura, como por ejemplo párrafos pequeños, encabezados frecuentes para dividir el contenido en porciones relevantes, palabras importantes resaltadas en “negrita” (<i>bold</i>), y puntos destacados (<i>bullets</i>).</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Lenguaje y Redacción.	

- **Rótulos.** Usar rótulos con significado, estandarizados y bien estructurados jerárquicamente proporciona mayor usabilidad a la página.

Categoría: Rótulos	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
2.29 al 2.32	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la respuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D,</p>

	puntuación máxima. <u>Observaciones:</u> ---
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Rótulos.	

- Estructura y Navegación.** Si el diseño de nuestra página lo dotamos de una estructura coherente y un sistema de navegación intuitivo, ayudará a una mejor usabilidad de la misma. Esto se consigue manteniendo una estructura general del sitio orientada al usuario; correcta comunicación entre todos los *clusters*⁹³ de nodos; utilizando una paleta de colores diferenciadores para los hipervínculos ya visitados (generalmente se utiliza una variante más clara del utilizado para los hipervínculos no visitados; por ejemplo, si los hipervínculos no visitados son azules, los hipervínculos visitados podrían ser azul celeste); evitando los colores utilizados en otros elementos como encabezados o palabras den negrita pues el usuario podría confundirse y pensar que se trata de hipervínculos; controlando el número de elementos que componen los menús para no sobrecargar en exceso los mismos no ayudando memorísticamente en su ubicación; confeccionando menús de navegación ubicados estratégicamente y fácilmente accesibles; creando submenús que faciliten la navegación (un sub-menú puede agrupar los diferentes productos del Colegio, otro puede agrupar información corporativa donde pueden presentarse enlaces a la historia del Colegio, a un departamento, etc.); prediciendo el sistema las respuestas antes de clicar sobre un enlace; controlando la ausencia de enlaces 'rotos' o la existencia de páginas huérfanas; cuidando que los hipervínculos internos tengan información alternativa en cuanto a dónde nos conducen; indicación (visual básicamente) de qué elementos son clicables; evitando la redundancia de enlaces que nos conducen al mismo sitio en el que estamos; y avisándonos del uso de las famosas *cookies* en cuanto a su aceptación o rechazo por parte del usuario (el indicador sobre las cookies también obtendrá la puntuación máxima si se prescinde de las mismas).

⁹³ Cluster, su traducción literal al castellano sería 'racimo', 'conjunto', 'grupo' o 'cúmulo'.

Categoría: Estructura y Navegación	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
2.33 al 2.48	<p><u>Unidad e medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> ---</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Estructura y Navegación.	

- **Lay-Out de la página.** Es importante que exista una buena ordenación y colocación de todos los elementos que componen una página web, como son los textos, imágenes, tablas, gráficos, etc. A la hora de diseñar hay que tener en cuenta que haya un *Lay-Out* claro que permita una navegación mucho más cómoda y usable, sin sobrecargas informativas con zonas en blanco para poder descansar la vista.

Categoría: Lay-Out de la página	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
2.49	<p><u>Unidad de medida:</u> Longitud de la página de inicio.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> A= más de 3 pantallas; B= 3 pantallas; C= 2 pantallas; D= entra en 1 pantalla.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> A ser posible se controlará que la información de la página de inicio entre</p>

	<p>en una pantalla estándar, dado que muchos usuarios inexpertos apenas utilizan el <i>scroll</i> para desplazarse por la pantalla. De todos modos es indispensable que la información más relevante así lo haga.</p>
2.50	<p><u>Unidad de medida:</u> Nivel de peso de la página (ligereza).</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> A= más de 75 kb; B= de 50 a 75 kb; C= de 25 a 50 kb; D= menos de 25 kb.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Un menor peso (kb) de página ayudará a la rapidez en la descarga de la misma.</p>
2.51	<p><u>Unidad de medida:</u> Nivel de estrategia para ubicar las distintas zonas de la interfaz de usuario en la página principal.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> A= existen más de dos secciones mal ubicadas; B= existen dos secciones mal ubicadas; C= existe una sección que está mal ubicada; D= todas las secciones están correcta y claramente ubicadas.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Se deben observar los diseños a los que está acostumbrado el usuario, en cuanto a la ubicación más usual de los elementos o secciones singulares y comunes en la mayoría de páginas, según los diferentes estudios estadísticos realizados al respecto, véase Nielsen y Tahir (2003). Por ejemplo: los encabezados conteniendo el título de la entidad, el logotipo de la institución situado en el borde superior izquierdo, una zona destinada a albergar los elementos de los menús (mejor en horizontal y en zona superior), zona central-superior para la información más relevante, lateral izquierdo para eventos, calendarios, enlaces, ... y destinar la zona inferior para la información secundaria de tipo formal (mapa del sitio, quienes somos, normas y demás aspectos legales).</p>

	<u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos. <u>Escala:</u> Dicotómica.
2.52	<u>Métrica:</u>
2.53	Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D,
2.54	puntuación máxima.
2.55	<u>Observaciones:</u>
2.56	Debe observarse un diseño ligero de las páginas, así como una interfaz
2.57	límpia y sin 'ruido', situación del contenido más importante (preferible zona central-superior), haciendo un correcto uso de los espacios o zonas en blanco que permitan descansar la vista, y exista un apreciable jerarquía visual para expresar las relaciones existentes entre los elementos de la página del tipo "parte de".
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Lay-Out de la página.	

- **Caja de búsqueda.** Elemento éste fundamental en cualquier plataforma web para localizar la información de manera rápida. Es importante su ubicación dentro de la interfaz del usuario, zona superior derecha, y de tamaño suficiente como para que se pueda introducir una frase de hasta 5 palabras, o de lo contrario (caja de pequeño tamaño) que permita el *scroll* horizontal con mayor límite de texto. Opciones como búsqueda avanzada y búsquedas fuera de nuestro sitio es un valor añadido más.

Categoría: Caja de búsqueda	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
	<u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos. <u>Escala:</u> Dicotómica.
2.58	<u>Métrica:</u>
al	
2.64	Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.
	<u>Observaciones:</u>

La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Caja de búsqueda.	

- Objetos multimedia.** Los elementos o material multimedia, como son las fotografías o imágenes bien estáticas o en movimiento, proporcionan riqueza visual a la página y ayudan a la absorción de la información de una manera más agradable. Pero también pueden crear problemas y distorsionar dicha información, en tanto que pesen demasiado dificultando la velocidad de aparición de los contenidos (las imágenes muy pesadas requieren demasiado ancho de banda y hacen que la página cargue muy lentamente; normalmente el formato de imágenes JPG permite comprimir las imágenes hasta en un 60% o 70% sin sufrir deterioro de la calidad; utilizar un optimizador de imágenes es altamente aconsejable y sumamente sencillo). Así como el estar situadas en otros servidores que no sean los propios, dado que aquellos nos será más difícil de controlar (utilizar el ancho de banda de otros sitios sin permiso es una práctica desleal, además, si el servidor se encuentra fuera de servicio las imágenes no aparecerán en las páginas, procurar por tanto cargar las imágenes que se vayan a utilizar en el propio servidor). También es perjudicial cebar la página con animaciones cíclicas o destellos continuados para llamar la atención del usuario, por otro lado de todos sabido que cansan e irritan al mismo, es preferible el uso de rótulos estandarizados o diseñados a propósito.

Categoría: Objetos multimedia	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
2.65 al 2.70	<u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos. <u>Escala:</u> Dicotómica. <u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima. <u>Observaciones:</u> ---
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Objetos multimedia.	

- **Control y Retroalimentación.** El usuario debe tener el control absoluto de todo el sistema, en cuanto a navegación web se refiere, así como que se le informe continuamente de lo que está ocurriendo y de lo que ha pasado, es primordial para conquistar la confianza de aquél, puesto que siempre sabrá que sin su actuación directa no pasará nada que no desee que pase. Así mismo es necesario que se realice una actualización continuada del sitio, y lo más importante, que se indique fecha y hora de la misma.

Categoría: Control y Retroalimentación	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
2.71 2.72 2.73 2.74 2.76	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> ---</p>
2.75	<p><u>Unidad de medida:</u> Tiempo de carga de la página.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> A= más de 12 segundos; B= carga en 11-12 segundos; C= carga en 9-10 segundos; D= carga en 7-8 segundos.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> La lentitud en la carga de la página hace que el usuario, ávido de información, desespere y pierda la paciencia. Generalmente, si una página tarda más de siete u ocho segundos en cargar, puede que los usuarios no esperen y navegarán hacia otro sitio. Pensar en los usuarios que aún puedan no estar utilizando una conexión rápida. (Nielsen, 2000).</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Control y Retroalimentación.	

- **Ayuda.** Siempre es necesario disponer de ayuda, que puede ser de tipo contextual o más específica y/o ampliada, mediante el enlace correspondiente.

Categoría: Ayuda	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
2.65 al 2.70	<u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos. <u>Escala:</u> Dicotómica. <u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima. <u>Observaciones:</u> ---
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Ayuda.	

- **Otros usabilidad.** Añadimos una última categoría a la variable de usabilidad al que hemos denominado de forma genérica: Otros usabilidad, en el que recogemos aquellos indicadores más difusos en cuanto a su clasificación y que aportan información igualmente relevante a esta variable.

Así tenemos, entre otros, que prever la existencia de un 'favicon', que es el icono pequeño que aparece en la barra de direcciones del navegador. Este icono puede ser una versión pequeña del logotipo de la corporación. Como este icono aparecerá también junto a la descripción de la página en las carpetas de favoritos, hará que el usuario ubique e identifique más fácilmente su página, asimismo los navegadores lo utilizan para identificar más fácilmente las páginas, presentándolos junto a sus respectivos títulos, en las listas de marcadores o favoritos, en los historiales de páginas visitadas y de navegación reciente, y cuando deban hacer referencia a ellas.

También debemos de procurar evitar el uso de pantallas *splash*⁹⁴. Las pantallas *splash* no brindan beneficio alguno al usuario, sino que por el contrario, evitan que éste pueda acceder a la información de manera rápida y eficiente.

Es de agradecer disponer de un mapa del sitio, así como un hipervínculo hacia él desde la página principal. Esto no solamente beneficiará a los usuarios sino que hará que los motores de búsqueda, al acceder al mapa del sitio, ubiquen sus páginas más rápidamente y las incluyan en su base de datos.

Dotar a nuestra página de una sección o página de archivo (repositorio de ficheros históricos), donde el usuario pueda encontrar fácilmente y en un solo lugar todos los artículos, comunicados, o noticias relacionadas con la institución que alberga la página web publicados hace tiempo o un grado de obsolescencia determinado, siempre será ventajoso y añadirá un plus de calidad al contenido del sitio.

El uso de marcos (*Frames*) presenta muchos problemas de navegación e impresión. Por ejemplo, los marcos impiden que un usuario pueda grabar una página en su carpeta de favoritos.

Del mismo modo es aconsejable rehuir de la tecnología *Flash*. Por lo general las páginas hechas con *Flash* tardan mucho en cargar y no son registradas por los motores de búsqueda. Si decide utilizar *Flash* para un sitio web, sugerimos crear también una versión en HTML, además hay ciertos navegadores relacionados directamente con otros sistemas operativos –no tan usuales– que no aceptan este tipo de tecnologías pues no tienen licencia para usar las mismas por distintos motivos de estrategias comerciales y de empresa.

Hay que procurar evitar la inclusión de archivos de audio que se abran automáticamente. Puede resultar perturbador en ambientes como oficinas y centros de trabajo. Además es aconsejable que

⁹⁴ Una pantalla *splash* es una página web servida automáticamente, generalmente animada, utilizada como preámbulo a la página principal

cuando se usen archivos de audio, se haga por medio de un enlace o hipervínculo que el usuario pueda activar si lo desea.

Muy importante es que la página NO exceda el ancho de una pantalla, obligando a que de otra manera el usuario tenga que navegar horizontalmente. Esto ocurrirá cuando las páginas son demasiado anchas y exceden la resolución de la pantalla. La navegación horizontal es uno de los problemas de usabilidad más graves. Esto se soluciona con una interface flexible o adaptable a distintos tamaños de pantallas.

Por otro lado, el uso de elementos gráficos que no añadan valor y creen una apariencia confusa o poco profesional, como pueden ser los contadores de visitas, *GIF* animados, excesivo uso de mayúsculas, imágenes de publicidad, etc.

Los textos muy largos en los enunciados de las distintas secciones que componen la página, aunque a veces es irremediable, no conviene abusar de ellos. Es preferible descomponerlo en varias partes. Leer texto en una pantalla de computador es difícil, por lo que mientras más conciso sea el contenido, mejor. Además, los lectores tienen muchas opciones a sólo un clic. Si el texto aburre o no presenta el contenido relevante rápidamente, el usuario podría optar por dejar las páginas.

El uso discriminado de la aparición o apertura automática de las ventanas *pop-up* es perjudicial sin duda alguna para la usabilidad, no solamente por una cuestión de etiqueta sino también porque los navegadores actuales cuentan con opciones de bloqueo que evitan que el usuario acceda a ellas.

Y por último, siempre utilizaremos un texto descriptivo para los hipervínculos. Por ejemplo, si se crea un hipervínculo a un diagrama de motor, crear el enlace de la siguiente manera: *Vea el siguiente diagrama de motor*, en lugar de decir: *para ver el diagrama de motor haga clic aquí*.

Categoría: Otros usabilidad	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
2.80 al 2.91	<u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos. <u>Escala:</u> Dicotómica. <u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima. <u>Observaciones:</u> ---
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Otros usabilidad.	

3.6.6. Procedimientos de observación y medida: Visibilidad

En este apartado se han extraído determinados aspectos que nos van a aportar información relevante sobre la visibilidad de los sitios web. Es decir, se ha tratado de medir la facilidad con que el usuario puede localizar un sitio web, y por ello se han estudiado cuestiones como el posicionamiento web, los metadatos, los buscadores y la metaetiqueta 'Robots', que consideramos suficientes para confeccionar una lista de ítems, que una vez evaluados nos den idea si el sitio analizado es o no visible en la WWW.

Igualmente, se ha tratado de controlar si los contenidos están estructurados de manera lógica para ayudar a la localización de la información de investigación.

Con esta finalidad, se ha comprobado si existía en las páginas principales de los COATIEs un mapa de contenidos con sus correspondientes enlaces y una tabla o menú donde la información contenida en el sitio estuviera convenientemente estructurada y descrita para facilitar al visitante tanto la navegación como la localización de los contenidos más importantes.

Los conceptos a evaluar que hemos seleccionado en esta variable se han agrupado en categorías tales, como posicionamiento web (tanto conceptos generales del mismo como estructura, navegación y difusión),

metadatos, buscador y la metaetiqueta 'Robots'. Veamos ahora como se procede a su medida:

- **Posicionamiento web.** Es interesante que nuestro sitio web consiga un buen posicionamiento dentro de la WWW para atraer visibilidad. Esta categoría se ha subdividió en tres apartados:

a) Generales: para implementar esta colección de indicadores nos hemos basado en los autores Ayuso García y Martínez Navarro (2006), Calderón Rehecho (2005), Codina (2004), Codina y Marcos (2005), De-Juanas et al. (2012), Gonzalo Penela (2004), Sanz Caballero y Faba Pérez (2012). Valoramos la sencillez y claridad de las URL de las páginas, preferentemente si utilizaban no más de dos palabras, siendo una de ellas el nombre propio del Colegio y la otra una característica que le identificara, por ejemplo, la provincia. En el uso de palabras clave (*keywords*), se debe de comprobar si existen o no, y en caso afirmativo que su densidad no sobrepasara el 10% del total de palabras de la página, ya que algunos buscadores pueden considerarlo *spam*. Así mismo se dio valor a las cadenas de palabras clave ya que las búsquedas son así más refinadas, siendo más útil optimizar para cadenas de 2, 3 y hasta 4 palabras clave, como si se tratase de una sola, que optimizar para una sola palabra aislada. También es importante la transparencia, es decir, que por lo menos el 50% del contenido de la página tenga relación con la temática principal de la misma y que contenga la imagen de la institución (logo y nombre completo) para poder identificarla correctamente. La existencia de enlaces a otras páginas relacionadas con nuestra web nos ayudará a determinar el tema y, en este sentido, se penalizaran los *links* a páginas que puedan ser sancionadas por los buscadores.

La popularidad, o sea, la cantidad de enlaces hacia nuestra página (*backlink*) es fundamental para ganar visibilidad, siendo estos enlaces muy valorados, ya que tienen una gran relevancia a la hora de las búsquedas relacionadas. Para monitorizar los

backlink nos hemos auxiliado de herramientas como *Open Site Explorer* de MOZ⁹⁵, *Woorank*, *WebMeUp*, así como comandos especiales de Google. También se ha tenido en cuenta si los buscadores redireccionan correctamente a la web institucional cuando en la barra de direcciones se omite 'www' y viceversa, pues de lo contrario puede dar problemas de contenido duplicado.

Categoría: Posicionamiento web: Generales	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
3.01	<p><u>Unidad de medida:</u> Tamaño o longitud de la URL, claridad y facilidad de uso.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> A= tiene más de dos palabras, no es clara (sin significado alguno) y es difícil de recordar; B= tiene dos palabras, no es clara y es difícil de recordar; C= tiene dos palabras, es clara pero es difícil de recordar; D= tiene no más de dos palabras, identifica la demarcación y es fácil de recordar.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Preferentemente se utilizarán no más de dos palabras, una de ellas puede ser el nombre propio del Colegio y la otra una característica que le identifique más concretamente, por ejemplo, añadiéndole la provincia o demarcación geográfica.</p>
3.02	<p><u>Unidad de medida:</u> Reflejo en la URL de las páginas secundarias el contenido de las mismas.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Es interesante que en la URL aparezca texto relacionado con el contenido</p>

⁹⁵ *Open Site Explorer* es una herramienta creada por SEOMoz que permite realizar un estudio de los enlaces entrantes o *backlinks* de otros sitios hacia nuestra web.

	de la página.
3.03	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de palabras clave y su densidad.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> No debemos optimizar para la primera palabra que se nos ocurra y que creamos apropiada. Con frecuencia nos equivocaremos. La investigación de las palabras claves adecuadas es una de las tareas más importantes del posicionamiento en buscadores. Nuestro éxito puede depender de esto. Debemos esforzarnos en entender la naturaleza de la búsqueda, que términos más usuales usan los internautas y probar las herramientas que estén a nuestra disposición para esta investigación. En cuanto a la densidad de palabras clave, algunos buscadores podrían considerar <i>Spam</i> una demasía de ellas. En General, entre un 2% y un 7% son densidades de palabras clave, <i>keywords</i>, que parecen funcionar bien para todos los buscadores.</p>
3.04	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de cadenas de palabras clave.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Es recomendable optimizar las páginas para cadenas de palabras y no para una sola. En general, las búsquedas suelen ser más refinadas de lo que pensamos. Será más útil optimizar para cadenas de 2, 3 y hasta 4 palabras clave, como si se tratase de una sola, que optimizar para una sola palabra aislada.</p>
3.05	<p><u>Unidad de medida:</u> Uso de términos genéricos más usados en los títulos de las páginas.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Esto es necesario, ya que los motores de búsqueda utilizarán el título de las páginas en la lista de resultados. Al utilizar términos comunes facilitará que el usuario escoja sus páginas de una manera más certera.</p>

3.06	<p><u>Unidad de medida:</u> Uso correcto del título de las páginas.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> El título no debe de exceder de 80 caracteres, ni de 12 palabras. Aunque algunos buscadores funcionan bien con más, y dan buenos resultados en el posicionamiento, en general, es una buena media que da resultados muy favorables en todos los buscadores más conocidos.</p>
3.07	<p><u>Unidad de medida:</u> Ubicación correcta del nombre de la corporación en la página principal.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Obligatoriamente debe de aparecer el nombre completo de la corporación en la página principal, correcta y claramente ubicado. En la cabecera deberá también situarse el logo y el nombre completo de la institución.</p>
3.08	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de enlaces a páginas relacionadas con el sitio web.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> A la hora de <i>linkar</i> a otras páginas debemos centrarnos en que tengan relación con nuestra web, esto nos ayudará a fijar el tema de la web. No debemos enlazar a páginas que puedan ser sancionadas por los buscadores.</p>
3.09	<p><u>Unidad de medida:</u> Cantidad de enlaces exteriores que recibe la página (<i>backlink</i>).</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> Las celda de verificación de este indicador dispone de cuatro escalones de puntuación (A, B, C y D) que se valorarán dependiendo del número de <i>backlinks</i> que tiene la página, contabilizando estos sólo en la página principal. Una vez obtenidas las cantidades totales de enlaces de los ocho portales, procedemos a crear cuatro 'familias afines' o escalones de puntuación en base al número mínimo y máximo de enlaces obtenido,</p>

	<p>creando así los cuatro tipos de valoración de menor a mayor (A, B, C y D) y siguiendo el siguiente procedimiento:</p> <p>1ª familia (menor nº de enlaces) 0 puntos 2ª familia (menos nº de enlaces) 2º escalón de puntuación 3ª familia (más nº de enlaces) 3º escalón de puntuación 4ª familia (mayor nº de enlaces) puntuación máxima del ítem</p> <p>En este caso, para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Conseguir enlaces hacia nuestra web es una de las tareas más importantes. Cuantos más enlaces consigamos tendremos mayor popularidad web, algo que tienen muy en cuenta la totalidad de los buscadores más prestigiosos.</p>
3.10	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de una política de marketing para posicionamiento de la web.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la respuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Conseguir enlaces hacia nuestra web es una de las tareas más importantes, cuantos más enlaces consigamos tendremos mayor popularidad, algo que tienen muy en cuenta la totalidad de los buscadores más importantes.</p>
3.11	<p><u>Unidad de medida:</u> Procedencia de los enlaces hacia nuestra web.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la respuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Estos enlaces son muy valorados y tomarán una gran relevancia a la hora de las búsquedas relacionadas con nuestra materia.</p>
3.12	<p><u>Unidad de medida:</u> Redireccionamiento www.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la respuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p>

	<u>Observaciones:</u> El buscador redirecciona correctamente a la web institucional cuando en la barra de direcciones se omite 'www' y viceversa, pues de lo contrario puede dar problemas de contenido duplicado.
3.13	<u>Unidad de medida:</u> Actualización de contenidos. <u>Escala:</u> Dicotómica. <u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima. <u>Observaciones:</u> ---
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Posicionamiento web: Generales.	

b) Estructura y navegación: (Ayuso García y Martínez Navarro, 2006; De-Juanas et al., 2012; Smith, 1997). Consideramos básica la ubicación del contenido en la interfaz ya que la estructuración en niveles jerárquicos facilita la navegación entre las distintas zonas o páginas. Valoraremos la existencia de un mapa web que ayude a localizar la información. También es recomendable que existan enlaces de texto ya que de esta forma el buscador puede llegar a todos los apartados de la web. Se interpretará de forma positiva la aparición en la página de alguno de los iconos de la normativa WCGA 2.0 - WAI (*Web Accessibility Initiative*) del Consorcio W3, ya que indican su cumplimiento.

Categoría: Posicionamiento web: Estructura y Navegación	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
3.14	<u>Unidad de medida:</u> Correcta estructuración jerárquica de la página. <u>Escala:</u> Dicotómica. <u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima. <u>Observaciones:</u> Una página bien estructurada jerárquicamente, permite una navegación

	fácil y cómoda entre sus secciones, y cuanto más simple mejor. La página cuanto más simple mejor. Posicionarnos favorablemente en los buscadores no es sinónimo de páginas simples, pero la simplicidad ayuda. Las páginas sencillas, basadas en texto, son mejor entendidas por los robots de los principales motores de búsqueda.
3.15	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de un mapa web del sitio.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> En muchos casos la realización de un mapa web, cuando la estructura de nuestra página sea complicada de seguir por los buscadores, o bien usemos enlaces que no siempre les sea posible seguir, como <i>javascript</i>, <i>java</i>, <i>flash...</i>, es altamente recomendable; donde se reflejará la estructura de la web con enlaces de texto, que aprovecharemos para poner un buen <i>anchor text</i> a cada página, pudiendo el buscador de esta manera llegar a todos los rincones de nuestra web.</p>
3.16	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de política de validación de las páginas.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> La existencia de una política de validación de nuestras páginas conforme a los estándares, mostrándose los iconos del cumplimiento de la normativa WAI (W3C) al final de la página principal, será un valor añadido más de calidad. A los buscadores les gustan las cosas bien hechas, validar, ayuda a chequear los posibles errores, y a la hora de que el buscador nos indexe tendremos una garantía de que entenderá la página con sencillez. Los buscadores parecen otorgar más relevancia a las páginas validadas, aunque no está claro, si todavía no es así, no parece descabellado que lo pueda ser en un futuro.</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Posicionamiento web: Estructura y Navegación.	

c) Difusión: (Ingwersen, 1998; Rodriguez i Gairín, 1997; Sanz Caballero y Faba Pérez, 2010; Cordón García et al., 2012). En este apartado se contemplaron tanto el *Page Rank* de Google

como el Factor de Impacto Web (FIW). Éste último se obtuvo dividiendo el número de enlaces externos que recibe una sede o dominio entre el logaritmo natural (LN) del número de páginas de dicha sede o dominio (Vanti, Costa y Oliveira da Siva, 2013), indicando una proporción 1:1 entre visibilidad y tamaño. Así mismo se consideró apropiado establecer un indicador de estimación del tráfico, es decir, el análisis de las visitas a las páginas. Para su evaluación recurrimos al *Ranking Global Alexa* que ofrece una lista mundial de posición. Se estimó también si el sitio estaba en el directorio *DMOZ* ya que tanto Google como otros buscadores lo tienen en cuenta.

Otro aspecto importante si pretendemos tener visibilidad en el exterior, es la presencia en las redes sociales más usuales (Facebook, Twiteer, LinkedIn, Youtube, etc.), por lo que valoramos si la institución auditada estaba presente en alguna de ellas. También deberemos comprobar si en el código fuente de la página se utilizan metadatos sociales (p.ej. eg:Title o twitter:Title, etc.) ya que favorecen que nuestros contenidos sean más y mejor compartidos en las redes sociales. Para finalizar este apartado, se añade un indicador bastante relevante actualmente como es la optimización del sitio web para su uso en dispositivos móviles (smartphones, tablets, etc.), como por ejemplo si se usa CSS para móviles, etiqueta META VIEWPORT, uso de Flash, redireccionado para móviles, o uso de *Responsive Web Design*⁹⁶.

Categoría: Posicionamiento web: Difusión	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
3.17	<u>Unidad de medida:</u> Nivel de <i>Page Rank</i> obtenido en Google. <u>Escala:</u> Intervalo.

⁹⁶ *Responsive Web Design* (RWD), Diseño Web Adaptable: filosofía de diseño y desarrollo cuyo objetivo es la adaptación de la apariencia de las páginas web a los dispositivos móviles.

	<p><u>Métrica:</u> A= obtiene un <i>Page Rank</i> de 2 o menos; B= entre 2,1 y 4; C= entre 4,1 y 6; D= obtiene una calificación de más de 6.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Este indicador tendrá sentido siempre y cuando sirva para comparar los sitios web objeto de nuestra evaluación.</p>
3.18	<p><u>Unidad de medida:</u> Factor de impacto web (FIW).</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> La celda de verificación de este indicador dispone de cuatro escalones de puntuación (A, B, C y D) que se valorarán dependiendo del FIW que tiene la página principal. Una vez obtenidas las cantidades totales arrojadas por los distintos FIW de las ocho páginas, procedemos a crear cuatro ‘familias afines’ o escalones de puntuación en base al número mínimo y máximo de enlaces obtenido, creando así los cuatro tipos de valoración de menor a mayor (A, B, C y D) y siguiendo el siguiente procedimiento:</p> <p>1ª familia (menor FIW) 0 puntos 2ª familia (menos FIW) 2º escalón de puntuación 3ª familia (más FIW) 3º escalón de puntuación 4ª familia (mayor FIW) puntuación máxima del ítem</p> <p>En este caso, para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Este indicador tendrá sentido siempre y cuando sirva para comparar los sitios web objeto de nuestra evaluación.</p>
3.19	<p><u>Unidad de medida:</u> Estimación de tráfico en el ranking Alexa.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> La celda de verificación de este indicador dispone de cuatro escalones de puntuación (A, B, C y D) que se valorarán dependiendo del rango Alexa que se haya obtenido del sitio web en cuestión. Una vez obtenidos todos los</p>

	<p>rangos de las ocho sedes web, procedemos a crear cuatro ‘familias afines’ o escalones de puntuación en base al número mínimo y máximo de enlaces obtenido, creando así los cuatro tipos de valoración de menor a mayor (A, B, C y D) y siguiendo el siguiente procedimiento:</p> <p>1ª familia (menor rango Alexa) 0 puntos 2ª familia (menor rango Alexa) 2º escalón de puntuación 3ª familia (más rango Alexa) 3º escalón de puntuación 4ª familia (mayor rango Alexa) puntuación máxima del ítem</p> <p>En este caso, para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Este indicador tendrá sentido siempre y cuando sirva para comparar los sitios web objeto de nuestra evaluación. Se ha elegido el ranking que proporciona la compañía Alexa por ser el más usado además de gozar de mayor prestigio y fiabilidad entre los profesionales del sector. Este ranking rango se calcula utilizando una combinación de los visitantes promedio a diario del sitio y páginas vistas en los últimos 3 meses y se actualiza a diariamente.</p>
3.20	<p><u>Unidad de medida:</u> Alta en el directorio DMOZ.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> ---</p>
3.21	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de vínculos a redes sociales asociadas con la corporación.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> A= ninguna red social; B= una red social; C= dos redes sociales; D= más de dos redes sociales.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p>

	<p><u>Observaciones:</u> Las redes sociales actuales (<i>Facebook, Twitter, Linkdin, etc.</i>) están tomado el protagonismo de la red, pudiéndose afirmar que es ya casi más importante pertenecer a una de estas redes que la disposición de una página web.</p>
3.22	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de ‘metadatos sociales’.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Los llamados ‘metadatos sociales’ incrustados en el lenguaje de marcas ayudan a la difusión de nuestras sedes web, pues estos interconectan con las redes sociales.</p>
3.23	<p><u>Unidad de medida:</u> Nivel de optimización del sitio web para su uso en dispositivos móviles.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> Para el procedimiento de medida de este indicador, utilizamos técnicas de la herramienta <i>on-line</i> de MetricSpot, obteniendo los datos que proporciona sobre compatibilidad de las páginas web con la ‘optimización móvil’. Para lo cual observamos el número de errores, ausencias o advertencias que se hacen al respecto para las ocho páginas de cada corporación, de modo que: A= más de dos anomalías; B= dos anomalías; C= una anomalía; D= ninguna anomalía.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Cada vez más se utilizan los dispositivos móviles como los <i>smartphone</i>, tabletas, etc., como los <i>aparatos</i> más prácticos para el uso de internet y demás comunicaciones que trae aparejadas. Por lo tanto hay que tener presente tal circunstancia e intentar adaptar nuestras páginas web a la correcta visualización por parte de estos dispositivos.</p>
3.24	<p><u>Unidad de medida:</u> Uso de estrategias SEO (<i>Search Engine Optimization</i>).</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p>

	<p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Si se quiere mejorar el sistema informacional de nuestra web en todos los aspectos, es muy importante llevar un seguimiento del mismo. Esto normalmente queda en manos de profesionales especializados. Una de las actividades que se pueden realizar en tales circunstancias es tener alguna estrategia SEO para disponer siempre de una amplia perspectiva temporizada del mismo aportándonos datos para poder llevar a cabo una continua mejora.</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Posicionamiento web: Difusión.	

- Metadatos.** (ISO 15836:2009; ANSI/NISO Z39.85-2012, DCMI-*The Dublin Core Metadata Initiative*; Lamarca Lapuente, [en línea]; Martínez Usero, 2006). A la hora de la elección de los indicadores que componen esta categoría y dentro de la gran variedad existente de metadatos, se ha tenido muy en cuenta la aplicación final a la que va dirigida la evaluación que se realiza. La idea de mejorar la efectividad en la recuperación de datos converge con la utilización de los metadatos: información sobre el contenido y el contexto de documentos digitales (Pinto, García Marco y Agustín Lacruz, 2002) base de la Web Semántica. Lo que se pretende con los metadatos es dotar a la web de significado, pues actualmente carece, básicamente, del mismo. Los elementos seleccionados para esta categoría han sido los que propugna la iniciativa para la normalización de metadatos *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI), siendo actualmente la más conocida, ya que –en principio– satisface sobradamente nuestras pretensiones. Esta categoría quedó dividida en tres apartados: Contenido, Propiedad intelectual e Instanciación.

Categoría: Metadatos: Contenido	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
3.25 al 3.31	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p>

	<p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Según <i>Dublin Core Metadata Initiative</i> (DCMI).</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Metadatos: Contenido.	

Categoría: Metadatos: Propiedad intelectual	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
3.32 al 3.35	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Según <i>Dublin Core Metadata Initiative</i> (DCMI).</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Metadatos: Contenido.	

Categoría: Metadatos: Instanciación	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
3.36 al 3.39	<p><u>Unidad:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Según <i>Dublin Core Metadata Initiative</i> (DCMI).</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Metadatos: Contenido.	

- **Buscador.** Los buscadores son uno de los recursos más rentables para hacer visible nuestro sitio en Internet, por lo que es importante aparecer en los primeros puestos de las listas indexadas que

proporcionan cuando se demanda información, siendo primordial estar en la primera página de relevancias.

Los motores de búsqueda elegidos han sido *Google*, *Bing* y *Yahoo*, comprobando si les era fácil encontrar los sitios web requeridos y que posición ocupaban dentro del listado de relevancias, usando los términos, tanto en su conjunto como por separado, contenido en el nombre de las instituciones a localizar. En cuanto a la forma que tienen estos buscadores de encontrar los sitios web, nos referiremos al proceso de "*crawling*" por el cual los "*bots*"⁹⁷ indexan una página consiguiendo mayor visibilidad.

Para tener buenos resultados en este proceso es importante no poner trabas, como por ejemplo la navegación *flash*, los *frames* o la utilización de *JavaScript*.

Por otro lado, consideramos que un buen uso del código estándar XHTML así como el empleo de estilos CSS, beneficia a las lecturas de los motores de búsqueda, por lo que pasamos los test específicos *on-line* del consorcio W3 a los sitios web de los COATIEs. En esta categoría hemos extraído ítems significativos para conocer cómo ubica un buscador nuestra información web.

Categoría: Buscador	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
3.40	<p><u>Unidad de medida:</u> Facilidad de localización del sitio web.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Intentamos localizar por el nombre del Colegio en cuestión, su portal en los buscadores, de modo que: Si la respuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Introduciendo en los buscadores la designación de las corporaciones o nombre del colegio a encontrar esperamos que aparezcan en la primera pantalla de relevancias de aquellos. Al utilizar varios buscadores, puede ser</p>

⁹⁷ *Bots*: Diminutivo de robots.

	que cada uno obtenga resultados diferentes, en este caso daremos preferencia al más utilizado por los usuarios.
3.41	<p><u>Unidad de medida:</u> Posición en el buscador.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> Para el procedimiento de medida de este indicador, utilizamos los buscadores Google, Bing y Yahoo, obteniendo las posiciones que ocupaban las páginas web de los ocho COAATIEs de Andalucía, dentro de la primera pantalla de ocurrencias. Hay que tener en cuenta que, estadísticamente, el usuario no suele recurrir más que a la primera pantalla de resultados no pasando de ésta, no obstante está demostrado que si así lo hiciera sólo se fija en el primer resultado de esta segunda pantalla, por lo que lo tendremos en cuenta a la hora de evaluar este indicador. Para lo tanto, procedemos introduciendo términos relacionados con la institución a buscar (rehuyendo de poner textos directos del título, o URL's, etc., en la caja de búsqueda), de modo que: A= 10ª posición en adelante; B= de la 6ª posición a la 9ª, y 1ª posición en la segunda pantalla de ocurrencias; C= de la 3ª posición a la 6ª; D= primeras tres posiciones.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> En este caso, intentaremos localizar en los buscadores, el portal del Colegio en cuestión, pero ahora utilizando términos relacionados a la institución (p.ej. aparejadores [demarcación], arquitectos técnicos [demarcación], ingenieros de edificación [demarcación], ...). Al usar los términos de búsqueda usuales e intuitivos relacionados con la página se debe de obtener una buena posición en el buscador.</p>
3.42	<p><u>Unidad de medida:</u> Ausencia de obstáculos para los robots.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> A= más de dos obstáculos; B= dos obstáculos; C= un obstáculo; D= ningún obstáculo.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las</p>

	<p>respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u></p> <p>Se procurará evitar <i>Mapas de bits, Tablas, Frames, Flash, JavaScript, etc.</i>, que son obstáculos para los robots de los motores de búsqueda. Es decir, evitar embeber los contenidos dentro de los objetos tipo flash o similar. Por lo general independizar el contenido de estos objetos no impedirá que los motores de búsqueda indexen cómodamente esta información, pues les es más fácil indexar texto que objetos. Si se decide utilizar Flash para nuestro sitio web, se sugiere crear también una versión en HTML/XHTML.</p>								
3.43 Y 3.44	<p><u>Unidad de medida:</u></p> <p>Test W3C uso de código estándar HTML/XHTML. Test W3C uso de código estándar CSS-3.</p> <p><u>Escala:</u></p> <p>Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u></p> <p>Las celdas de verificación de estos indicadores disponen de cuatro escalones de puntuación (A, B, C y D) que se valorarán dependiendo del número de errores encontrados en los test realizados, contabilizando estos por cada página web (se contemplan tres páginas representativas de cada sitio). Una vez obtenidas las cantidades totales de errores de los ocho portales, procedemos a crear cuatro ‘familias afines’ o escalones de puntuación en base al número mínimo y máximo de errores obtenido, creando así los cuatro tipos de valoración de menor a mayor (A, B, C y D) y siguiendo el siguiente procedimiento:</p> <table> <tr> <td>1ª familia (mayor nº de errores)</td> <td>0 puntos</td> </tr> <tr> <td>2ª familia (más errores)</td> <td>2º escalón de puntuación</td> </tr> <tr> <td>3ª familia (menos errores)</td> <td>3º escalón de puntuación</td> </tr> <tr> <td>4ª familia (menor nº de errores)</td> <td>puntuación máxima del ítem</td> </tr> </table> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u></p> <p>Las páginas web que observen un correcto uso tanto de los lenguajes de marcas estandarizados como de las hojas de estilo, estarán mejor estructurados y la información será más transparente ayudando a los buscadores para indexar más fácilmente las páginas así realizadas.</p>	1ª familia (mayor nº de errores)	0 puntos	2ª familia (más errores)	2º escalón de puntuación	3ª familia (menos errores)	3º escalón de puntuación	4ª familia (menor nº de errores)	puntuación máxima del ítem
1ª familia (mayor nº de errores)	0 puntos								
2ª familia (más errores)	2º escalón de puntuación								
3ª familia (menos errores)	3º escalón de puntuación								
4ª familia (menor nº de errores)	puntuación máxima del ítem								
3.45	<p><u>Unidad de medida:</u></p> <p>Existencia de texto alternativo en las imágenes, vídeos y demás material multimedia.</p> <p><u>Escala:</u></p> <p>Intervalo.</p>								

	<p>Métrica: A= 0-25% de 0 imágenes; B= 26-50% de; C= 51-75% de imágenes; D= 76-100% de imágenes.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p>Observaciones: Las fotos o imágenes de una página web deben estar optimizadas para que tengan relevancia en los buscadores, ayudándonos a mejorar la visibilidad. En cualquier elemento de tipo video, audio o cualquier otro objeto que no pueda mostrar el navegador por cualquier motivo, es conveniente dotarlo de contenido alternativo (p.ej. texto escrito de un elemento audio como alternativa).</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Buscador.	

- **Metaetiqueta 'Robots'.** Esta etiqueta se encarga de indicar a los motores de búsqueda o *crawler*⁹⁸ qué tipo de permiso tienen para indexar la información que contienen una página web. Por lo que el buen uso de esta etiqueta es fundamental para obtener visibilidad.

Categoría: Metadatos Robots	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
3.46 al 3.49	<p>Unidad de medida: Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.</p> <p>Escala: Dicotómica.</p> <p>Métrica: Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p>Observaciones: <META name="ROBOTS" content="INDEX,FOLLOW"> [Deja indexar y seguir los enlaces] <META name="ROBOTS" content="NOFOLLOW"> [Deja indexar pero no seguir los enlaces] <META name="ROBOTS" content="NOINDEX"> [No deja indexar pero sí seguir los enlaces]</p>

⁹⁸ *Crawler*. Robot que indexará varias páginas de una web, siguiendo los enlaces que en ésta aparezcan.

	<META name="ROBOTS" content="NOINDEX,NOFOLLOW"> [No deja ni indexar ni seguir los enlaces]
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Metadatos: Contenido.	

3.6.7. Procedimientos de observación y medida: Fidelización

Para componer los parámetros evaluables de esta variable, se ha considerado en gran medida que la inclusión de Servicios de Valor Añadido (SVA) en los sitios web de los COATIEs comportan tendencias de fidelización de los usuarios muy positivas, lo que permitiría un mayor refinamiento de la misma y unos resultados más aquilatados. Estos servicios han sido elegidos teniendo presente en todo momento las características de los usuarios principales de una sede web de esta índole.

Dentro de ellos destacamos un aspecto importante: la presencia de un motor de búsqueda interno (Alexander y Tate, 1999) que ayude al usuario a solucionar de forma rápida sus necesidades informativas sin tener que navegar por todo el sitio de investigación. Aunque, teóricamente, este parámetro también se podría ubicar dentro del indicador de usabilidad, creemos que se trata de un SVA más adecuado al perfil de usuario de este tipo de sitios.

Esta variable dimensional la hemos dividido en tres categorías:

- **Generales.** Se contemplan aquí una relación de servicios mínimos generales que deben de ofrecer las corporaciones, objeto de evaluación, a sus miembros. Dentro de estos servicios estarían: disposición de webmail para los miembros de la institución, consulta on-line de hemeroteca del Colegio (publicaciones, revistas, boletines, ...), galería de fotografías singulares de eventos y demás miscelánea afecta a la institución y espacios dedicados a las actividades tanto culturales como lúdicas promovidas por y/o desde la corporación.

Categoría: Generales	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
4.01 al 4.03	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> ---</p>
4.04	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de secciones destinadas a actividades culturales o de ocio promovidas por la propia corporación.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> A= cero actividades; B= una actividad; C= de dos a tres actividades; D= tres o más actividades.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Zonas destinadas a actividades culturales y/o ocio propias de la institución como por ejemplo: noticias relacionadas, eventos, actividades realizadas, publicaciones, clubs deportivos, exposiciones, enlaces de interés).</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Generales.	

- **Servicios de Valor Añadido (SVA).** Estos servicios ofrecen un plus añadido a los relacionados en la anterior categoría, por lo que posibilitan que el usuario adquiera interés por la página visitada ayudando a la fidelización del mismo. Así nos encontramos la posibilidad de suscribirse a boletines de noticias, sindicación de contenidos (RSS), envío de correos automáticos como respuesta rápida a una consulta u otra acción del usuario, existencia de foros de carácter técnico, buscador de noticias internas (ya aludido en la cabecera de esta variable), espacio destinado a la realización de

consultas en paralelo a una sección de FAQ (preguntas más habituales), enlaces a otras página de interés al usuario en relación con nuestra temática y material multimedia *on-line* como puede ser videos grabado de las reuniones colegiales interesantes, cursos y seminarios impartidos en el Colegio, etc.

Categoría: Servicios de Valor Añadido (SVA)	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
4.05 al 4.11, y 4.13	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> ---</p>
4.12	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de enlaces a otras páginas relacionadas con la temática de la página de la corporación.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> A= 2-3 enlaces; B= 4-5 enlaces; C= 6-7 enlaces; D= más de 7 enlaces. Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Los enlaces a otras páginas de reconocido prestigio afianzará el nuestro propio.</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Servicios de Valor Añadido.	

- **Redes sociales.** Hoy por hoy, está claro que las redes sociales acaparan casi todo el protagonismo en la red. Por tanto es indispensable que los COATIEs así lo reconozcan y se abran paso en ellas. Es pues fundamental pertenecer a las redes sociales más

aceptadas por los usuarios y aprovechar fehacientemente sus ventajas. En este terreno es sumamente importante mantener una actualización continua del contenido de las mismas para que el usuario la considere viva y tenga que acceder casi a diario para conocer las novedades.

Categoría: Redes sociales	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
4.14	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de redes sociales asociadas a la corporación.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> A= ninguna red social; B= una red social; C= dos redes sociales; D= tres o más redes sociales.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Facebook, Twitter, LinkedIn, Google +, etc.</p>
4.15	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de una persona encargada del mantenimiento de las redes sociales.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Es indispensable que una persona se encargue del mantenimiento y actualización de contenidos de las redes sociales, de lo contrario no serviría de mucho disponer de ellas.</p>
4.16	<p><u>Unidad de medida:</u> Periodo de actualización del contenido de las redes sociales a las que se pertenezca.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> A= más de dos meses; B= cada dos meses; C= mensualmente; D= diaria o</p>

	<p>semanalmente.</p> <p>Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> No sólo es importante mantener actualizadas las redes sociales sino cada cuanto tiempo se suele hacer.</p>
4.17	<p><u>Unidad de medida:</u> Disponibilidad de canal <i>Youtube</i> institucional.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> La presencia en esta red social multimedia es cada vez más valorada por los usuarios, pues se ha convertido en el motor de búsqueda por excelencia cuando lo que se quiere o necesita es obtener información de tipo multimedia.</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Redes sociales.	

3.6.8. Procedimientos de observación y medida: Contenido

Para el análisis de la variable de contenido, consideraremos al Colegio profesional, a todos los efectos, bajo la perspectiva de ser una institución suministradora de servicios, estando éstos dirigidos fundamentalmente a sus 'asociados'.

Pasamos pues a desarrollar la propuesta de contenidos que consideramos debe albergar un sitio web de un COATIEs, no sin antes advertir que los enunciados o títulos que aquí otorgamos a los apartados elegidos pueden diferir –entre las distintas sedes colegiales– en su representación literal pero no así en la semántica que debe transmitir los mismos. Advertir que los indicadores seleccionados representan los

contenidos mínimos que consideramos necesarios en cada uno de los sitios web de los Colegios.

Las categorías consideradas para la evaluación de este indicador han sido las siguientes:

- **Página principal.** La página principal o de inicio de la sede web de un COAATIE adquiere vital importancia dado que es la 'tarjeta de presentación' de la institución. Intentaremos dar claridad y simplicidad a la misma, casi rozando el minimalismo. En ella deben de aparecer sólo los elementos estrictamente necesarios y útiles al usuario. Secciones que deben estar presentes en esta página son: zona de acceso privado a usuarios específicos, zona de descarga de archivos, enlaces a otras sedes web dependientes o patrocinadas por el propio Colegio profesional (por ejemplo: delegaciones, laboratorios, oficinas de servicios paralelos, etc.), y fundamental, un calendario tipo 'almanaque' con los próximos eventos a celebrar.

Categoría: Página principal	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
5.01	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> ---</p>
5.02	<p><u>Unidad de medida:</u> Descarga de archivos y demás documentos.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Está comprobado que uno de los servicios de mayor aceptación por parte de los usuarios de las sedes web colegiales es la descarga de documentos.</p>

5.03	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de enlaces a otras páginas dependientes directamente del Colegio profesional.</p> <p><u>Escala:</u> Intervalo.</p> <p><u>Métrica:</u> A= 1 enlace; B= 2 enlaces; C= 3 enlaces; D= más de 3 enlaces. Para la obtención de las puntuaciones concretas de los escalones intermedios 2º y 3º, la puntuación máxima que pueden obtener estos indicadores se dividirá entre tres, de modo que este cociente sería el guarismo adoptado para las respuestas tipo B, y el doble para las respuestas tipo C, obteniendo 0 puntos las del tipo A, y la puntuación máxima las del tipo D.</p> <p><u>Observaciones:</u> Se contemplarán enlaces a otras páginas dependientes directamente del Colegio profesional correspondiente, como pueden ser las oficinas o delegaciones que se tengan fuera de la ciudad donde se ubique el Colegio origen, laboratorios propios de ensayos y materiales, fundaciones, otras empresas propias, etc.</p>
5.04	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de un calendario o agenda.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> De vital importancia disponer en la página principal de un calendario visual tipo ‘almanaque’ o agenda con las noticias, avisos, anotaciones, actividades y demás eventos programados por la sede colegial origen. De esta forma el usuario tendrá siempre perfecta noción de cuando se van a producir tales acontecimientos y prever su planificación.</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Página principal.	

- **El Colegio.** Este apartado recoge datos básicos de la estructura colegial, que deben estar presentes en la información web.

Categoría: El Colegio	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
5.05	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de una sección de información sobre las Juntas Generales de</p>

	<p>Colegiados.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Es fundamental que la información del órgano supremo de un COAATIE que no es otro que la Junta General de Colegiados, aparezca reflejada en la web institucional. Básicamente deberá albergar: información sobre este Órgano acerca de, actas de reuniones y calendario.</p>
5.06	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de una sección de información sobre la Junta de Gobierno del Colegio.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Deberá aparecer completa información de la Junta de Gobierno del Colegio, componentes, cargos y funciones, foto y correo-e.</p>
5.07	<p><u>Unidad de medida:</u> Servicio de información de la secretaria del Colegio.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Deberán aparecer horarios, teléfonos, correos-e de la institución así como información sobre alta colegial, cuotas, etc.</p>
5.08	<p><u>Unidad de medida:</u> Información sobre el personal empleado del Colegio.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Deberá aparecer completa información de los empleados del Colegio que ocupen puestos de responsabilidad, componentes, cargos y funciones, foto y correo-e.</p>
5.09	<p><u>Unidad de medida:</u> Información sobre la actividad colegial.</p>

	<p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Comisiones de trabajo (por ejemplo: comisión de seguridad y salud, urbanismo, medio ambiente, eficiencia energética, etc.</p>
5.10	<p><u>Unidad de medida:</u> Acceso a los Estatutos Particulares del COATIE.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Posibilidad de visualizar y descargar los Estatutos Particulares de funcionamiento interno del Colegio profesional.</p>
5.11	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de un portal de transparencia (Ley 19/2013).</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Por imperativo legal se debe disponer de un 'portal de transparencia' dedicando una sección de la web dedicada a ampliar y reforzar la transparencia de la actividad colegial, y regular y garantizar el derecho de acceso a la información relativa a la actividad que se desarrolle.</p>
5.12	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de un organigrama funcional de la corporación.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Se valora la existencia de un organigrama de la estructura colegial, donde aparezca jerárquicamente el funcionamiento de la sede profesional.</p>
<p>La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría El Colegio.</p>	

- **Colegiados.** Zona privada destinada al uso exclusivo de los colegiados.

Categoría: Colegiados	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
5.13	<p><u>Unidad de medida:</u> Acceso a la cuenta colegial.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Posibilidad de acceso de los colegiados a la información que disponga el Colegio de ellos, Así mismo es fundamental el poder consultar <i>on-line</i> la cuenta colegial de los mismos que contendrá, como mínimo, movimientos económicos, facturas, resúmenes trimestrales y resúmenes de ingresos y gastos, etc.).</p>
5.14	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de la bolsa de trabajo.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> El acceso <i>on-line</i> a la bolsa de trabajo debe figurar en la información web del Colegio.</p>
5.15	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia de un directorio de colegiados.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> El acceso <i>on-line</i> a un directorio de colegiados debe figurar en la información web del Colegio.</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Colegiados.	

- **Servicios colegiales.** Batería mínima de productos que debe ofrecer una corporación colegial de las que estamos analizando. Entre estos destacamos —siendo fundamental—, tanto el poder realizar un visado electrónico como el acceso a la consulta *on-line* de la información sobre los expedientes de visado de los trabajos profesionales presentados por el colegiado. Esta es una categoría de 'peso' dentro de la estructura colegial de un COATIE, por lo que la información electrónica ubicada en su plataforma web, debe hacerse eco de tal circunstancia inexorablemente. En el cuadro que sigue aparecen los servicios mínimos que consideramos deben aparecer en la web institucional y su procedimiento de observación y medida.

Categoría: Servicios colegiales	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
5.16 al 5.26	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Tanto la información sobre el departamento de visados, como visado electrónico junto a la formación <i>on-line</i> sobre el mismo, gabinete tecnológico, Código Técnico de la Edificación, acceso a la normativa del sector, acceso a Boletines Oficiales, acceso <i>on-line</i> a la revista institucional o similar, formación continua de colegiados, servicios complementarios como alquiler o préstamo de aparataje auxiliar, etc.; es imprescindible que dispongan de un espacio en el área web del Colegio.</p>
5.27 al 5.29	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Estos tres indicadores valoran los servicios <i>on-line</i> que ofrece la biblioteca del Colegio, como son: el acceso al catálogo automatizado, consulta y préstamo. Sección destinada a publicitar los libros en venta así como las</p>

últimas novedades recibidas.
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Servicios colegiales.

- **Asesorías.** Esta categoría contiene las asesorías tanto jurídica como fiscal que el Colegio debe de prestar a sus colegiados. Las mismas se relacionan en el cuadro correspondiente de los procedimientos de observación y medida.

Categoría: Asesorías	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
5.30 al 5.32	<p><u>Unidad de medida:</u> Asesoría jurídica. Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos afectos a la misma.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Este servicio debe recoger toda la información relacionada con el mismo: responsables del servicio, correo-e, horarios, legislación afecta, informes jurídicos de interés a la profesión, etc.</p>
5.33 al 5.29	<p><u>Unidad de medida:</u> Asesoría fiscal. Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos afectos a la misma.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Asesoría fiscal. Este servicio debe recoger toda la información relacionada con el mismo: responsables del servicio, correo-e, horarios, información fiscal de interés a la profesión, calendario fiscal con fechas estratégicas, modelos de impresos fiscales, manuales de asesoramiento fiscal al colegiado, etc.</p>
5.36	<p><u>Unidad de medida:</u> Disposición por parte de las asesorías jurídica y fiscal de un servicio de correo-e individualizado al colegiado.</p>

	<p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Tanto la asesoría jurídica como a fiscal deben de disponer de un servicio individualizado, automatizado o no, de avisos, comunicaciones y demás incidencias a través de correo-e, donde se tenga informado al colegiado en todo momento con respecto a posible expedientes abiertos relacionados con estas asesorías.</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Asesorías.	

- **Mutuas.** Las áreas destinadas a recoger las mutualidades de seguros tanto de responsabilidad civil como los relacionados con lo social y la salud, son indispensables en la web colegial, destinando un espacio destacado para las mismas.

Categoría: Mutuas	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
5.37 al 5.39	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Información sobre las compañías de seguros afines a la profesión: MUSAAT Y PREMAAT, así como el sistema de autónomos que ofrece la seguridad social del estado (RETA) o autonomía respectiva (SAS), debe estar presente en la web institucional.</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría Mutuas.	

- **La Profesión.** Por último, existirá una sección destinada a la Profesión, que contemplará datos y noticias de interés que afecten de forma directa a la misma, así como un apartado destinado a

explicitar de forma clara las competencias de la profesión de arquitecto técnico.

Categoría: La Profesión	
Cód. ítems	Procedimiento de medida
5.40 al 5.41	<p><u>Unidad de medida:</u> Existencia, uso o cumplimiento de los preceptos de estos elementos.</p> <p><u>Escala:</u> Dicotómica.</p> <p><u>Métrica:</u> Si la repuesta es del tipo A daremos valor cero (0); si es del tipo D, puntuación máxima.</p> <p><u>Observaciones:</u> Información específica sobre la profesión, como puede ser las competencias de los profesionales de la Arquitectura Técnica, así como todo tipo de noticias de interés relacionadas con las misma, deberán disponer de una sección destinada para tal fin y actualizada con regularidad.</p>
La puntuación total obtenida se anotará en la celda del subtotal de la categoría La Profesión.	

Con esto damos por finalizada la exposición de los procedimientos de observación y medida que se deberán de llevar a cabo cuando se realicen las respectivas operaciones de evaluación.

3.6.9. Sistema de baremación

La baremación o puntuación del modelo o instrumento de medida propuesto en este trabajo, es siempre una cuestión compleja y comprometida.

Para llegar a confeccionar el sistema de puntuación elegido, hemos analizado distintas metodologías al respecto, revisando diversas herramientas encontradas en la no tan extensa bibliografía en esta disciplina, con lo que poder otorgar un valor cuantificable (valor numérico) a los indicadores que hemos escogido y que conforman nuestro modelo de evaluación, reunidos en

categorías y que componen las cinco variables dimensionales que consta el mismo.

Primeramente nos planteamos qué sistema de puntuación utilizar y qué escalas emplear. La solución a nuestro problema inicial nos la facilitó una monografía sobre evaluación web de Jiménez Piano y Ortíz-Repiso Jiménez (2007), cuando en sus textos hace alusión a una obra de J.F. Vilar Barrio, sobre las siete nuevas herramientas para la mejora de la calidad, las cuales fueron seleccionadas en los años 70 –entre un conjunto de técnicas e instrumentos de gestión existentes en aquel entonces– por un comité de la *Japanese Union of Scientist and Engineers (JUSE)*⁹⁹, cuyo “objetivo era conseguir un conjunto de herramientas que sirvieran de apoyo a la estrategia de Calidad Total en las áreas funcionales de las organizaciones y empresas de fabricación, para ser utilizadas por gestores y directivos de una forma similar a como las siete herramientas clásicas habían servido de apoyo en los departamentos de fabricación a través de los Círculos de Calidad”, (Vilar Barrio, 1998). De estas siete nuevas herramientas, elegimos para utilizarla en nuestro sistema de baremación la denominada “Matrices de Priorización”, a la que se destina un apartado específico explicando su funcionamiento, en la monografía mencionada.

La elección de esta herramienta estuvo motivada por su gran sencillez en cuanto a su aplicación, aunque muy laboriosa, y porque nos servía perfectamente para aplicar la cuantificación numérica a nuestros indicadores en un orden de prioridades que desde primera hora nos preocupaba resolver, de forma que consiguiéramos conformar un sistema de puntuación lo más ajustado posible a la importancia de los items a evaluar.

Dentro de los métodos de construcción de las matrices de priorización, nos decantamos por el del Criterio Analítico Completo, siendo este, en palabras de Vilar Barrio, “el más complejo y riguroso de entre todas las matrices de priorización”. Este método consta de tres niveles de actuación, que en nuestro caso serían:

⁹⁹ Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros.

1. En primer lugar, se comienza por establecer las prioridades iniciales de las cinco variables dimensionales que consta nuestro modelo de evaluación,
2. Seguidamente, se establecen las prioridades entre las propias categorías en las que hemos reunido los indicadores.
3. Y finalmente, se establecen las prioridades entre dichos indicadores.

Como se puede ir intuyendo la esencia básica de este método, y donde depende que nos aseguremos unos resultados fables, radica en el juicio que hagamos de la importancia relativa de cada variable, categoría o indicador a evaluar individualmente en comparación con los otros.

Después de esta fase, pasamos a otorgar pesos y puntuaciones a los ítems de nuestro modelo de evaluación. Los pasos a dar han sido, siguiendo siempre lo indicado por el profesor Vilar Barrio (1998), los siguientes:

- a) conformamos unas matrices en "L" con los objetos a evaluar, es decir, con las familias de las variables dimensionales, de las categorías y de los indicadores, colocándolos a ambos lados de su correspondiente matriz (véase más adelante las tablas de prioridades).
- b) a continuación, para comparar la importancia relativa de los ítems que conforman estas matrices con respecto al resto, utilizamos una escala predefinida, a saber:
 - un punto (1) para los que consideremos de igual importancia o relevancia.
 - dos puntos (2) para los más importantes o relevantes.
 - y tres puntos (3) para los que establezcamos como significativamente mucho más importantes o relevantes.
- c) seguidamente, rellenamos las matrices de prioridades con nuestros ítems a ponderar, pero solamente la parte superior de las mismas, considerando tal, la que está por encima de la diagonal trazada de izquierda a derecha.

- d) el siguiente paso, una vez situados los ítems en las cabeceras de las matrices (en los dos ejes de coordenadas), es preguntarnos ¿cómo de importante o relevante es ese ítem respecto a otro?, pregunta que haremos a los ítems colocados en la columna izquierda de la matriz, leyendo por filas, asignándole una puntuación acorde con lo indicado en el apartado b).

Las casillas que nos queden en blanco, se completan con los valores inversos a sus simétricos, obteniendo así unos valores que por analogía a los expresados en el apartado b), obtendríamos¹⁰⁰:

- 0,2 puntos (mucho menos importante o relevante)
- 0,5 puntos (menos importante o relevante)

Así nos preguntaríamos (tomando como referencia la matriz del dibujo): ¿cómo de importante es el Item A con respecto al B, al C y al D?, véase ejemplo:

	Item A	Item B	Item C	Item D
Item A		1	2	5
Item B	1		5	0,2
Item C	0,5	0,2		0,5
Item D	0,2	5	2	

- e) sumaremos ahora las puntuaciones en cada columna y anotando dicha suma, procediendo ahora a sumar los totales de todas las columnas obteniendo así el total global.
- f) y finalizaremos, sumando los valores de cada fila de las matrices y dividiendo estos por el total general, para conseguir un guarismo en formato de porcentaje, el cual será la puntuación ponderada que más tarde se usará como multiplicador en las matrices finales de comparación de todos los indicadores.

¹⁰⁰ Obviamente que la inversa del valor 1, sigue siendo 1.

3.6.10. Matrices de priorización: ponderación

Tanto en el marco teórico como en la metodología de este trabajo, que han dado pie para la elección de las variables dimensionales, categorías e indicadores que componen nuestro modelo de evaluación, pasamos a continuación a diseñar las matrices de priorización, representando las tablas de ponderación con las puntuaciones máximas obtenidas por cada elemento, que conformarán nuestro instrumento final de medida.

Es decir, cada indicador tendrá un valor máximo, determinado según se ha explicado en el punto anterior, dentro de la matriz a la que corresponda, siendo su valor mínimo cero (0), con la precaución a tener en cuenta de que esto sólo ocurrirá en los indicadores dicotómicos. Para aquellos indicadores que sean policotómicos (cuatro respuestas posibles), la puntuación máxima obtenida se divide entre cuatro escalones –de peor a mejor–, de modo que el valor mínimo, o sea cero (0) se otorgaría a las respuestas “A”, los dos valores intermedios serían para las respuestas “B” y “C” (respectivamente de menor a mayor), y el máximo valor para las respuestas “D”.

Empecemos con la asignación de peso a las cinco **variables dimensionales** de nuestro modelo de evaluación: Accesibilidad, Usabilidad, Visibilidad, Fidelización y Contenido.

Tabla 8. Ponderación de la matriz de prioridades de las variables dimensionales

Variabes dimensionales	ACCESIBILIDAD	USABILIDAD	VISIBILIDAD	FIDELIZACIÓN	CONTENIDO	Total	%	Peso (en base 1000)
ACCESIBILIDAD		2	0,5	1	0,5	4	13,84%	138,41
USABILIDAD	0,5		0,5	1	0,2	2,2	7,61%	76,12
VISIBILIDAD	2	2		2	1	7	24,22%	242,21
FIDELIZACIÓN	1	1	0,5		0,2	2,7	9,34%	93,43
CONTENIDO	2	5	1	5		13	44,98%	449,83
Totales	5,5	10	2,5	9	1,9	28,9	100%	1.000

NOTA a la Tabla 8: ha sido necesario multiplicar los pesos totales, por un factor adimensional de 1000 con el objeto de que los resultados numéricos de las sumatorias totales que aparecen en las distintas tablas de ponderación, fueran medianamente legibles, evitándonos la necesidad de expresar cantidades excesivamente pequeñas.

En el siguiente gráfico de sectores podemos apreciar de una manera más visual el peso de cada una de las variables dimensionales.

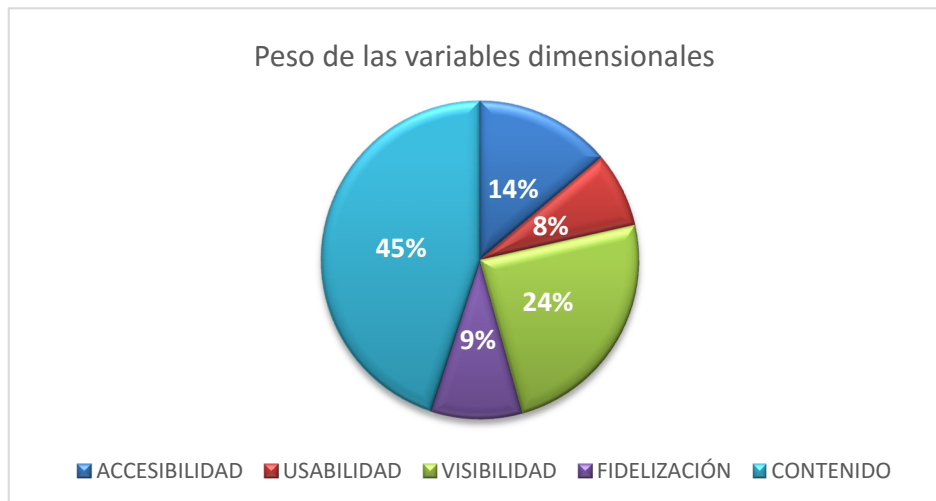


Ilustración 40. Peso de las variables dimensionales

Destacar en primer lugar el gran peso e influencia que la variable 'Contenido' (449,83 puntos máximos posibles) tiene respecto a las demás. Esto es así por la importancia que adquieren los contenidos de la información web de las plataformas electrónicas analizadas. Se denota que un sitio web altamente renovado con las últimas técnicas de diseño y código, no adquiere relevancia alguna para los hipotéticos usuarios si sus contenidos son pobres y faltos de calidad.

En segundo lugar, le sigue la variable 'Visibilidad', con casi la mitad de puntos máximos posibles a alcanzar (242,21 puntos) respecto a la primera. Es obvio, una vez que hemos alimentado una web con contenido con un alto grado de atributos cualitativos, es imprescindible que sea conocida (visible), de lo contrario todos los esfuerzos en mejorar el nivel de información que queremos ofrecer a nuestros usuarios quedarían arruinados.

Con 138,41 puntos máximos posibles de obtener, se ubica la variable 'Accesibilidad'. Cada vez es mayor la relevancia que se da a todo lo relacionado con la accesibilidad en general, y en particular la accesibilidad web, cuestión ésta no baladí con respecto al resto de parámetros con el mismo gen sociológico inmerso en las formas de comportamiento de la

sociedad. Consideremos que el lugar que ocupa dentro del ranking resultante en el cómputo total de la evaluación es el adecuado.

La 'Fidelización' ocupa el cuarto lugar por puntuación máxima posible de alcanzar (93,43 puntos). Una vez aplicadas las variables anteriores a nuestros espacios web, estamos cuasi obligados a desarrollar una política de mantenimiento del nivel de calidad de los mismos, Esto implica fidelizar el mayor número de usuarios y conseguir una 'cartera de clientes potenciales' con un grado de satisfacción elevado.

El último lugar –y no por ello menos esencial– lo ocupa la variable 'Usabilidad' (76,12 puntos máximos posibles). Tenidas en cuenta las cuatro variables dimensionales anteriores implicadas en nuestras sedes web, es cuestión inherente que todos los recursos que pongamos a disposición del usuario sean fácilmente usables, sin trabas ni complicaciones excesivas que hagan que éste desespere y cambie de lugar.

Continuemos ahora, con el peso obtenido en las matrices de priorización de las **categorías** que componen cada una de las cinco variables dimensionales.

Veamos en primer lugar la variable dimensional: **Accesibilidad.**

Tabla 9. Matriz de prioridades: ponderación de las categorías de la variable 'Accesibilidad'

ACCESIBILIDAD	Nivel de conformidad	Lenguajes de marcado	Gestión de contenidos	Navegadores	Otros accesibilidad	Totales	Peso
Niveles de conformidad		2	5	5	2	14,0	59,44
Lenguajes de marcado	0,5		2	2	1	5,5	23,35
Gestión de contenidos	0,2	0,5		2	0,5	3,2	13,59
Navegadores	0,2	0,5	0,5		0,2	1,4	5,94
Otros accesibilidad	0,5	1	2	5		8,5	36,09
Totales	1,4	4,0	9,5	14,0	3,7	32,6	138,41

Observamos en esta matriz, que la categoría 'Niveles de conformidad' obtiene, claramente y con sustancial diferencia, el mayor peso seguido por

'Otros accesibilidad' y 'Lenguajes de marcado', quedando en los dos últimos puestos 'Gestión de contenidos' y la categoría de 'Navegadores'.

La siguiente matriz corresponde a la variable dimensional: **Usabilidad**.

Tabla 10. Matriz de prioridades: ponderación de las categorías de la variable 'Usabilidad'

USABILIDAD	Heurísticos Nielsen	Identidad e Información	Lenguaje y Redacción	Rótulos	Estructura y Navegación	Lay-Out de la página	Caja de búsqueda	Objetos multimedia	Control y Retroalimentación	Ayuda	Otros usabilidad	Totales	Peso
Heurísticos Nielsen		1	5	5	1	2	5	5	2	1	1	28,0	12,89
Identidad e Información	1		2	5	1	2	2	5	2	1	1	22,0	10,13
Lenguaje y Redacción	0,2	0,5		1	0,2	1	0,5	1	0,5	0,2	0,2	5,3	2,44
Rótulos	0,2	0,2	1		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	4,0	1,84
Estructura y Navegación	1	1	5	5		1	2	2	1	1	1	20,0	9,21
Lay-Out de la página	0,5	0,5	1	2	1		1	1	0,5	0,5	0,5	8,5	3,91
Caja de búsqueda	0,2	0,5	2	2	0,5	1		1	1	0,2	0,5	8,9	4,10
Objetos multimedia	0,2	0,2	1	2	0,5	1	1		0,5	0,2	0,5	7,1	3,27
Control y Retroalimentación	0,5	0,5	2	2	1	2	1	2		1	1	13,0	5,99
Ayuda	1	1	5	5	1	2	5	5	1		2	28,0	12,89
Otros usabilidad	1	1	5	5	1	2	2	2	1	0,5		20,5	9,44
Totales	5,8	6,4	29,0	34,0	7,4	14,5	20,0	24,5	10,0	5,8	7,9	165,3	76,12

En este caso hay dos categorías con el mismo peso: 'Heurísticos de Nielsen' y 'Ayuda', seguidos a corta distancia por 'Identidad e Información', juntamente con 'Estructura y Navegación', quedando el resto bastante alejados de estos.

Corresponde ahora representar la matriz de priorización de la variable dimensional: **Visibilidad**.

Tabla 11. Matriz de prioridades: ponderación de las categorías de la variable 'Visibilidad'

VISIBILIDAD	PW: Generales	PW: Estructura y Navegación	PW: Difusión	Metadatos: Contenido	Metadatos: Propiedad intelectual	Metadatos: Instanciación	Buscador	Metaetiqueta Robots	Totales	Peso
PW: Generales		1	0,5	1	5	5	1	0,5	14,0	31,40
PW: Estructura y Navegación	1		0,2	0,5	5	5	1	0,5	13,2	29,60
PW: Difusión	2	5		1	5	5	5	2	25,0	56,07
Metadatos: Contenido	1	2	1		5	2	5	2	18,0	40,37
Metadatos: Propiedad intelectual	0,2	0,2	0,2	0,2		0,5	0,2	0,2	1,7	3,81
Metadatos: Instanciación	0,2	0,2	0,2	0,5	2		0,2	0,2	3,5	7,85
Buscador	1	1	0,2	0,2	5	5		5	17,4	39,02
Metaetiqueta Robots	2	2	0,5	0,5	5	5	0,2		15,2	34,09
Totales	7,4	11,4	2,8	3,9	32,0	27,5	12,6	10,4	108,0	242,21

En esta tabla hay una categoría que destaca claramente sobre las demás: 'Posicionamiento web: Difusión', le siguen a corta distancia 'Metadatos: Contenido', 'Buscador', 'Metaetiqueta: Robots', 'PW: Generales' y 'PW: Estructura y Navegación'. El resto de categorías tienen un peso sustancialmente menor.

Pasemos ahora a ponderar las categorías de la variable dimensional: **Fidelización**.

Tabla 12. Matriz de prioridades: ponderación de las categorías de la variable 'Fidelización'

FIDELIZACIÓN	Generales	Sevicios de valor añadido (SVA)	Redes sociales	Totales	Peso
Generales		0,5	0,5	1,0	13,35
Sevicios de valor añadido (SVA)	2		1	3,0	40,04
Redes sociales	2	1		3,0	40,04
Totales	4,0	1,5	1,5	7,0	93,43

Como se aprecia hay dos categorías que comparten una alta puntuación 'Servicios de Valor Añadido' y 'Redes sociales, quedando 'Generales' muy por debajo de aquellos.

Por último, en lo que a las matrices de priorización de segundo nivel se refiere, veamos cómo quedó la ponderación de las categorías de la variable dimensional: Contenido.

Tabla 13. Matriz de prioridades: ponderación de las categorías de la variable 'Contenido'

CONTENIDO	Página principal	El Colegio	Colegiados	Servicios colegiales	Asesorías	Mutuas	La Profesión	Totales	Peso
Página principal		0,5	2	0,2	2	5	2	11,7	75,84
El Colegio	2		0,2	0,2	2	2	1	7,4	47,96
Colegiados	0,5	5		1	1	5	5	17,5	113,43
Servicios colegiales	5	5	1		1	2	5	19,0	123,15
Asesorías	0,5	0,5	1	1		2	2	7,0	45,37
Mutuas	0,2	0,5	0,2	0,5	0,5		0,5	2,4	15,56
La Profesión	0,5	1	0,2	0,2	0,5	2		4,4	28,52
Totales	8,7	12,5	4,6	3,1	7,0	18,0	15,5	69,4	449,83

Las categorías 'Servicios generales' y 'Colegiados', consiguen las dos más altas puntuaciones, siguiéndole en tercer lugar la categoría 'Página principal', en la zona media del baremo se ubican 'El Colegio' y 'Asesorías', obteniendo la última posición 'Mutuas'.

Vistas ya las matrices de priorización de segundo orden, pasemos a continuación a exponer las de tercer y último nivel, es decir, las que corresponden directamente a los **indicadores**, ordenadas según las categorías que los engloban.

Tabla 14. Accesibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Niveles de conformidad'

		1.09	1.10	Tot.	Ptos
1.09	Gestión de contenidos mediante CMS		2	2,0	10,87
1.10	Si se usa un objeto Adobe Flash o similar ...	0,5		0,5	2,72
Totales		0,5	2,0	2,5	13,59

Tabla 15. Accesibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Lenguajes de marcado'

		1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	Tot.	Ptos
1.04	Test HTML, XHTML.		1	1	5	5	2,0	5,56
1.05	Se utilizan hojas de estilo CSS.	1		1	2	2	2,0	5,56
1.06	Test CSS on line.	1	1		2	2	2,0	5,56
1.07	Correcta utilización de los tipos de documento (etiqueta DOCTYPE).	0,2	0,5	0,5		1	1,2	3,34
1.08	Se utilizan Definiciones de Tipo de Documento (DTD).	0,2	0,5	0,5	1		1,2	3,34
Totales		2,4	3,0	3,0	10,0	10,0	8,4	23,35

Tabla 16. Accesibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Gestión de contenido'

		1.01	1.02	1.03	Tot.	Ptos
1.01	Nivel de conformidad "A".		0,5	0,2	0,7	4,08
1.02	Nivel de conformidad "AA".	2		0,5	2,5	14,57
1.03	Nivel de conformidad "AAA".	5	2		7,0	40,79
Totales		7,0	2,5	0,7	10,2	59,44

Tabla 17. Accesibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Navegadores'

		1.11	1.12	1.13	1.14	Tot.	Ptos
1.11	Se muestran correctamente todas las páginas del sitio en los navegadores: INTERNET EXPLORER		2	2	5	9,0	3,11
1.12	Se muestran correctamente todas las páginas del sitio en los navegadores: MOZILLA FIREFOX	0,5		1	2	3,5	1,21
1.13	Se muestran correctamente todas las páginas del sitio en los navegadores: CHROME	0,5	1		2	3,5	1,21
1.14	Se muestran correctamente todas las páginas del sitio en los navegadores: SAFARI	0,2	0,5	0,5		1,2	0,41
Totales		1,2	3,5	3,5	9,0	17,2	5,94

Tabla 18. Accesibilidad: Ponderación de los indicadores de la categoría 'Otros accesibilidad'

		1.15	1.16	1.17	1.18	1.19	1.20	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25	1.26	1.27	1.28	1.29	1.30	1.31	Tot.	Ptos
1.15	Se evita el uso de Javascript.		1	1	2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	2	1	1	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	13,2	1,21
1.16	En caso de usar JavaScript, se comprueba la compatibilidad entre navegadores ...	1		1	2	1	1	2	2	5	5	2	2	0,2	1	0,5	0,5	0,5	26,7	2,46
1.17	Existe detección de plugins: Flash, Java, etc., con contenidos alternativos para descarga/instalación.	1	1		2	2	2	2	2	2	2	5	5	0,5	1	0,5	1	1	30,0	2,76
1.18	Se incluye el logotipo del compromiso de garantía de Accesibilidad ...	0,5	0,5	0,5		0,2	0,5	0,5	1	1	2	0,5	0,5	0,2	0,5	0,2	1	0,5	10,1	0,93
1.19	El tamaño de fuente se ha definido de forma relativa ...	2	1	0,5	5		5	2	5	2	5	2	2	1	1	1	5	2	41,5	3,82
1.20	Cuantos tipos de fuentes de letra se emplea normalmente en una página ...	2	1	0,5	2	0,2		1	2	1	1	1	1	0,5	0,5	0,2	1	0,5	15,4	1,42
1.21	Se utilizan fuentes diseñadas especialmente para la web y que sean fáciles de leer ...	2	0,5	0,5	2	0,5	1		2	2	2	2	2	1	1	0,5	2	2	23,0	2,12
1.22	Se utiliza un tamaño de fuente igual o mayor a 10 pt para el texto principal.	2	0,5	0,5	1	0,2	0,5	0,5		1	1	1	1	0,5	0,5	0,2	1	1	12,4	1,14
1.23	Se utiliza un buen contraste entre el fondo de las páginas y el texto.	1	0,2	0,5	1	0,5	1	0,5	1		1	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	1	1	10,3	0,95
1.24	Se utiliza un diagramado y un esquema de colores consistentes en todas las páginas.	0,5	0,2	0,5	0,5	0,2	1	0,5	1	1		0,5	0,5	0,2	0,5	0,2	1	0,2	8,5	0,78
1.25	Se utiliza el atributo ALT y TITLE para colocar una descripción relevante a las fotos, imágenes, banners y demás.	1	0,5	0,2	2	0,5	1	0,5	1	2	2		1	0,2	0,5	0,2	1	2	15,6	1,43
1.26	Existencia de contenido alternativo en elementos de video, audio o cualquier otro objeto que no pueda ser mostrado por algún motivo.	1	0,5	0,2	2	0,5	1	0,5	1	2	2	1		0,2	1	0,5	2	2	17,4	1,60
1.27	La página se visualiza correctamente y completa, sin perder márgenes visibles, con diferentes resoluciones de pantalla	5	5	2	5	1	2	1	2	5	5	5	5		2	1	5	2	53,0	4,87
1.28	Puede el usuario disfrutar de todos los contenidos del sitio web sin necesidad de tener que descargar e instalar plugins adicionales.	2	1	1	2	1	2	1	2	5	2	2	1	0,5		0,5	2	1	26,0	2,39
1.29	Se ha controlado el tiempo de descarga de la página de inicio, para que lo haga en el menor tiempo posible.	2	2	2	5	1	5	2	5	5	5	5	2	1	2		5	0,5	49,5	4,55
1.30	Existen opciones de impresión específica mediante una versión CSS de las páginas que se presten a	2	2	1	1	0,2	1	0,5	1	1	1	1	0,5	0,2	0,5	0,2		0,2	13,3	1,22
1.31	Existencia de ventanilla única.	2	2	1	2	0,5	2	0,5	1	1	5	0,5	0,5	0,5	1	2	5		26,5	2,44
Totales		27,0	18,9	12,9	36,5	10,0	26,5	15,5	29,5	37,0	43,0	30,0	25,5	7,1	13,7	8,4	34,0	16,9	392,4	36,09

Tabla 19. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Heurísticos de Nielsen'

		2.01	2.02	2.03	2.04	2.05	2.06	2.07	2.08	2.09	2.10	Tot.	Ptos
2.01	Existencia de información del sistema a los usuarios sobre lo que ocurre ...		1	1	1	1	2	1	2	1	1	11,0	1,08
2.02	Utilización por parte del sistema del lenguaje del usuario ...	1		0,5	1	0,2	1	0,5	1	0,5	0,5	6,2	0,61
2.03	Existencia de "salidas de emergencia" cuando los usuarios eligen funciones por error ...	1	2		5	1	5	2	5	1	1	23,0	2,25
2.04	Empleo de términos estándares en las situaciones o acciones realizadas por el usuario.	1	1	0,2		0,2	1	0,5	1	0,2	0,5	5,6	0,55
2.05	Existencia de un sistema de prevención de errores para evitar que un problema ocurra.	1	5	1	5		5	2	5	1	1	26,0	2,55
2.06	Visibilidad de los objetos, las acciones y las opciones.	0,5	1	0,2	1	0,2		0,5	1	0,2	0,5	5,1	0,50
2.07	Posibilidad de configuración de las acciones frecuentes del usuario ...	1	2	0,5	2	0,5	2		2	1	1	12,0	1,17
2.08	Evitación de información sobrecargada e irrelevante en los diálogos, o rara vez necesitada.	0,5	1	0,2	1	0,2	1	0,5		0,2	0,2	4,8	0,47
2.09	Posee una sección o documentación de ayuda al usuario.	1	2	1	5	1	5	1	5		1	22,0	2,15
2.10	Existencia de ayuda en los mensajes de error expresada en lenguaje llano ...	1	2	1	2	1	2	1	5	1		16,0	1,57
Totales		8,0	17,0	5,6	23,0	5,3	24,0	9,0	27,0	6,1	6,7	131,7	12,89

Tabla 20. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Identidad e Información'

		2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17	2.18	2.19	2.20	2.21	2.22	2.23	Tot.	Ptos
2.11	Se muestra claramente la identidad del Colegio a través de todas las páginas.		1	1	2	0,5	1	0,5	1	1	0,5	2	5	1	16,5	0,75
2.12	El Logotipo del Colegio, ¿es significativo, identificable y suficientemente visible?	1		1	1	1	1	0,5	1	5	1	5	5	1	23,5	1,07
2.13	El logotipo del Colegio está ubicado en la esquina superior izquierda.	1	1		1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,2	1	1	0,5	7,0	0,32
2.14	El eslogan o tagline, ¿expresa realmente qué es el Colegio y qué servicios ofrece?	0,5	1	1		0,2	1	0,2	0,5	1	0,5	1	0,5	1	8,4	0,38
2.15	Se muestra de forma precisa y completa qué contenidos o servicios ofrece realmente el sitio web del Colegio.	2	1	5	5		1	1	2	2	2	5	2	2	30,0	1,36
2.16	Hay una sección llamada "Sobre el Colegio" o "Quiénes Somos" ...	1	1	5	1	1		1	2	2	1	2	2	2	21,0	0,95
2.17	Existen mecanismos para ponerse en contacto con el Colegio.	2	2	5	5	1	1		2	2	2	5	2	5	34,0	1,54
2.18	Se ofrece algún enlace con información sobre el sitio web, autoría, 'webmaster', etc.	1	1	5	2	0,5	0,5	0,5		1	0,5	1	0,5	1	14,5	0,66
2.19	En artículos, noticias, informes, reportes, etc. de personas exógenas al Colegio, ¿se muestra claramente información sobre el autor ... ?	1	0,2	2	1	0,5	0,5	0,5	1		0,5	2,0	1,0	1,0	11,2	0,51
2.20	Se proporciona información sobre la protección de datos de carácter personal de los colegiados o usuarios.	2	1	5	2	0,5	1	0,5	2	2		2,0	2,0	5,0	25,0	1,13
2.21	Existencia de aviso legal a pié de página.	0,5	0,2	1	1	0,2	0,5	0,2	1	0,5	0,5		0,2	1,0	6,8	0,31
2.22	Condiciones de uso a pié de página.	0,2	0,2	1	2	0,5	0,5	0,5	2	1	0,5	5		2,0	15,4	0,70
2.23	Existe indicación de copyright o derechos de autor de los contenidos del sitio web.	1	1	2	1	0,5	0,5	0,2	1	1	0,2	1	0,5		9,9	0,45
Totales		13,2	10,6	34,0	24,0	6,6	8,7	5,8	15,7	19,0	9,4	32,0	21,7	22,5	223,2	10,13

Tabla 21. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Lenguaje y Redacción'

		2.24	2.25	2.26	2.27	2.28	Tot.	Ptos
2.24	El sitio web emplea el mismo lenguaje que sus usuarios.		1	1	2	0,5	4,5	0,49
2.25	Se usa un lenguaje claro y conciso.	1		1	2	1	5,0	0,54
2.26	Es amigable, familiar y cercano.	1	1		2	1	5,0	0,54
2.27	Un párrafo = una idea.	0,5	0,5	0,5		0,5	2,0	0,22
2.28	Se utiliza un estilo de redacción que facilita la lectura ...	2	1	1	2		6,0	0,65
Totales		4,5	3,5	3,5	8,0	3,0	22,5	2,44

Tabla 22. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Rótulos'

		2.29	2.30	2.31	2.32	Tot.	Ptos
2.29	Los rótulos, ¿son significativos?		2	1	1	4,0	0,57
2.30	Se usan rótulos estándar.	0,5		1	0,5	2,0	0,28
2.31	Usa un único sistema de organización, bien definido y claro.	1	1		1	3,0	0,43
2.32	Utiliza un sistema de rotulado controlado y preciso.	1	2	1		4,0	0,57
Totales		2,5	5,0	3,0	2,5	13,0	1,84

Tabla 23. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Estructura y Navegación'

		2.33	2.34	2.35	2.36	2.37	2.38	2.39	2.40	2.41	2.42	2.43	2.44	2.45	2.46	2.47	2.48	Tot.	Ptos
2.33	La estructura de organización y navegación, ¿es la más adecuada?		1	1	0,5	0,5	1	2	1	2	0,2	0,2	1	1	1	0,5	0,5	13,4	0,43
2.34	En el caso de estructura jerárquica, ¿mantiene un equilibrio entre profundidad y anchura?	1		1	0,5	0,5	1	1	1	1	0,2	0,2	1	1	1	0,5	0,5	11,4	0,36
2.35	En el caso de ser puramente hipertextual, ¿están todos los clusters de nodos comunicados?	1	1		1	1	1	1	0,5	2	0,5	0,5	2	2	1	0,5	0,5	15,5	0,50
2.36	Se utiliza un color diferente para los hipervínculos ya visitados.	2	2	1		1	1	2	0,5	2	0,5	0,5	2	2	1	0,5	0,5	18,5	0,59
2.37	Se evita utilizar el color empleado para los hipervínculos en otros elementos como encabezados o palabras destacadas en negrita.	2	2	1	1		1	1	0,2	2	0,5	0,5	1	1	1	0,5	0,5	15,2	0,49
2.38	Cuando existe un hipervínculo hacia un archivo en un formato distinto a HTML (como Word, Excel, PowerPoint o Adobe Acrobat), ¿se indica claramente ...?.	1	1	1	1	1		1	0,5	1	0,5	0,5	1	1	1	0,5	0,5	12,5	0,40
2.39	En los menús de navegación, ¿se ha controlado el número de elementos y de términos por elemento para no producir sobrecarga memorística?	0,5	1	1	0,5	1	1		0,5	1	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	11,0	0,35
2.40	En los menús de navegación, ¿se presentan las diferentes opciones agrupadas en submenús de opciones relacionadas?.	1	1	2	2	5	2	2		2	1	1	1	2	2	1	1	26,0	0,83
2.41	Es predecible la respuesta del sistema antes de hacer clic sobre el enlace.	0,5	1	2	0,5	0,5	1	1	0,5		0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	11,5	0,37
2.42	Se controla periódicamente que no haya enlaces rotos.	5	5	2	2	2	2	2	1	2		1	2	2	2	1	1	32,0	1,02
2.43	Se controla periódicamente que no haya páginas "huérfanas".	5	5	2	2	2	2	2	1	2	1,0		2	2	1	1	1	31,0	0,99
2.44	Existen elementos de navegación que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación.	1	1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	0,5	0,5		1	1	1	1	13,0	0,42
2.45	Las imágenes enlace, ¿se reconocen como clicables? incluyendo un atributo 'Title' describiendo el destino.	1	1	0,5	0,5	1	1	1	0,5	1	0,5	0,5	1		0,5	0,5	0,5	11,0	0,35
2.46	Se ha evitado la redundancia de enlaces, (enlace sobre enlace).	1	1	1	1	1	1	2	0,5	2	0,5	1	1	2		0,5	0,5	16,0	0,51
2.47	Existe un aviso al usuario de que la página utiliza cookies y se solicita su conformidad.	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2		1	25,0	0,80
2.48	Las cookies están bloqueadas hasta que el usuario las haya aceptado.	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	1		25,0	0,80
Totales		26,0	27,0	20,0	17,0	21,5	20,0	23,0	10,7	25,0	8,9	9,4	19,0	23,0	17,5	10,0	10,0	288,0	9,21

Tabla 24. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Lay-Out de la página'

		2.49	2.50	2.51	2.52	2.53	2.54	2.55	2.56	2.57	Tot.	Ptos
2.49	Se ha controlado el tamaño o longitud de la página de inicio para que toda la información entre en una pantalla estándar.		2	2	2	0,5	2	2	1	1	12,5	0,57
2.50	Es ligero el diseño de la página de inicio.	0,5		0,5	1	0,2	1	1	0,5	0,5	5,2	0,24
2.51	Existe estrategia de la ubicación de las distintas zonas de la interfaz de usuario en la página principal.	0,5	2		1	1	2	1	1	1	9,5	0,44
2.52	Es una interfaz limpia, sin ruido visual.	0,5	1	1		0,5	1	1	1	0,5	6,5	0,30
2.53	El contenido más importante está ubicado en la parte superior de las páginas, para que el usuario pueda tener acceso a él sin necesidad de navegar hacia abajo.	2	5	1	2		2	5	1	1	19,0	0,87
2.54	Se ha evitado la sobrecarga informativa.	0,5	1	0,5	1	0,5		1	1	0,5	6,0	0,28
2.55	Existen zonas en "blanco" entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista.	0,5	1	1	1	0,2	1		1	1	6,7	0,31
2.56	Se hace un uso correcto del espacio visual de la página.	1	2	1	1	1	1	1		1	9,0	0,41
2.57	Se utiliza correctamente la jerarquía visual para expresar las relaciones del tipo "parte de" entre los elementos de la página.	1	2	1	2	1	2	1	1		11,0	0,50
Totales		6,5	16,0	8,0	11,0	4,9	12,0	13,0	7,5	6,5	85,4	3,91

Tabla 26. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Caja de búsqueda'

		2.58	2.59	2.60	2.61	2.62	2.63	2.64	Tot.	Ptos
2.58	Se encuentra fácilmente accesible y está situada en la esquina superior derecha de las páginas, ya que aquella es la ubicación más utilizada.		1	0,2	0,5	1	0,5	0,2	3,4	0,19
2.59	Es fácilmente reconocible como tal.	1		0,2	0,5	1	0,5	0,2	3,4	0,19
2.60	Permite la búsqueda avanzada.	5	5		2	5	2	0,5	19,5	1,12
2.61	Muestra los resultados de la búsqueda de forma comprensible para el usuario.	2	2	0,5		5	2	1	12,5	0,72
2.62	La casilla para la introducción de texto es suficientemente ancha.	1	1	0,2	0,2		0,2	0,2	2,8	0,16
2.63	Asiste al usuario en caso de no poder ofrecer resultados para una consulta dada.	2	2	0,5	0,5	5		1	11,0	0,63
2.64	Las búsquedas se hacen también fuera de nuestro sitio web.	5	5	2	1	5	1		19,0	1,09
Totales		16,0	16,0	3,6	4,7	22,0	6,2	3,1	71,6	4,10

Tabla 25. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Objetos multimedia'

		2.65	2.66	2.67	2.68	2.69	2.70	Tot.	Ptos
2.65	Las fotografías están bien recortadas y son comprensibles.		0,5	2	1	0,5	0,2	4,2	0,34
2.66	Se han optimizado el tamaño de las imágenes.	2		2	1	1	0,5	6,5	0,53
2.67	Se evita incluir imágenes que residen en otros servidores.	0,5	0,5		1	0,5	0,5	3,0	0,24
2.68	Las metáforas visuales son reconocibles y comprensibles por cualquier usuario.	1	1	1		1	0,2	4,2	0,34
2.69	El uso de imágenes o animaciones proporciona algún tipo de valor añadido.	2	1	2	1		0,5	6,5	0,53
2.70	Se ha evitado el uso de animaciones cíclicas, (destellos continuados, etc.).	5	2	2	5	2		16,0	1,29
Totales		10,5	5,0	9,0	9,0	5,0	1,9	40,4	3,27

Tabla 27. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Control y Retroalimentación'

		2.71	2.72	2.73	2.74	2.75	2.76	Tot.	Ptos
2.71	Tiene el usuario todo el control sobre el interfaz.		1	1	1	0,5	0,5	4,0	0,71
2.72	En los casos que corresponda, se informa constantemente al usuario acerca de lo que está pasando.	1		1	1	1	0,5	4,5	0,80
2.73	En los casos que corresponda, se informa al usuario de lo que ha pasado.	1	1		1	1	0,5	4,5	0,80
2.74	Posee el usuario libertad para actuar.	1	1	1		0,5	0,5	4,0	0,71
2.75	Las páginas están diseñadas de tal manera que cargan rápidamente.	2	1	1	2		0,5	6,5	1,16
2.76	El sitio web se actualiza periódicamente y se indica cuándo se ha actualizado.	2	2	2	2	2		10,0	1,79
Totales		7,0	6,0	6,0	7,0	5,0	2,5	33,5	5,99

Tabla 28. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Ayuda'

		2.77	2.78	2.79	Tot.	Ptos
2.77	El enlace a la sección de Ayuda, ¿Está colocado en una zona visible y "estándar"?		0,5	0,2	0,7	0,93
2.78	Se ofrece ayuda contextual en tareas complejas.	2		1	3,0	3,99
2.79	Existe una sección de FAQs (preguntas frecuentes)	5	1		6,0	7,98
Totales		7,0	1,5	1,2	9,7	12,89

Tabla 29. Usabilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Otros usabilidad'

		2.80	2.81	2.82	2.83	2.84	2.85	2.86	2.87	2.88	2.89	2.90	2.91	Tot.	Ptos
2.80	Tiene un "favicon" el sitio web?.		0,2	0,2	0,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0,5	1	0,5	0,2	4,2	0,19
2.81	Se evita el uso de pantallas "splash".	5		2	0,5	1	1	0,5	1	1	2	1	1	16,0	0,73
2.82	Existe un mapa del sitio, así como un hipervínculo hacia él desde la página principal.	5	0,5		0,5	1	1	0,5	0,5	2	2	0,5	1	14,5	0,66
2.83	Existe una sección o página de archivo, donde el usuario pueda encontrar fácilmente y en un solo lugar todos los artículos, comunicados, o noticias relacionadas con el Colegio publicados hace tiempo o un grado de obsolescencia determinado (repositorio de ficheros históricos).	5	2	2		2	2	1	2	5	5	2	5	33,0	1,50
2.84	Se prescinde del uso de marcos (Frames).	2	1	1	0,5		2	1	1	2	5	2	5	22,5	1,02
2.85	Se rehúye de la tecnología Flash.	2	1	1	0,5	0,5		0,5	0,5	1	2	1	1	11,0	0,50
2.86	Se evita la inclusión de archivos de audio que se abren automáticamente	5	2	2	1	1	2		2	5	5	2	5	32,0	1,45
2.87	La página NO excede el ancho de pantalla, obligando a que de otra manera el usuario tuviese que navegar horizontalmente.	5	1	2	0,5	1	2	0,5		2	5	2	5	26,0	1,18
2.88	Se evita utilizar elementos gráficos que no añaden valor y crean una apariencia confusa o poco profesional, como los contadores de visitas, GIFs animados, excesivo uso de mayúsculas, imágenes de publicidad, etc.	2	1	2	0,2	0,5	1	0,2	0,5		1,0	1,0	1,0	10,4	0,47
2.89	Se evaden textos muy largos en los enunciados de las distintas secciones que componen la página.	1	0,5	0,5	0,2	0,2	0,5	0,2	0,2	1		1,0	0,5	5,8	0,26
2.90	Se prescinde del uso de ventanas que se abran automáticamente (pop-ups).	2	1	2	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	1		2,0	12,0	0,54
2.91	Se utiliza texto descriptivo para los hipervínculos.	5	1	1	0,2	0,2	1	0,2	0,2	1	2	0,5		12,3	0,56
Totales		39,0	11,2	15,7	4,8	8,4	14,0	5,3	8,6	21,5	31,0	13,5	26,7	199,7	9,44

Tabla 30. Visibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Posicionamiento web: Generales'

		3.01	3.02	3.03	3.04	3.05	3.06	3.07	3.08	3.09	3.10	3.11	3.12	3.13	Tot.	Ptos
3.01	La URL es corta, clara y fácil de recordar.		2	1	1	2	2	2	1	0,5	0,5	1	2	1	16,0	2,37
3.02	En las URL de las páginas secundarias se refleja el contenido de las mismas.	0,5		1	0,5	1	1	0,5	2	0,5	0,5	1	0,5	0,2	9,2	1,36
3.03	Usa palabras clave (keywords), y en su caso, se evita sobrepasar un 10% de densidad de las palabras clave en la página.	1	1		0,5	1	2	0,5	5	0,5	0,5	2	0,5	0,5	15,0	2,22
3.04	Se utilizan cadenas de palabras clave, no solo palabras aisladas.	1	2	2		2	2	1	2	0,5	0,5	2	1	0,5	16,5	2,45
3.05	En los títulos de las páginas, ¿se utilizan los términos genéricos más usados para describir el contenido de las mismas?.	0,5	1	1	0,5		1	0,5	2	0,5	0,5	2	0,5	0,5	10,5	1,56
3.06	Título de las páginas correcto y planificado.	0,5	1	0,5	0,5	1		0,5	2	0,5	0,5	1	0,5	0,5	9,0	1,33
3.07	Texto de la corporación en página principal, correcta y claramente ubicado	1	2	2	1	2	2		5	1	1	5	2	2	26,0	3,85
3.08	Existencia de enlaces a páginas relacionadas con nuestro sitio web.	2	0,5	0,2	0,5	0,5	0,5	0,2		0,2	0,2	0,5	0,5	0,2	6,0	0,89
3.09	Popularidad.	2	2	2	2	2	2	1	5		1,0	5,0	2,0	1,0	27,0	4,00
3.10	Existencia de marketing para conseguir enlaces hacia nuestra web.	2	2	2	2	2	2	1	5	1		5,0	2	0,5	26,5	3,93
3.11	La procedencia de los enlaces hacia nuestra página tienen relación con nuestra temática.	1	1	0,5	0,5	0,5	1	0,2	2	0,2	0,2		0,5	0,5	8,1	1,20
3.12	Redirección www.	0,5	2	2	1	2	2	0,5	2	0,5	0,5	2		0,5	15,5	2,30
3.13	El contenido se actualiza con regularidad.	1	5	2	2	2	2	0,5	5	1	2	2	2		26,5	3,93
Totales		13,0	21,5	16,2	12,0	18,0	19,5	8,4	38,0	6,9	7,9	28,5	14,0	7,9	211,8	31,40

Tabla 31. Visibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Posicionamiento web: Estructura y Navegación'

		3.01	3.02	3.03	Tot.	Ptos
3.14	La página está bien estructurada jerárquicamente y permite una navegación fácil y cómoda entre sus secciones.		2	2	4,0	9,87
3.15	Existencia de un mapa web en la página principal.	0,5		0,5	1,0	2,47
3.16	Existencia de política de validación de nuestras páginas conforme a los estándares, mostrándose los iconos del cumplimiento de la normativa WAI (W3C) al final de la página principal.	2	5		7,0	17,27
Totales		2,5	7,0	2,5	12,0	29,60

Tabla 32. Visibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Posicionamiento web: Difusión'

		3.17	3.18	3.19	3.20	3.21	3.22	3.23	3.24	Tot.	Ptos
3.17	Page Rank de Google.		1	1	2	1	2	1	0,5	8,5	6,82
3.18	Factor de impacto web.	1		1	2	1	2	1	0,5	8,5	6,82
3.19	Estimación de tráfico ranking Alexa.	1	1		5	2	2	2	1	14,0	11,23
3.20	El sitio web está dado de alta en el directorio DMOZ.	0,5	0,5	0,2		0,5	0,5	0,5	0,2	2,9	2,33
3.21	La página tiene vínculos de acceso a las redes sociales de la institución. (Facebook, Twiteer, LinkedIn, ...)	1	1	0,5	2		2	1	1	8,5	6,82
3.22	Existen metadatos sociales para Facebook, Twitter, ...	0,5	0,5	0,5	2	0,5		0,5	0,5	5,0	4,01
3.23	Optimización del sitio web para su uso en dispositivos móviles.	1	1	0,5	2	1	2		1	8,5	6,82
3.24	Se sigue algún plan de estrategias SEO (Search Engine Optimmmization)	2	2	1	5	1	2	1		14,0	11,23
Totales		7,0	7,0	4,7	20,0	7,0	12,5	7,0	4,7	69,9	56,07

Tabla 33. Visibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Metadatos: Contenido'

		3.25	3.26	3.27	3.28	3.29	3.30	3.31	Tot.	Ptos
3.25	Etiqueta: DC. Title o equivalente.		0,5	1	2	2	5	5	15,5	8,68
3.26	Etiqueta: DC.Subject o DC.Keywords o equivalente.	2		2	5	5	5	5	24,0	13,44
3.27	Etiqueta: DC.Description o equivalente.	1	0,5		2	2	5	5	15,5	8,68
3.28	Etiqueta: DC.Source o equivalente.	0,5	0,2	0,5		1	1	2	5,2	2,91
3.29	Etiqueta: DC.Language o equivalente.	0,5	0,2	0,5	1		2	2	6,2	3,47
3.30	Etiqueta: DC.Relation o equivalente.	0,2	0,2	0,2	1	0,5		1	3,1	1,74
3.31	Etiqueta: DC.Coverage o equivalente.	0,2	0,2	0,2	0,5	0,5	1		2,6	1,46
Totales		4,4	1,8	4,4	11,5	11,0	19,0	20,0	72,1	40,37

Tabla 34. Visibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Metadatos: Propiedad intelectual'

		3.32	3.33	3.34	3.35	Tot.	Ptos
3.32	Etiqueta: DC.Creator o equivalente.		1	1	1	3,0	0,92
3.33	Etiqueta: DC.Publisher o equivalente.	1		1	1	3,0	0,92
3.34	Etiqueta: DC.Contributor o equivalente.	1	1		0,5	2,5	0,76
3.35	Etiqueta: DC.Rights o equivalente.	1	1	2		4,0	1,22
Totales		3,0	3,0	4,0	2,5	12,5	3,81

Tabla 35. Visibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Metadatos: Instanciación'

		3.36	3.37	3.38	3.39	Tot.	Ptos
3.36	Etiqueta: DC.Date o equivalente.		2	2	2	6,0	3,25
3.37	Etiqueta: DC.Type o equivalente.	0,5		0,5	0,5	1,5	0,81
3.38	Etiqueta: DC.Format o equivalente.	0,5	2		1	3,5	1,89
3.39	Etiqueta: DC.Identifier o equivalente.	0,5	2	1		3,5	1,89
Totales		1,5	6,0	3,5	3,5	14,5	7,85

Tabla 36. Visibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Buscador'

		3.40	3.41	3.42	3.43	3.44	3.45	Tot.	Ptos
3.40	Los buscadores encuentran fácilmente el sitio.		1	0,5	2	2	5	10,5	10,32
3.41	Al usar los términos de búsqueda usuales e intuitivos relacionados con la página se obtiene una buena posición en el buscador.	1		0,5	2	2	2	7,5	7,37
3.42	Ausencia de obstáculos para los bots (Tablas, Frames, Flash, JavaScript...).	2	2		2	2	2	10,0	9,83
3.43	Test W3C, uso de código estándar XHTML.	0,5	0,5	0,5		2	2	5,5	5,41
3.44	Test W3C, uso de código estándar CSS-3.	0,5	0,5	0,5	0,5		2	4,0	3,93
3.45	Las fotos, imágenes y videos de la web están etiquetadas con un texto alternativo.	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5		2,2	2,16
Totales		4,2	4,5	2,5	7,0	8,5	13,0	39,7	39,02

Tabla 37. Visibilidad. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Metaetiqueta Robots'

		3.46	3.47	3.48	3.49	Tot.	Ptos
3.46	<META name="ROBOTS" content="NOINDEX,NOFOLLOW">		0,5	0,5	0,2	1,2	2,31
3.47	<META name="ROBOTS" content="NOINDEX">	2		0,5	0,5	3,0	5,78
3.48	<META name="ROBOTS" content="NOFOLLOW">	2	2		0,5	4,5	8,67
3.49	<META name="ROBOTS" content="INDEX,FOLLOW">	5	2	2		9,0	17,33
Totales		9,0	4,5	3,0	1,2	17,7	34,09

Tabla 38. Fidelización: ponderación de los indicadores de la categoría 'Generales'

		4.01	4.02	4.03	4.04	Tot.	Ptos
4.01	Webmail colegiados.		1	5	5	11,0	7,57
4.02	Servicio de consulta on-line de hemeroteca del colegio.	1		2	2	5,0	3,44
4.03	Galería gráfica de eventos institucionales y demás miscelánea.	0,2	0,5		1	1,7	1,17
4.04	Zonas destinadas a actividades culturales y/o ocio propias de la institución...	0,2	0,5	1		1,7	1,17
Totales		1,4	2,0	8,0	8,0	19,4	13,35

Tabla 39. Fidelización. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Servicios de Valor Añadido (SVA)'

		4.05	4.06	4.07	4.08	4.09	4.10	4.11	4.12	4.13	Tot.	Ptos
4.05	Suscripción de Newsletters o Boletines de Noticias.		1	0,5	1	1	1	0,5	1	0,5	6,5	3,32
4.06	Oferta de sindicación de contenidos (RSS).	1		1	1	2	1	1	2	0,5	9,5	4,85
4.07	Envío de correo y/o SMS automático en respuesta a la solicitud de un servicio on-line.	2	1		1	2	1	1	2	1	11,0	5,61
4.08	Existencia de foros de carácter técnico para colegiados.	1	1	1		2	1	1	2	1	10,0	5,10
4.09	Localizador o buscador de noticias internas (dentro del propio sitio web).	1	0,5	0,5	0,5		1	1	1	1	6,5	3,32
4.10	Espacio habilitado para la realización de sugerencias, consultas, dudas, consultas...	1	1	1	1	1		1	2	1	9,0	4,59
4.11	Sección FAQ's (preguntas más frecuentes)	2	1	1	1	1	1		2	1	10,0	5,10
4.12	Enlaces a otras páginas o sitios web de interés, relacionadas con nuestra temática.	1	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5		0,5	5,0	2,55
4.13	Material multimedia on-line (videos conferencias, seminarios, jornadas, videos técnicos, etc.).	2	2	1	1	1	1	1	2		11,0	5,61
Totales		11,0	8,0	6,5	7,0	11,0	7,5	7,0	14,0	6,5	78,5	40,04

Tabla 40. Fidelización. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Redes sociales'

		4.14	4.15	4.16	4.17	Tot.	Ptos
4.14	Existen en la página principal iconos de seguimiento en redes sociales. (Facebook, Twitter, LinkedIn, etc.).		1	1	0,5	2,5	7,41
4.15	Si se da el caso, hay una persona encargada del seguimiento en las redes sociales.	1		0,5	0,5	2,0	5,93
4.16	Si se da el caso, se actualizan periódicamente los contenidos de las redes sociales.	1	2		1	4,0	11,86
4.17	El Colegio tiene canal Youtube, en donde pueda colgar cursos, asambleas generales de colegiados, temas de interés general, etc.	2	2	1		5,0	14,83
Totales		4,0	5,0	2,5	2,0	13,5	40,04

Tabla 41. Contenido. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Página principal'

		5.01	5.02	5.03	5.04	Tot.	Ptos
5.01	Zona de acceso privado a colegiados con entradas de usuario y contraseña.		0,2	1	0,5	1,7	7,50
5.02	Zona de descarga de documentos varios, impresos secretaría, programas software, utilidades...	5		2	2	9,0	39,68
5.03	Enlaces a otras páginas o sitios web de delegaciones, empresas, fundaciones, laboratorios, dependientes o patrocinadas por el propio Colegio.	1	0,5		0,5	2,0	8,82
5.04	Se dispone de un calendario tipo "almanaque" con los eventos programados en el Colegio.	2	0,5	2		4,5	19,84
Totales		8,0	1,2	5,0	3,0	17,2	75,84

Tabla 42. Contenido. Ponderación de los indicadores de la categoría 'El Colegio'

		5.05	5.06	5.07	5.08	5.09	5.10	5.11	5.12	Tot.	Ptos
5.05	Info: Junta General de Colegiados (acerca de reuniones, publicación de actas, ...).		2	2	5	1	1	1	2	14,0	8,17
5.06	Info: Junta de Gobierno (miembros componentes de la misma, cargo, funciones, correos-e de cada uno, forma de contacto, ...).	0,5		1	1	0,5	0,5	0,2	0,5	4,2	2,45
5.07	Secretaría: servicio de información (horarios, etc.) y alta colegial.	0,5	1		5	1	1	0,5	2	11,0	6,42
5.08	Personal empleado y dependencias (funciones y correo-e de cada uno).	0,2	1	0,2		0,2	0,2	0,2	0,5	2,5	1,46
5.09	Actividad colegial: comisiones de trabajo (p.ej. seguridad y salud, urbanismo, medio ambiente...).	1	2	1	5		1	0,5	2	12,5	7,29
5.10	Acceso on-line a los Estatutos particulares y demás reglamentación interna a texto completo.	1	2	1	5	1		0,5	2	12,5	7,29
5.11	Portal de transparencia. ¿Posee el sitio web una sección dedicada a ampliar y reforzar la transparencia de la actividad colegial, regular y garantizar el derecho de acceso a la información relativa a aquella actividad?.	1	5	2	5	2	2		2	19,0	11,09
5.12	Existe un organigrama de la estructura colegial, donde se aprecie jerárquicamente el funcionamiento del Colegio.	0,5	2	0,5	2	0,5	0,5	0,5		6,5	3,79
Totales		4,7	15,0	7,7	28,0	6,2	6,2	3,4	11,0	82,2	47,96

Tabla 43. Contenido. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Colegiados'

		5.13	5.14	5.15	Tot.	Ptos
5.13	Información cuenta colegial (movimientos económicos, resúmenes facturas, resúmenes trimestrales, resúmenes de ingresos y gastos, saldo, ...).		0,5	1	1,5	24,31
5.14	Bolsa de trabajo.	2		2	4,0	64,82
5.15	Directorio de colegiados.	1	0,5		1,5	24,31
Totales		3,0	1,0	3,0	7,0	113,43

Tabla 44. Contenido. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Servicios colegiales'

		5.16	5.17	5.18	5.19	5.20	5.21	5.22	5.23	5.24	5.25	5.26	5.27	5.28	5.29	Tot.	Ptos
5.16	Departamento de visados: información general.		0,5	1	0,5	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	16,0	8,88
5.17	Existe la posibilidad de visado electrónico on-line.	2		1	1	1	2	1	2	2	0,5	2	2	2	2	20,5	11,38
5.18	Información de visados: seguimiento de expedientes on-line.	1	1		1	1	1	1	2	2	0,5	2	2	2	2	18,5	10,27
5.19	Documentación de ayuda al visado electrónico, cómo acceder, cómo visar, ...	2	1	1		0,5	1	1	2	2	0,5	1	1	2	2	17,0	9,44
5.20	Atención técnica (gabinete tecnológico).	1	1	1	2		2	1	2	5	1	2	1	2	2	23,0	12,77
5.21	Código Técnico de la Edificación (CTE). Espacio temático exclusivo con información de todo lo relacionado a esta normativa: cursos, eventos, novedades...	1	0,5	1	1	0,5		1	5	5	0,5	2	1	2	2	22,5	12,49
5.22	Acceso a la normativa del sector, a texto completo, bien de elaboración propia o a través enlaces donde encontrarla.	1	1	1	1	1	1		2	5	1	2	1	2	2	21,0	11,66
5.23	Acceso a Boletines Oficiales: a texto completo o extractos parciales de interés.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,5		1	0,5	0,5	0,5	1	1	7,7	4,28
5.24	Acceso on-line a la revista institucional y/o boletines informativos.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	1		0,5	0,5	0,5	1	1	7,1	3,94
5.25	Zona destinada a formación continua (cursos, jornadas y seminarios).	1	2	2	2	1	2	1	2	2		2	2	2	2	23,0	12,77
5.26	Otros servicios (alquiler de aparatos, mediciones acústicas, etc.)	1	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	2	2	0,5		1,0	2	2	14,0	7,77
5.27	Biblioteca: catálogo automatizado (consulta y préstamo on-line).	1	0,5	0,5	1	1	1	1	2	2	0,5	1,0		2	2	15,5	8,61
5.28	Biblioteca: libros en venta.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5		1	8,0	4,44
5.29	Biblioteca: novedades.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	1		8,0	4,44
Totales		13,0	10,0	11,0	12,5	9,2	12,9	10,2	26,0	32,0	8,0	17,0	14,0	23,0	23,0	221,8	123,15

Tabla 45. Contenido. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Asesorías'

		5.30	5.31	5.32	5.33	5.34	5.35	5.36	Tot.	Ptos
5.30	Asesoría jurídica: información de interés para el colegiado.		1	1	0,5	0,5	0,2	0,5	3,7	3,28
5.31	Existe un apartado dedicado a la legislación específica de la profesión.	1		1	1	0,5	1	1	5,5	4,87
5.32	Existe un apartado con la jurisprudencia más relevante afecta al ejercicio de la profesión.	1	1		0,5	0,5	0,5	0,5	4,0	3,54
5.33	Asesoría fiscal: información de interés y actualizada para el colegiado.	2	1	2		0,5	0,5	1	7,0	6,20
5.34	Existe un calendario fiscal con las obligaciones fiscales (fechas límite, modelos de impresos a presentar, etc.).	2	2	2	2		1	2	11,0	9,75
5.35	Guía o manual de asesoramiento fiscal al colegiado.	5	1	2	2	1		2	13,0	11,52
5.36	Existe un servicio de e-mail individualizado al colegiado para comunicarle incidencias, eventos, cualquier circunstancia de interés, etc.	2	1	2	1	0,5	0,5		7,0	6,20
Totales		13,0	7,0	10,0	7,0	3,5	3,7	7,0	51,2	45,37

Tabla 46. Contenido. Ponderación de los indicadores de la categoría 'Mutuas'

		5.37	5.38	5.39	Tot.	Ptos
5.37	Mutua seguro responsabilidad civil: MUSAAT.		2	2	4,0	8,89
5.38	Mutua seguro prestaciones sociales: PREMAAT.	0,5		1	1,5	3,33
5.39	Seguro de autónomos: RETA y/o Seguridad Social (SAS).	0,5	1		1,5	3,33
Totales		1,0	3,0	3,0	7,0	15,56

Tabla 47. Contenido. Ponderación de los indicadores de la categoría 'La Profesión'

		5.40	5.41	Tot.	Ptos
5.40	Noticias relacionadas con la profesión de Arquitecto/a Técnico/a.		2	2,0	22,82
5.41	Apartado destinado a explicitar las competencias en la profesión de Arquitectura Técnica.	0,5		0,5	5,70
Totales		0,5	2,0	2,5	28,52

RESULTADOS

4. RESULTADOS

Los resultados que aquí se presentan responden a los objetivos de este trabajo, los cuales, recordemos, eran diseñar un instrumento de medida que sirviera como modelo de evaluación de la información web para su aplicación directa a las sedes electrónicas de los COATIIEs de Andalucía.

El resultado es la propia herramienta de evaluación que transcribimos mediante representación tabulada y exponemos en el siguiente apartado. Además de su aplicación a los sitios web de los COATIIEs de Andalucía, cuyos resultados presentamos mediante tablas resumen y gráficos ilustrativos, obtenemos una serie de datos que nos indican el nivel calidad de las web de estas instituciones.

Una vez expuestos el marco teórico y la metodología a seguir, hemos procedido a confeccionar la herramienta de evaluación. A este instrumento de medida le hemos dado la denominación de 'Modelo de Evaluación' y se ha elaborado conforme a la información extraída durante el proceso de investigación.

4.1. Modelo de Evaluación

Diseñamos una plantilla tabulada en ocho columnas y varias filas. La primera fila se usa como cabecera para colocar los titulares de las columnas

propuestas, así tenemos la columna 'REGLAS' donde aparecen aquellas reglas, normas, pautas, etc. que se aplican al indicador en cuestión. A continuación figura 'CÓD.', es decir, un código numeral ordinal que se vincula unívocamente a un indicador concreto. En la columna que sigue, se dispone la 'VARIABLE DIMENSIONAL' de que se trate; en ella aparecen los textos resumidos de los indicadores que se han elegido como ítems evaluables. En las siguientes cuatro columnas se implementaron las casillas de verificación 'A, B, C, y D', donde se marcarán las respuestas o datos emanados de los indicadores correspondientes. Por último, se agrega una columna 'PTOS.' que recoge los dígitos que representan la puntuación obtenida, subtotalizando parciales según apartados. En la segunda fila se alojan los encabezamientos de las categorías en las que se han subdividido las variables dimensionales. Para finalizar se habilita una casilla (zona inferior derecha), en donde se contempla la calificación total que obtendrá el sitio web una vez evaluado¹⁰¹.

En general el Modelo de Evaluación está compuesto por un total de 229 indicadores¹⁰² (ítems) agrupados por categorías y estas a su vez contenidas en cinco variables dimensionales: Accesibilidad, Usabilidad, Visibilidad, Fidelización y Contenido, con el siguiente desglose:

- Accesibilidad (31 indicadores)
 - ✓ Nivel de conformidad "A" (1 indicador)
 - ✓ Nivel de conformidad "AA" (1 indicador)
 - ✓ Nivel de conformidad "AAA" (1 indicador)
 - ✓ Lenguajes de marcado (5 indicadores)
 - ✓ Gestión de contenidos (2 indicadores)
 - ✓ Navegadores (4 indicadores)
 - ✓ Otros accesibilidad (17 indicadores)

- Usabilidad (91 indicadores)

¹⁰¹ En la plantilla del Modelo de Evaluación que se presenta en este documento, las puntuaciones que aparecen reflejadas en el mismo son las máximas que pueden alcanzar los indicadores una vez efectuado el diseño del sistema de baremación.

¹⁰² Dado el tratamiento cuantitativo de los datos, se ha utilizado el término 'indicador' ya que éste parece estar circunscrito a aspectos meramente cuantitativos, a sabiendas que la Hoja de Evaluación recoge algunos elementos de naturaleza cualitativa.

- ✓ Métodos heurísticos Nielsen (10 indicadores)
- ✓ Identidad e Información (13 indicadores)
- ✓ Lenguaje y Redacción (5 indicadores)
- ✓ Rótulos (4 indicadores)
- ✓ Estructura y navegación (16 indicadores)
- ✓ Caja de búsqueda (7 indicadores)
- ✓ Objetos multimedia (6 indicadores)
- ✓ Control y Retroalimentación (6 indicadores)
- ✓ Ayuda (3 indicadores)
- ✓ Otros usabilidad (12 indicadores)
- Visibilidad (49 indicadores)
 - ✓ Posicionamiento web: Generales (13 indicadores)
 - ✓ Posicionamiento web: Estructura y Navegación (3 indicadores)
 - ✓ Posicionamiento web: Difusión (8 indicadores)
 - ✓ Metadatos DCMI: Contenido (7 indicadores)
 - ✓ Metadatos DCMI: Propiedad intelectual (4 indicadores)
 - ✓ Metadatos DCMI: Instanciación (4 indicadores)
 - ✓ Buscador (6 indicadores)
 - ✓ Metaetiqueta "Robots" (4 indicadores)
- Fidelización (17 indicadores)
 - ✓ Generales (4 indicadores)
 - ✓ Servicios de Valor Añadido (9 indicadores)
 - ✓ Redes sociales (4 indicadores)
- Contenido (41 indicadores)
 - ✓ Página principal (4 indicadores)

- ✓ El Colegio (8 indicadores)
- ✓ Colegiados (3 indicadores)
- ✓ Servicios colegiales (14 indicadores)
- ✓ Asesorías (7 indicadores)
- ✓ Mutuas (3 indicadores)
- ✓ La Profesión (2 indicadores)

En la última página de la plantilla de evaluación se presentan unos cuadros resumen por demarcación colegial que recogen los subtotales de las puntuaciones obtenidas en las cinco variables dimensionales en cuestión. En ellos se puede apreciar, de una forma más diáfana, las fortalezas y debilidades dentro del contexto global del sitio evaluado.

En el Modelo de Evaluación se reflejan los criterios de conformidad con respecto al cumplimiento de accesibilidad web según las normas WCGA 2.0 de la WAI (*Web Accessibility Initiative*), considerándolos ítems con dos casillas de verificación. De esta manera podremos pasar, de forma manual, los test de accesibilidad en sus tres niveles de conformidad sin temor a olvidarnos algún criterio. La puntuación obtenida se anotará en la casilla del indicador que corresponda siguiendo los métodos de métrica para estos ítems explicitados en el apartado de *Procedimientos observación y medida: Accesibilidad* en este documento. A este respecto, durante el desarrollo de este trabajo y aunque, en nuestro caso, la validación de la accesibilidad web se ha efectuado de forma manual –como ya se ha indicado–, son varios los validadores automáticos que hemos probado probado, aunque los resultados obtenidos por ese sistema fueron dispares, corroborando así la escasa fiabilidad de estos procedimientos automáticos.

Modelo de evaluación

Sedes web COATIEs de Andalucía

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO

Demarcación COATIE:	
Dirección Web (URL):	
e-mail institucional:	
Dirección postal:	
Fecha evaluación:	
Evaluador:	

INTERPRETACIÓN DEL MODELO

		VARIABLES DIMENSIONALES (a)	Evaluación (g)				
Categorías (b)							
Normas Reglas Criterios (d)	Cód. (e)	Indicadores (c)	A	B	C	D	Ptos (f)
				(h)	(h)		
		Enunciados a responder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

- (a) Variables dimensionales (son cinco en total).
- (b) Categorías de una variable dimensional.
- (c) Indicadores (items o sentencias a responder), reunidos por Categorías.
- (d) Normas, reglas o criterios que afectan a cada Indicador. Pueden ser de obligado cumplimiento o simplemente recomendaciones. En su caso, presentarán un vínculo para acceder a las mismas on-line en la versión digital.
- (e) Código identificador de cada Indicador.
- (f) Puntuación obtenida por cada Indicador (aunque en el modelo que aparece en este documento se ha reflejado la puntuación posible máxima a alcanzar).
- (g) Casillas de verificación o métrica de evaluación, según los siguientes criterios:
 A = (Deficiente / No aceptable / NO cumple / NO existe o Falso)
 B = (Regular / Aceptable con mejoras)
 C = (Bien / Bueno / Bastante aceptable)
 D = (Muy bien / Muy bueno / Excelente / Sí cumple / Sí existe / Verdadero)

Estas casillas se señalarán con una "X" () dependiendo de la calificación otorgada. Solo se puede rellenar una sola casilla.

- (h) Estas casillas pueden no existir, ya que la respuesta del Indicador puede ser de dos tipos: dicotómica o policotómica. En este último caso respondería a los criterios: NO cumple / NO existe / Falso o Sí cumple / Sí existe / Verdadero.

NOTA: En el modelo de evaluación el enunciado de los epígrafes de los indicadores suele estar resumido. Para obtener información complementaria y una descripción más detallada hay que dirigirse a los apartados de *Procedimientos de observación y medida* en la sección de *Material y método* de este documento.

REGLAS	Cód.	1. ACCESIBILIDAD	A	B	C	D	Ptos máx.
Niveles de conformidad							
WCGA 2.0	1.01	Nivel de conformidad "A"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4,08
WCGA 2.0	1.02	Nivel de conformidad "AA"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14,57
WCGA 2.0	1.03	Nivel de conformidad "AAA"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40,79
Subtotal puntuación máx. Niveles de conformidad							59,44
Lenguajes de marcado							
W3C Test HTML	1.04	Test HTML, XHTML. Evaluación semiautomática <i>on-line</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5,56
	1.05	Se utilizan hojas de estilo CSS.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	5,56
W3C Test CSS	1.06	Test CSS <i>on-line</i> . Evaluación semiautomática <i>on-line</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5,56
	1.07	Correcta utilización de los tipos de documento (etiqueta DOCTYPE).	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	3,34
	1.08	Se utilizan Definiciones de Tipo de Documento (DTD).	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	3,34
Subtotal puntuación máx. Lenguajes de marcado							23,35
Gestión de contenidos							
	1.09	Gestión de contenidos mediante CMS (<i>Content Management System</i>).	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	10,87
	1.10	Si se usa un objeto Adobe Flash o similar, hace peticiones a un CMS.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	2,72
Subtotal puntuación máx. Gestión de contenidos							13,59
Navegadores							
	1.11	Se muestran correctamente todas las páginas del sitio en los navegadores: INTERNET EXPLORER	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	3,11
	1.12	Se muestran correctamente todas las páginas del sitio en los navegadores: MOZILLA FIREFOX	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1,21
	1.13	Se muestran correctamente todas las páginas del sitio en los navegadores: CHROME	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1,21
	1.14	Se muestran correctamente todas las páginas del sitio en los navegadores: SAFARI	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	0,41
Subtotal puntuación máx. Navegadores							5,94
Otros accesibilidad							
	1.15	Se evita el uso de Javascript.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1,21
	1.16	En caso de usar JavaScript, se comprueba la compatibilidad entre navegadores, o bien se sustituye por funcionalidades equivalentes desarrolladas con hojas de estilo "CSS 2" para temas relacionados con	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	2,46

		el aspecto/visualización de menús u otros elementos del sitio.					
	1.17	Existe detección de plugins: Flash, Java, etc., con contenidos alternativos para descarga/instalación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2,76		
	1.18	Se incluye el logotipo del compromiso de garantía de Accesibilidad en la página principal del sitio. Es decir, se muestran los iconos del cumplimiento de la normativa WAI (W3C).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,93		
	1.19	El tamaño de fuente se ha definido de forma relativa, o por lo menos, la fuente es lo suficientemente grande como para no dificultar la legibilidad del texto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3,82		
	1.20	Cuantos tipos de fuentes de letra se emplea normalmente en una página. A= 1 tipo; B= 2 tipos; C= 3 tipos; D= más de 3 tipos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,42
	1.21	Se utilizan fuentes diseñadas especialmente para la web y que sean fáciles de leer, como Verdana o Georgia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		2,12	
	1.22	Se utiliza un tamaño de fuente igual o mayor a 10 pt para el texto principal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1,14	
	1.23	Se utiliza un buen contraste entre el fondo de las páginas y el texto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		0,95	
	1.24	Se utiliza un diagramado y un esquema de colores consistentes en todas las páginas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		0,78	
XHTML-Validator	1.25	Se utiliza el atributo ALT y TITLE para colocar una descripción relevante a las fotos, imágenes, banners y demás. A= 0-25% de imágenes; B= 26-50% de imágenes; C= 51-75% de imágenes; D= 76-100% de imágenes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,43
	1.26	Existencia de contenido alternativo en elementos de video, audio o cualquier otro objeto que no pueda ser mostrado por algún motivo. A= en 0 elementos; B= en 1-2 elementos; C= en 3-4 elementos; D= en más de 4 elementos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,60
	1.27	La página se visualiza correctamente y completa, sin perder márgenes visibles, con diferentes resoluciones de pantalla. A= en 1 resolución; B= en 2 resoluciones; C= en 3 resoluciones; D= en más de 3 resoluciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4,87
	1.28	Puede el usuario disfrutar de todos los contenidos del sitio web sin necesidad de tener que descargar e instalar plugins adicionales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			2,39

	1.29	Se ha controlado el tiempo de descarga de la página de inicio, para que lo haga en el menor tiempo posible (no más de 7 seg.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4,55
	1.30	Existen opciones de impresión específica mediante una versión CSS de las páginas que se presten a ello, (p. ej icono de impresora), para que la salida impresa sea lo más legible posible, eliminando el “ruido” de la interfaz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,22
	1.31	Existencia de ventanilla única en página de inicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2,44
Subtotal puntuación máx. Otros accesibilidad					36,09
Total puntuación máx. variable dimensional ACCESIBILIDAD					138,41

REGLAS	Cód.	2. USABILIDAD	A	B	C	D	Ptos máx.
Heurísticos Nielsen							
Heurísticos de Nielsen	2.01	Existencia de información del sistema a los usuarios sobre lo que ocurre, a través de una retroalimentación apropiada dentro de un tiempo razonable.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1,08
Heurísticos de Nielsen	2.02	Utilización por parte del sistema del lenguaje del usuario, con palabras, frases y conceptos familiares al mismo más que con términos orientados al sistema.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	0,61
Heurísticos de Nielsen	2.03	Existencia de “salidas de emergencia” cuando los usuarios eligen funciones por error, claramente marcadas para salir de su estado no deseado sin tener que pasar por un diálogo amplio. Ofrece soporte para deshacer y rehacer acciones.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	2,25
Heurísticos de Nielsen	2.04	Empleo de términos estándares en las situaciones o acciones realizadas por el usuario.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	0,55
Heurísticos de Nielsen	2.05	Existencia de un sistema de prevención de errores para evitar que un problema ocurra.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	2,55
Heurísticos de Nielsen	2.06	Visibilidad de los objetos, las acciones y las opciones. Es mejor reconocimiento que recordatorio.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	0,50
Heurísticos de Nielsen	2.07	Posibilidad de configuración de las acciones frecuentes del usuario, de tal modo que el sistema atienda a usuarios inexpertos y experimentados.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1,17
Heurísticos de Nielsen	2.08	Evitación de información sobrecargada e irrelevante en los diálogos, o rara vez necesitada.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	0,47
Heurísticos de Nielsen	2.09	Posee una sección o documentación de ayuda al usuario.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	2,15
Heurísticos de Nielsen	2.10	Existencia de ayuda en los mensajes de error expresada en lenguaje llano (sin códigos, sin alarmar al usuario), indicando con precisión el problema y sugiriendo de manera constructiva una solución.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1,57
Subtotal puntuación máx. métodos heurísticos Nielsen							12,89
Identidad e Información							
	2.11	Se muestra claramente la identidad del Colegio a través de todas las páginas.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	0,75
	2.12	El Logotipo del Colegio, ¿es significativo, identificable y suficientemente visible?	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1,07
	2.13	El logotipo del Colegio está ubicado en la esquina superior izquierda.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	0,32
	2.14	El eslogan o <i>tagline</i> , ¿expresa realmente qué es el Colegio y qué servicios ofrece?	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	0,38

	2.15	Se muestra de forma precisa y completa qué contenidos o servicios ofrece realmente el sitio web del Colegio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,36	
	2.16	Hay una sección llamada "Sobre el Colegio" o "Quiénes Somos", donde incluya toda la información relevante sobre el mismo. (De esta manera los usuarios no tendrán que navegar por todo el sitio web para buscar dicha información).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,95	
	2.17	Existen mecanismos para ponerse en contacto con el Colegio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,54	
	2.18	Se ofrece algún enlace con información sobre el sitio web, autoría, 'webmaster', etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,66	
	2.19	En artículos, noticias, informes, reportes, etc. de personas exógenas al Colegio, ¿se muestra claramente información sobre el autor, fuentes y fechas de creación y revisión del documento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,51	
L.O. 15/1999	2.20	Se proporciona información sobre la protección de datos de carácter personal de los colegiados o usuarios, a pie de página de inicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,13	
	2.21	Existencia de aviso legal a pie de página de inicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,31	
	2.22	Condiciones de uso a pie de página de inicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,70	
	2.23	Existe indicación de copyright o derechos de autor de los contenidos del sitio web.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,45	
Subtotal puntuación máx. Identidad e Información					10,13	
Lenguaje y Redacción						
	2.24	El sitio web emplea el mismo lenguaje que sus usuarios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,49	
	2.25	Se usa un lenguaje claro y conciso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,54	
	2.26	Es amigable, familiar y cercano.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,54	
	2.27	Un párrafo = una idea.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,22
	2.28	Se utiliza un estilo de redacción que facilita la lectura. A= sólo se utiliza 1 opción de las mencionadas; B= 2 opciones; C= 3 opciones; D=más de 3 opciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,65
Subtotal puntuación máx. Lenguaje y Redacción					2,44	
Rótulos						
	2.29	Los rótulos, ¿son significativos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,57	
	2.30	Se usan rótulos estándar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,28	
	2.31	Usa un único sistema de organización, bien definido y claro.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,43	
	2.32	Utiliza un sistema de rotulado controlado y preciso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,57	

Subtotal puntuación máx. Rótulos				1,84	
Estructura y Navegación					
	2.33	La estructura de organización y navegación, ¿es la más adecuada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,43
	2.34	En el caso de estructura jerárquica, ¿mantiene un equilibrio entre profundidad y anchura?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,36
	2.35	En el caso de ser puramente hipertextual, ¿están todos los clusters de nodos comunicados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,50
	2.36	Se utiliza un color diferente para los hipervínculos ya visitados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,59
	2.37	Se evita utilizar el color empleado para los hipervínculos en otros elementos como encabezados o palabras destacadas en negrita.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,49
	2.38	Cuando existe un hipervínculo hacia un archivo en un formato distinto a HTML (como Word, Excel, PowerPoint o Adobe Acrobat), ¿se indica claramente, ya sea colocando el formato entre paréntesis junto al hipervínculo, o utilizando un pequeño icono que identifique el programa necesario para abrirlo?.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,40
	2.39	En los menús de navegación, ¿se ha controlado el número de elementos y de términos por elemento para no producir sobrecarga memorística?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,35
	2.40	En los menús de navegación, ¿se presentan las diferentes opciones agrupadas en sub-menús de opciones relacionadas?.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,83
	2.41	Es predecible la respuesta del sistema antes de hacer clic sobre el enlace.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,37
	2.42	Se controla periódicamente que no haya enlaces rotos. (No llevan a ningún sitio o a uno incorrecto).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,02
	2.43	Se controla periódicamente que no haya páginas "huérfanas".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,99
	2.44	Existen elementos de navegación que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,42
	2.45	Las imágenes enlace, ¿se reconocen como clicables? incluyendo un atributo 'Title' describiendo el destino.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,35
	2.46	Se ha evitado la redundancia de enlaces, (enlace sobre enlace).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,51
R.D. 34/2012	2.47	Existe un aviso al usuario de que la página utiliza cookies y se solicita su conformidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,80
R.D. 34/2012	2.48	Las cookies están bloqueadas hasta que el usuario las haya aceptado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,80

Subtotal puntuación máx. Estructura y Navegación				9,21
Lay-Out de la página				
	2.49	Se ha controlado el tamaño o longitud de la página de inicio para que toda la información entre en una pantalla estándar. A= más de 3 pantallas; B= 3 pantallas; C= 2 pantallas; D= entra en 1 pantalla	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0,57
	2.50	Es ligero el diseño de la página de inicio.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0,24
	2.51	Existe estrategia de la ubicación de las distintas zonas de la interfaz de usuario en la página principal.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0,44
	2.52	Es una interfaz limpia, sin ruido visual.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0,30
	2.53	El contenido más importante está ubicado en la parte superior de las páginas, para que el usuario pueda tener acceso a él sin necesidad de navegar hacia abajo. (Se aprovecharán las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia).	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0,87
	2.54	Se ha evitado la sobrecarga informativa.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0,28
	2.55	Existen zonas en "blanco" entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0,31
	2.56	Se hace un uso correcto del espacio visual de la página.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0,41
	2.57	Se utiliza correctamente la jerarquía visual para expresar las relaciones del tipo "parte de" entre los elementos de la página.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0,50
Subtotal puntuación máx. Lay-Out de la página				3,91
Caja de búsqueda				
	2.58	Se encuentra fácilmente accesible y está situada en la esquina superior derecha de las páginas, ya que aquella es la ubicación más utilizada.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0,19
	2.59	Es fácilmente reconocible como tal.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0,19
	2.60	Permite la búsqueda avanzada.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1,12
	2.61	Muestra los resultados de la búsqueda de forma comprensible para el usuario.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0,72
	2.62	La casilla para la introducción de texto es suficientemente ancha.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0,16
	2.63	Asiste al usuario en caso de no poder ofrecer resultados para una consulta dada.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0,63
	2.64	Las búsquedas se hacen también fuera de nuestro sitio web.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1,09
Subtotal puntuación máx. Caja de búsqueda				4,10
Objetos multimedia				

	2.65	Las fotografías están bien recortadas y son comprensibles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,34	
	2.66	Se han optimizado el tamaño de las imágenes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,53	
	2.67	Se evita incluir imágenes que residen en otros servidores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,24	
	2.68	Las metáforas visuales son reconocibles y comprensibles por cualquier usuario.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,34	
	2.69	El uso de imágenes o animaciones proporciona algún tipo de valor añadido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,53	
	2.70	Se ha evitado el uso de animaciones cíclicas, (destellos continuados, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,29	
Subtotal puntuación máx. Objetos multimedia					3,27	
Control y Retroalimentación						
	2.71	Tiene el usuario todo el control sobre el interfaz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,71	
	2.72	En los casos que corresponda, se informa constantemente al usuario acerca de lo que está pasando.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,80	
	2.73	En los casos que corresponda, se informa al usuario de lo que ha pasado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,80	
	2.74	Posee el usuario libertad para actuar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,71	
	2.75	Las páginas están diseñadas de tal manera que cargan rápidamente. A= más de 12 segundos; B= carga en 11-12 segundos; C= carga en 9-10 segundos; D= carga en 7-8 segundos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,16
	2.76	El sitio web se actualiza periódicamente y se indica cuándo se ha actualizado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,79	
Subtotal puntuación máx. Control y Retroalimentación					5,99	
Ayuda						
	2.77	El enlace a la sección de Ayuda, ¿Está colocado en una zona visible y "estándar"?.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,93	
	2.78	Se ofrece ayuda contextual en tareas complejas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3,99	
	2.79	Existe una sección de FAQs (preguntas frecuentes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7,98	
Subtotal puntuación máx. Ayuda					12,89	
Otros usabilidad						
	2.80	Tiene un "favicon" el sitio web?.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,19	
	2.81	Se evita el uso de pantallas "splash".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,73	
	2.82	Existe un mapa del sitio, así como un hipervínculo hacia él desde la página principal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,66	
	2.83	Existe una sección o página de archivo, donde el usuario pueda encontrar fácilmente y en un solo lugar todos los artículos, comunicados, o noticias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,50	

		relacionadas con el Colegio publicados hace tiempo o un grado de obsolescencia determinado (repositorio de ficheros históricos).			
	2.84	Se prescinde del uso de marcos (Frames).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,02
	2.85	Se rehúye de la tecnología Flash.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,50
	2.86	Se evita la inclusión de archivos de audio que se abren automáticamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,45
	2.87	La página NO excede el ancho de pantalla, obligando a que de otra manera el usuario tuviese que navegar horizontalmente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,18
	2.88	Se evita utilizar elementos gráficos que no añaden valor y crean una apariencia confusa o poco profesional, como los contadores de visitas, GIFs animados, excesivo uso de mayúsculas, imágenes de publicidad, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,47
	2.89	Se evaden textos muy largos en los enunciados de las distintas secciones que componen la página.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,26
	2.90	Se prescinde del uso de ventanas que se abran automáticamente (pop-ups).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,54
	2.91	Se utiliza texto descriptivo para los hipervínculos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,56
Subtotal puntuación máx. Otros usabilidad					9,44
Total puntuación máx. variable dimensional USABILIDAD					76,12

REGLAS	Cód.	3. VISIBILIDAD	A	B	C	D	Ptos máx.
Posicionamiento web: Generales							
	3.01	La URL es corta, clara y fácil de recordar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2,37
	3.02	En las URL de las páginas secundarias se refleja el contenido de las mismas.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1,36
	3.03	Usa palabras clave (keywords), y en su caso, se evita sobrepasar un 10% de densidad de las palabras clave en la página.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	2,22
	3.04	Se utilizan cadenas de palabras clave, no solo palabras aisladas.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	2,45
	3.05	En los títulos de las páginas, ¿se utilizan los términos genéricos más usados para describir el contenido de las mismas?.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1,56
	3.06	Título de las páginas correcto y planificado.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1,33
	3.07	Texto de la corporación en página principal, correcta y claramente ubicado. En la cabecera aparece el logo y el nombre completo de la institución.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	3,85
	3.08	Existencia de enlaces a páginas relacionadas con nuestro sitio web.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	0,89
	3.09	Popularidad: cantidad de enlaces que recibe la página de otros sitios (backlink).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4,00
	3.10	Existencia de marketing para conseguir enlaces hacia nuestra web.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	3,93
	3.11	La procedencia de los enlaces hacia nuestra página tiene relación con nuestra temática.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1,20
	3.12	Redirección www.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	2,30
	3.13	El contenido se actualiza con regularidad.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	3,93
Subtotal puntuación máx. (PW) Generales							31,40
Posicionamiento web: Estructura y Navegación							
	3.14	La página está bien estructurada jerárquicamente y permite una navegación fácil y cómoda entre sus secciones.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	9,87
	3.15	Existencia de un mapa web en la página principal.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	2,47
CSS-Validator XHTML-Validator	3.16	Existencia de política de validación de nuestras páginas conforme a los estándares, mostrándose los iconos del cumplimiento de la normativa WAI (W3C) al final de la página principal.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	17,27
Subtotal puntuación máx. (PW) Estructura y Navegación							29,60
Posicionamiento web: Difusión							
Test PageRank	3.17	Page Rank de Google.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6,82
	3.18	Factor de impacto web.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6,82

	3.19	Estimación de tráfico ranking Alexa.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	11,23
	3.20	El sitio web está dado de alta en el directorio DMOZ.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2,33
	3.21	La página tiene vínculos de acceso a las redes sociales de la institución. (Facebook, Twiteer, LinkedIn, ...)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6,82
	3.22	Existen metadatos sociales para Facebook, Twitter, ...	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4,01
	3.23	Optimización del sitio web para su uso en dispositivos móviles.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6,82
	3.24	Se sigue algún plan de estrategias SEO (Search Engine Optimiztion)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	11,23
Subtotal puntuación máx. (PW) Difusión				56,07
Metadatos: Contenido				
ISO 15836:2003(E) NISO Z39.85-2007 DCMI	3.25	Título: el nombre dado a un recurso, habitualmente por el autor. Etiqueta: DC. Title o equivalente.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8,68
Idem; DCMI	3.26	Claves (keywords): los tópicos del recurso, Subject expresa las claves o frases que describen el título o el contenido del recurso. Se fomentará el uso de vocabularios controlados y de sistemas de clasificación formales. Etiqueta: DC.Subject o DC.Keywords o equivalente.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	13,44
Idem; DCMI	3.27	Descripción: una descripción textual del recurso. Puede ser un resumen en el caso de un documento o una descripción del contenido en el caso de un documento visual. Etiqueta: DC.Description o equivalente.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8,68
Idem; DCMI	3.28	Fuente: secuencia de caracteres usados para identificar unívocamente un trabajo a partir del cual proviene el recurso actual. Etiqueta: DC.Source o equivalente.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2,91
Idem; DCMI	3.29	Lengua: lengua/s del contenido intelectual del recurso. Etiqueta: DC.Language o equivalente.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3,47
Idem; DCMI	3.30	Relación: es un identificador de un segundo recurso y su relación con el recurso actual. Este elemento permite enlazar los recursos relacionados y las descripciones de los recursos. Etiqueta: DC.Relation o equivalente.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1,74
Idem; DCMI	3.31	Cobertura: es la característica de cobertura espacial y/o temporal del contenido intelectual del recurso. La cobertura espacial se refiere a una región física, utilizando por ejemplo coordenadas. La cobertura	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1,46

		temporal se refiere al contenido del recurso, no a cuándo fue creado (que ya lo encontramos en el elemento Date). Etiqueta: DC.Coverage o equivalente.			
Subtotal puntuación máx. Metadatos Contenido				40,37	
Metadatos: Propiedad intelectual					
Idem; DCMI	3.32	Autor o Creador: la persona o organización responsable de la creación del contenido intelectual del recurso. Por ejemplo, los autores en el caso de documentos escritos; artistas, fotógrafos e ilustradores en el caso de recursos visuales. Etiqueta: DC.Creator o equivalente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,92
Idem; DCMI	3.33	Editor: la entidad responsable de hacer que el recurso se encuentre disponible en la red en su formato actual. Etiqueta: DC.Publisher o equivalente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,92
Idem; DCMI	3.34	Colaboradores: una persona u organización que haya tenido una contribución intelectual significativa, pero que esta sea secundaria en comparación con las de las personas u organizaciones especificadas en el elemento Creator. (por ejemplo: editor, ilustrador y traductor). Etiqueta: DC.Contributor o equivalente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,76
Idem; DCMI	3.35	Derechos: son una referencia (por ejemplo, una URL) para una nota sobre derechos de autor, para un servicio de gestión de derechos o para un servicio que dará información sobre términos y condiciones de acceso a un recurso. Etiqueta: DC.Rights o equivalente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,22
Subtotal puntuación máx. Metadatos Propiedad intelectual				3,81	
Metadatos: Instanciación					
Idem; DCMI	3.36	Fecha: una fecha en la cual el recurso se puso a disposición del usuario en su forma actual. Esta fecha no se tiene que confundir con la que pertenece al elemento Coverage, que estaría asociada con el recurso en la medida que el contenido intelectual está de alguna manera relacionado con aquella fecha. Etiqueta: DC.Date o equivalente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3,25
Idem; DCMI	3.37	Tipo del recurso: la categoría del recurso. Por ejemplo, página personal, romance, poema, diccionario, etc. Etiqueta: DC.Type o equivalente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,81
Idem; DCMI	3.38	Formato: es el formato de datos de un recurso, usado para identificar el software y, posiblemente, el hardware que se necesitaría para mostrar el recurso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,89

		Etiqueta: DC.Format o equivalente.					
Idem; DCMI	3.39	Identificador del recurso: secuencia de caracteres utilizados para identificar unívocamente un recurso. Ejemplos para recursos en línea pueden ser URLs i URNs. Para otros recursos pueden ser usados otros formatos de identificadores, como por ejemplo ISBN ("International Standard Book Number"). Etiqueta: DC.Identifier o equivalente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,89		
Subtotal puntuación máx. Metadatos Instanciación				7,85			
Buscador							
	3.40	Los buscadores encuentran fácilmente el sitio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10,32		
	3.41	Al usar los términos de búsqueda usuales e intuitivos relacionados con la página se obtiene una buena posición en el buscador.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7,37
	3.42	Ausencia de obstáculos para los <i>bots</i> (Tablas, Frames, Flash, JavaScript...).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9,83
	3.43	Test W3C, uso de código estándar XHTML.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5,41
	3.44	Test W3C, uso de código estándar CSS-3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3,93
	3.45	Las fotos, imágenes y videos de la web están etiquetadas con un texto alternativo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2,16
Subtotal puntuación máx. Buscador				39,02			
Metaetiqueta "ROBOTS"							
	3.46	<META name="ROBOTS" content="NOINDEX,NOFOLLOW"> No deja ni indexar ni seguir los enlaces.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2,31		
	3.47	<META name="ROBOTS" content="NOINDEX"> No deja indexar pero sí seguir los enlaces.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5,78		
	3.48	<META name="ROBOTS" content="NOFOLLOW"> Deja indexar pero no seguir los enlaces.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8,67		
	3.49	<META name="ROBOTS" content="INDEX,FOLLOW"> Deja indexar y seguir los enlaces.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17,33		
Subtotal puntuación máx. Metaetiqueta "ROBOTS"				34,09			
Total puntuación máx. variable dimensional VISIBILIDAD				242,21			

REGLAS	Cód.	4. FIDELIZACIÓN	A	B	C	D	Ptos máx.
Generales							
	4.01	Webmail colegiados.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	7,57
	4.02	Servicio de consulta on-line de hemeroteca del colegio (publicaciones, revistas, boletines).	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	3,44
	4.03	Galería gráfica de eventos institucionales y demás miscelánea.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1,17
	4.04	Zonas destinadas a actividades culturales y/o ocio propias de la institución (noticias relacionadas, eventos, actividades realizadas, publicaciones, clubs deportivos, exposiciones, enlaces de interés).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,17
Subtotal puntuación máx. Generales							13,35
Servicios de Valor Añadido (SVA)							
	4.05	Suscripción de <i>Newsletters</i> o Boletines de Noticias.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	3,32
	4.06	Oferta de sindicación de contenidos (RSS).	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	4,85
	4.07	Envío de correo y/o SMS automático en respuesta a la solicitud de un servicio on-line.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	5,61
	4.08	Existencia de foros de carácter técnico para colegiados.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	5,10
	4.09	Localizador o buscador de noticias internas (dentro del propio sitio web).	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	3,32
	4.10	Espacio habilitado para la realización de sugerencias, consultas, dudas, consultas...	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	4,59
	4.11	Sección FAQ's (preguntas más frecuentes)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	5,10
	4.12	Enlaces a otras páginas o sitios web de interés, relacionadas con nuestra temática. A= 2-3 enlaces; B= 4-5 enlaces; C= 6-7 enlaces; D= más de 7 enlaces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2,55
	4.13	Material multimedia <i>on-line</i> (videos conferencias, seminarios, jornadas, videos técnicos, etc.).	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	5,61
Subtotal puntuación máx. Servicios de Valor Añadido							40,04
Redes sociales							
	4.14	Existen en la página principal iconos de seguimiento en redes sociales. (Facebook, Twitter, LinkedIn, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7,41
	4.15	Si se da el caso, hay una persona encargada del seguimiento en las redes sociales.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	5,93
	4.16	Si se da el caso, se actualizan periódicamente los contenidos de las redes sociales. A= más de dos meses; B= cada dos meses; C= mensualmente; D= semanalmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11,86

	4.17	El Colegio tiene canal Youtube, en donde pueda colgar cursos, asambleas generales de colegiados, temas de interés general, etc.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	11,83
Subtotal puntuación máx. Redes sociales				40,04
Total puntuación máx. variable dimensional FIDELIZACIÓN				93,43

REGLAS	Cód.	5. CONTENIDO	A	B	C	D	Ptos máx.
Página principal							
	5.01	Zona de acceso privado a colegiados con entradas de usuario y contraseña.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	7,50
	5.02	Zona de descarga de documentos varios, impresos secretaría, programas software, utilidades...	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	39,68
	5.03	Enlaces a otras páginas o sitios web de delegaciones, empresas, fundaciones, laboratorios, dependientes o patrocinadas por el propio Colegio. A= 1 enlace; B= 2 enlaces; C= 3 enlaces; D= más de 3 enlaces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8,82
	5.04	Se dispone de un calendario tipo "almanaque" con los eventos programados en el Colegio.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	19,84
Subtotal puntuación máx. Página principal							75,84
El Colegio							
	5.05	Info: Junta General de Colegiados (acerca de reuniones, publicación de actas, ...).	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	8,17
	5.06	Info: Junta de Gobierno (miembros componentes de la misma, cargo, funciones, correos-e , forma de contacto, ...).	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	2,45
	5.07	Secretaría: servicio de información (horarios, etc.) y alta colegial.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	6,42
	5.08	Personal empleado y dependencias (funciones y correo-e de cada uno).	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1,46
	5.09	Actividad colegial: comisiones de trabajo (p.ej. seguridad y salud, urbanismo, medio ambiente...).	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	7,29
	5.10	Acceso on-line a los Estatutos particulares y demás reglamentación interna a texto completo.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	7,29
Ley 19/2013	5.11	Portal de transparencia. ¿Posee el sitio web una sección dedicada a ampliar y reforzar la transparencia de la actividad colegial, regular y garantizar el derecho de acceso a la información relativa a aquella actividad?.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	11,09
	5.12	Existe un organigrama de la estructura colegial, donde se aprecie jerárquicamente el funcionamiento del Colegio.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	3,79
Subtotal puntuación máx. El Colegio							47,96
Colegiados							
	5.13	Información cuenta colegial (movimientos económicos, resúmenes facturas, resúmenes trimestrales, resúmenes de ingresos y gastos, saldo, ...).	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	24,31
	5.14	Bolsa de trabajo.	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	64,82

	5.15	Directorio de colegiados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24,31
Subtotal puntuación máx. Colegiados					113,43
Servicios colegiales					
	5.16	Departamento de visados: información general.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8,88
	5.17	Existe la posibilidad de visado electrónico on-line.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11,38
	5.18	Información de visados: seguimiento de expedientes on-line.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10,27
	5.19	Documentación de ayuda al visado electrónico, cómo acceder, cómo visar, ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9,44
	5.20	Atención técnica (gabinete tecnológico).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12,77
	5.21	Código Técnico de la Edificación (CTE). Espacio temático exclusivo con información de todo lo relacionado a esta normativa: cursos, eventos, novedades...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12,49
	5.22	Acceso a la normativa del sector, a texto completo, bien de elaboración propia o a través enlaces donde encontrarla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11,66
	5.23	Acceso a Boletines Oficiales: a texto completo o extractos parciales de interés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4,28
	5.24	Acceso on-line a la revista institucional y/o boletines informativos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3,94
	5.25	Zona destinada a formación continua (cursos, jornadas y seminarios).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12,77
	5.26	Otros servicios (alquiler de aparatos, mediciones acústicas, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7,77
	5.27	Biblioteca: catálogo automatizado (consulta y préstamo on-line).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8,61
	5.28	Biblioteca: libros en venta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4,44
	5.29	Biblioteca: novedades.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4,44
Subtotal puntuación máx. Servicios colegiales					123,15
Asesorías					
	5.30	Asesoría jurídica: información de interés para el colegiado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3,28
	5.31	Existe un apartado dedicado a la legislación específica de la profesión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4,87
	5.32	Existe un apartado con la jurisprudencia más relevante afecta al ejercicio de la profesión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3,54
	5.33	Asesoría fiscal: información de interés y actualizada para el colegiado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6,20
	5.34	Existe un calendario fiscal con las obligaciones fiscales (fechas límite, modelos de impresos a presentar, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9,75
	5.35	Guía o manual de asesoramiento fiscal al colegiado. (Existe un apartado actualizado donde se asesore fiscalmente al colegiado)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11,52

		indicándole aquellos aspectos a tener en cuenta en sus relaciones con la Agencia Tributaria del Estado, p.ej. qué cosas se pueden desgravar y en qué medida, etc.).			
	5.36	Existe un servicio de e-mail individualizado al colegiado para comunicarle incidencias, eventos, cualquier circunstancia de interés, etc., por parte de las asesorías.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6,20
Subtotal puntuación máx. Asesorías					45,37
Mutuas					
	5.37	Mutua seguro responsabilidad civil: MUSAAT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8,89
	5.38	Mutua seguro prestaciones sociales: PREMAAT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3,33
	5.39	Seguro de autónomos: RETA y/o Seguridad Social (SAS).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3,33
Subtotal puntuación máx. Mutuas					15,56
La Profesión					
	5.40	Noticias relacionadas con la profesión de Arquitecto/a Técnico/a.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,82
	5.41	Apartado destinado a explicitar las competencias en la profesión de Arquitectura Técnica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,11
Subtotal puntuación máx. La Profesión					28,52
Total puntuación máx. variable dimensional					449,83
CONTENIDO					

RESUMEN EVALUACIÓN

Subtotal puntuación por variables dimensionales:

Nº ITEMS EVALUADOS	VARIABLE DIMENSIONAL	PUNTUACIÓN
	ACCESIBILIDAD	
	USABILIDAD	
	VISIBILIDAD	
	FIDELIZACIÓN	
	CONTENIDO	

Número total de ítems evaluados:

PUNTUACIÓN GLOBAL obtenida en la evaluación de la Información web del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de: ()	
--	--

- No aceptable
- Poco aceptable
- Aceptable
- Buena
- Muy buena

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS:

Firma y sello

4.2. Resultados de la evaluación de las sedes web de los COATIEs de Andalucía

Este Modelo de Evaluación ha sido aplicado en las ocho sedes web de los COATIEs de Andalucía (Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla).

Se expone, en primer lugar, una tabla con las puntuaciones obtenidas por los ocho Colegios, para ver cuál es el diagnóstico global de la situación de cada uno de ellos en cuanto a la información web que ofrecen en sus plataformas electrónicas:

La primera columna recoge los enunciados de las variables dimensionales (azul y mayúscula), de las categorías (rojo) y de los indicadores.

La segunda columna contiene la puntuación máxima que podría alcanzarse en cada uno de estos tres elementos.

El resto de columnas presentan las puntuaciones obtenidas por cada Colegio en cuanto a los totales obtenidos en las variables dimensionales y categorías, así como la puntuación obtenida por cada uno de los indicadores.

Véase tabla Tabla 48.

Variables / Categorías / Indicadores	Puntuación máxima	COAATIE's de Andalucía							
		ALMERIA	CADIZ	CORDOBA	GRANADA	HUELVA	JAEN	MALAGA	SEVILLA
1.22 Se utiliza un tamaño de fuente igual o mayor a 10 pt para el texto principal.	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
1.23 Se utiliza un buen contraste entre el fondo de las páginas y el texto.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
1.24 Se utiliza un diagramado y un esquema de colores consistentes en todas las páginas.	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
1.25 Se utiliza el atributo ALT y TITLE para colocar una descripción relevante a las fotos, imágenes, banners y demás.	1,43	0,00	0,00	0,00	0,95	0,95	1,43	0,47	0,00
1.26 Existencia de contenido alternativo en elementos de video, audio o cualquier otro objeto que no pueda ser mostrado por algún motivo.	1,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.27 La página se visualiza correctamente y completa, sin perder márgenes visibles, con diferentes resoluciones de pantalla.	4,87	4,87	3,25	1,62	4,87	4,87	4,87	4,87	1,75
1.28 Puede el usuario disfrutar de todos los contenidos del sitio web sin necesidad de tener que descargar e instalar plugins adicionales.	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,59
1.29 Se ha controlado el tiempo de descarga de la página de inicio, para que lo haga en el menor tiempo posible.	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55
1.30 Existen opciones de impresión específica mediante una versión CSS de las páginas que se presten a ello.	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22
1.31 Existencia de ventanilla única e página de inicio.	2,44	2,44	2,44	0,00	0,00	2,44	0,00	2,44	0,00
2. USABILIDAD	76,12	33,55	32,40	45,31	54,71	49,87	48,08	52,97	41,03
Heurísticos Nielsen	12,89	4,85	4,28	5,55	6,48	6,93	6,93	6,78	7,49
2.01 Existencia de información del sistema a los usuarios sobre lo que ocurre...	1,08	1,08	1,08	0,00	1,08	0,00	0,00	1,08	0,00
2.02 Utilización por parte del sistema del lenguaje del usuario ...	0,61	0,00	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,00
2.03 Existencia de "salidas de emergencia" cuando los usuarios eligen funciones por error...	2,25	2,25	0,00	2,25	2,25	2,25	2,25	0,00	2,25
2.04 Empleo de términos estándares en las situaciones o acciones realizadas por el usuario.	0,55	0,55	0,55	0,55	0,00	0,55	0,55	0,00	0,55
2.05 Existencia de un sistema de prevención de errores para evitar que un problema ocurra.	2,55	0,00	0,00	0,00	0,00	2,55	2,55	2,55	2,55
2.06 Visibilidad de los objetos, las acciones y las opciones.	0,50	0,50	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
2.07 Posibilidad de configuración de las acciones frecuentes del usuario...	1,17	0,00	0,00	1,17	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17

Variables / Categorías / Indicadores	Puntuación máxima	COAATIE's de Andalucía							
		ALMERIA	CADIZ	CORDOBA	GRANADA	HUELVA	JAEN	MALAGA	SEVILLA
2.08 Evitación de información sobrecargada e irrelevante en los diálogos, o rara vez necesitada.	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
2.09 Posee una sección o documentación de ayuda al usuario.	2,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.10 Existencia de ayuda en los mensajes de error expresada en lenguaje llano ...	1,57	0,00	1,57	0,00	1,57	0,00	0,00	1,57	0,00
Identidad e Informacion	10,13	6,50	6,88	8,92	7,13	9,12	9,43	9,43	7,45
2.11 Se muestra claramente la identidad del Colegio a través de todas las páginas.	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
2.12 El Logotipo del Colegio, ¿es significativo, identificable y suficientemente visible?	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
2.13 El logotipo del Colegio está ubicado en la esquina superior izquierda.	0,32	0,32	0,32	0,32	0,00	0,32	0,32	0,32	0,32
2.14 El eslogan o tagline, ¿expresa realmente qué es el Colegio y qué servicios ofrece?	0,38	0,00	0,38	0,38	0,00	0,38	0,38	0,38	0,00
2.15 Se muestra de forma precisa y completa qué contenidos o servicios ofrece realmente el sitio web del Colegio.	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
2.16 Hay una sección llamada "Sobre el Colegio" o "Quiénes Somos"	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
2.17 Existen mecanismos para ponerse en contacto con el Colegio.	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
2.18 Se ofrece algún enlace con información sobre el sitio web, autoría, 'webmaster', etc.	0,66	0,00	0,00	0,66	0,00	0,66	0,66	0,66	0,00
2.19 En artículos, noticias, informes, reportes, etc. de personas exógenas al Colegio, ¿se muestra claramente información sobre el autor... ?	0,51	0,51	0,51	0,00	0,00	0,51	0,51	0,51	0,00
2.20 Se proporciona información sobre la protección de datos de carácter personal de los colegiados o usuarios, a pie de página de inicio.	1,13	0,00	0,00	1,13	0,00	1,13	1,13	1,13	0,00
2.21 Existencia de aviso legal a pie de página de inicio.	0,31	0,00	0,00	0,31	0,31	0,00	0,31	0,31	0,31
2.22 Condiciones de uso a pie de página de inicio.	0,70	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,70
2.23 Existe indicación de copyright o derechos de autor de los contenidos del sitio web.	0,45	0,00	0,00	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Lenguaje y Redacción	2,44	1,85	2,36	1,92	2,44	2,36	2,36	2,44	2,44
2.24 El sitio web emplea el mismo lenguaje que sus usuarios.	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
2.25 Se usa un lenguaje claro y conciso.	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
2.26 Es amigable, familiar y cercano.	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
2.27 Un párrafo = una idea.	0,22	0,07	0,14	0,14	0,22	0,14	0,14	0,22	0,22
2.28 Se utiliza un estilo de redacción que facilita la lectura...	0,65	0,21	0,65	0,21	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65

Variables / Categorías / Indicadores	Puntuación máxima	COAATIE's de Andalucía							
		ALMERIA	CADIZ	CORDOBA	GRANADA	HUELVA	JAEN	MALAGA	SEVILLA
Rotulos	1,84	1,42	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
2.29 Los rótulos, ¿son significativos?	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
2.30 Se usan rótulos estándar.	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
2.31 Usa un único sistema de organización, bien definido y claro.	0,43	0,00	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
2.32 Utiliza un sistema de rotulado controlado y preciso.	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Estructura y Navegación	9,21	4,11	4,09	5,01	6,21	8,62	7,02	6,53	5,20
2.33 La estructura de organización y navegación, ¿es la más adecuada?	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,00	0,43
2.34 En el caso de estructura jerárquica, ¿mantiene un equilibrio entre profundidad y anchura?	0,36	0,36	0,00	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
2.35 En el caso de ser puramente hipertextual, ¿están todos los clusters de nodos comunicados?	0,50	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,00
2.36 Se utiliza un color diferente para los hipervínculos ya visitados.	0,59	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.37 Se evita utilizar el color empleado para los hipervínculos en otros elementos como encabezados o palabras destacadas en negrita.	0,49	0,00	0,00	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,00
2.38 Cuando existe un hipervínculo hacia un archivo en un formato distinto a HTML (como Word, Excel, PowerPoint o Adobe Acrobat), ¿se indica claramente...?.	0,40	0,00	0,00	0,40	0,00	0,40	0,40	0,40	0,40
2.39 En los menús de navegación, ¿se ha controlado el número de elementos y de términos por elemento para no producir sobrecarga memorística?	0,35	0,00	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
2.40 En los menús de navegación, ¿se presentan las diferentes opciones agrupadas en sub-menús de opciones relacionadas?.	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,00
2.41 Es predecible la respuesta del sistema antes de hacer clic sobre el enlace.	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
2.42 Se controla periódicamente que no haya enlaces rotos.	1,02	1,02	0,00	0,00	0,00	1,02	1,02	1,02	1,02
2.43 Se controla periódicamente que no haya páginas "huérfanas".	0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,99	0,99	0,99	0,99
2.44 Existen elementos de navegación que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación.	0,42	0,00	0,00	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
2.45 Las imágenes enlace, ¿se reconocen como clicables? incluyendo un atributo 'Title' describiendo el destino.	0,35	0,00	0,00	0,35	0,35	0,35	0,35	0,00	0,35
2.46 Se ha evitado la redundancia de enlaces, (enlace sobre enlace).	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,00	0,51

Variables / Categorías / Indicadores	Puntuación máxima	COAATIE's de Andalucía							
		ALMERIA	CADIZ	CORDOBA	GRANADA	HUELVA	JAEN	MALAGA	SEVILLA
2.47 Existe un aviso al usuario de que la página utiliza cookies y se solicita su conformidad.	0,80	0,00	0,80	0,00	0,80	0,80	0,00	0,80	0,00
2.48 Las cookies están bloqueadas hasta que el usuario las haya aceptado.	0,80	0,00	0,80	0,00	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00
Lay-Out de la página	3,91	2,85	2,22	3,57	3,30	3,35	3,65	2,56	3,65
2.49 Se ha controlado el tamaño o longitud de la página de inicio para que toda la información entre en una pantalla estándar.	0,57	0,57	0,00	0,38	0,19	0,00	0,38	0,19	0,38
2.50 Es ligero el diseño de la página de inicio.	0,24	0,16	0,00	0,08	0,00	0,24	0,16	0,00	0,16
2.51 Existe estrategia de la ubicación de las distintas zonas de la interfaz de usuario en la página principal.	0,44	0,44	0,14	0,44	0,44	0,44	0,44	0,00	0,44
2.52 Es una interfaz limpia, sin ruido visual.	0,30	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,00	0,30
2.53 El contenido más importante está ubicado en la parte superior de las páginas, para que el usuario pueda tener acceso a él sin necesidad de navegar hacia abajo.	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
2.54 Se ha evitado la sobrecarga informativa.	0,28	0,00	0,00	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
2.55 Existen zonas en "blanco" entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista.	0,31	0,31	0,00	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
2.56 Se hace un uso correcto del espacio visual de la página.	0,41	0,00	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
2.57 Se utiliza correctamente la jerarquía visual para expresar las relaciones del tipo "parte de" entre los elementos de la página.	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Heurísticos de HM: Caja de búsqueda	4,10	0,00	0,00	2,22	1,26	0,00	0,00	1,26	0,00
2.58 Se encuentra fácilmente accesible y está situada en la esquina superior derecha de las páginas, ya que aquella es la ubicación más utilizada.	0,19	0,00	0,00	0,19	0,19	0,00	0,00	0,19	0,00
2.59 Es fácilmente reconocible como tal.	0,19	0,00	0,00	0,19	0,19	0,00	0,00	0,19	0,00
2.60 Permite la búsqueda avanzada.	1,12	0,00	0,00	1,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.61 Muestra los resultados de la búsqueda de forma comprensible para el usuario.	0,72	0,00	0,00	0,72	0,72	0,00	0,00	0,72	0,00
2.62 La casilla para la introducción de texto es suficientemente ancha.	0,16	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,16	0,00
2.63 Asiste al usuario en caso de no poder ofrecer resultados para una consulta dada.	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.64 Las búsquedas se hacen también fuera de nuestro sitio web.	1,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Objetos multimedia	3,27	3,27	2,93	3,27	3,03	3,27	3,27	3,27	3,27
2.65 Las fotografías están bien recortadas y son comprensibles.	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34

Variables / Categorías / Indicadores	Puntuación máxima	COAATIE's de Andalucía							
		ALMERIA	CADIZ	CORDOBA	GRANADA	HUELVA	JAEN	MALAGA	SEVILLA
2.66 Se han optimizado el tamaño de las imágenes.	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
2.67 Se evita incluir imágenes que residen en otros servidores.	0,24	0,24	0,24	0,24	0,00	0,24	0,24	0,24	0,24
2.68 Las metáforas visuales son reconocibles y comprensibles por cualquier usuario.	0,34	0,34	0,00	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
2.69 El uso de imágenes o animaciones proporciona algún tipo de valor añadido.	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
2.70 Se ha evitado el uso de animaciones cíclicas, (destellos continuados, etc.).	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Control y Retroalimentación	5,99	2,58	1,16	5,97	5,97	5,97	5,17	5,26	4,55
2.71 Tiene el usuario todo el control sobre el interfaz.	0,71	0,71	0,00	0,71	0,71	0,71	0,71	0,00	0,00
2.72 En los casos que corresponda, se informa constantemente al usuario acerca de lo que está pasando.	0,80	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2.73 En los casos que corresponda, se informa al usuario de lo que ha pasado.	0,80	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,00	0,80	0,80
2.74 Posee el usuario libertad para actuar.	0,71	0,71	0,00	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,00
2.75 Las páginas están diseñadas de tal manera que cargan rápidamente.	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
2.76 El sitio web se actualiza periódicamente y se indica cuándo se ha actualizado.	1,79	0,00	0,00	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
Ayuda	12,89	0,00	0,00	0,00	7,98	0,00	0,00	7,98	0,00
2.77 El enlace a la sección de Ayuda, ¿Está colocado en una zona visible y "estándar"?.	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.78 Se ofrece ayuda contextual en tareas complejas.	3,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.79 Existe una sección de FAQs (preguntas frecuentes)	7,98	0,00	0,00	0,00	7,98	0,00	0,00	7,98	0,00
Otros usabilidad	9,44	6,12	6,63	7,03	9,06	8,40	8,40	5,61	5,13
2.80 Tiene un "favicon" el sitio web?.	0,19	0,00	0,19	0,00	0,19	0,19	0,19	0,19	0,00
2.81 Se evita el uso de pantallas "splash".	0,73	0,00	0,00	0,73	0,73	0,73	0,73	0,00	0,73
2.82 Existe un mapa del sitio, así como un hipervínculo hacia él desde la página principal.	0,66	0,00	0,00	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00
2.83 Existe una sección exclusiva o repositorio de ficheros históricos.	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	0,00	0,00
2.84 Se prescinde del uso de marcos (Frames).	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	0,00
2.85 Se rehúye de la tecnología Flash.	0,50	0,50	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
2.86 Se evita la inclusión de archivos de audio que se abren automáticamente	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
2.87 La página NO excede el ancho de pantalla, obligando a que de otra manera el usuario tuviese que navegar horizontalmente.	1,18	1,18	1,18	0,00	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18

Variables / Categorías / Indicadores	Puntuación máxima	COAATIE's de Andalucía							
		ALMERIA	CADIZ	CORDOBA	GRANADA	HUELVA	JAEN	MALAGA	SEVILLA
2.88 Se evita utilizar elementos gráficos que no añaden valor y crean una apariencia confusa o poco profesional, como los contadores de visitas, GIFs animados, excesivo uso de mayúsculas, imágenes de publicidad, etc.	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
2.89 Se evaden textos muy largos en los enunciados de las distintas secciones que componen la página.	0,26	0,00	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
2.90 Se prescinde del uso de ventanas que se abran automáticamente (pop-up).	0,54	0,00	0,00	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
2.91 Se utiliza texto descriptivo para los hipervínculos.	0,56	0,00	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,00	0,00
3. VISIBILIDAD	242,21	63,46	73,77	110,74	131,96	84,28	75,07	68,96	92,45
Posicionamiento web: Generales	31,40	11,85	16,46	17,35	20,12	17,82	17,82	17,55	17,97
3.01 La URL es corta, clara y fácil de recordar.	2,37	1,58	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	0,79	1,58
3.02 En las URL de las páginas secundarias se refleja el contenido de las mismas.	1,36	1,36	0,00	0,00	1,36	1,36	1,36	0,00	0,00
3.03 Usa palabras clave (keywords), y en su caso, se evita sobrepasar un 10% de densidad de las palabras clave en la página.	2,22	0,00	0,00	2,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.04 Se utilizan cadenas de palabras clave, no solo palabras aisladas.	2,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.05 En los títulos de las páginas, ¿se utilizan los términos genéricos más usados para describir el contenido de las mismas?.	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
3.06 Título de las páginas correcto y planificado.	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
3.07 Texto de la corporación en página principal, correcta y claramente ubicado	3,85	0,00	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85
3.08 Existencia de enlaces a páginas relacionadas con nuestro sitio web.	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
3.09 Popularidad.	4,00	0,00	1,33	0,00	1,33	1,33	1,33	4,00	1,33
3.10 Existencia de marketing para conseguir enlaces hacia nuestra web.	3,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.11 La procedencia de los enlaces hacia nuestra página tienen relación con nuestra temática.	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
3.12 Redirección www.	2,30	0,00	0,00	0,00	2,30	0,00	0,00	0,00	2,30
3.13 El contenido se actualiza con regularidad.	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93
Posicionamiento web: Estructura y Navegación	29,60	0,00	9,87	9,87	12,34	9,87	9,87	0,00	9,87
3.14 La página está bien estructurada jerárquicamente y permite una navegación fácil y cómoda entre sus secciones.	9,87	0,00	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	0,00	9,87

Variables / Categorías / Indicadores	Puntuación máxima	COAATIE's de Andalucía							
		ALMERIA	CADIZ	CORDOBA	GRANADA	HUELVA	JAEN	MALAGA	SEVILLA
3.15 Existencia de un mapa web en la página principal.	2,47	0,00	0,00	0,00	2,47	0,00	0,00	0,00	0,00
3.16 Existencia de política de validación de nuestras páginas conforme a los estándares, mostrándose los iconos del cumplimiento de la normativa WAI (W3C) al final de la página principal.	17,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Posicionamiento web: Difusión	56,07	16,56	23,37	12,82	34,21	24,85	18,04	27,13	31,68
3.17 Page Rank de Google.	6,82	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54
3.18 Factor de impacto web.	6,82	2,27	2,27	2,27	6,82	2,27	0,00	6,82	4,55
3.19 Estimación de tráfico ranking Alexa.	11,23	7,48	7,48	3,74	7,48	0,00	0,00	11,23	11,23
3.20 El sitio web está dado de alta en el directorio DMOZ.	2,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.21 La página tiene vínculos de acceso a las redes sociales de la institución. (Facebook, Twiteer, LinkedIn...)	6,82	2,27	4,54	2,27	6,82	2,27	2,27	2,27	6,82
3.22 Existen metadatos sociales para Facebook, Twitter...	4,01	0,00	0,00	0,00	4,01	0,00	0,00	0,00	0,00
3.23 Optimización del sitio web para su uso en dispositivos móviles.	6,82	0,00	4,54	0,00	4,54	4,54	0,00	2,27	4,54
3.24 Se sigue algún plan de estrategias SEO (Search Engine Optimmmization)	11,23	0,00	0,00	0,00	0,00	11,23	11,23	0,00	0,00
Metadatos: Contenido	40,37	0,00	0,00	25,59	34,27	0,00	0,00	0,00	0,00
3.25 Etiqueta: DC. Title o equivalente.	8,68	0,00	0,00	0,00	8,68	0,00	0,00	0,00	0,00
3.26 Etiqueta: DC.Subject o DC.Keywords o equivalente.	13,44	0,00	0,00	13,44	13,44	0,00	0,00	0,00	0,00
3.27 Etiqueta: DC.Description o equivalente.	8,68	0,00	0,00	8,68	8,68	0,00	0,00	0,00	0,00
3.28 Etiqueta: DC.Source o equivalente.	2,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.29 Etiqueta: DC.Language o equivalente.	3,47	0,00	0,00	3,47	3,47	0,00	0,00	0,00	0,00
3.30 Etiqueta: DC.Relation o equivalente.	1,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.31 Etiqueta: DC.Coverage o equivalente.	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Metadatos: Propiedad intelectual	3,81	0,00	0,00	0,92	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
3.32 Etiqueta: DC.Creator o equivalente.	0,92	0,00	0,00	0,92	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
3.33 Etiqueta: DC.Publisher o equivalente.	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.34 Etiqueta: DC.Contributor o equivalente.	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.35 Etiqueta: DC.Rights o equivalente.	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Metadatos: Instanciación	7,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,25	0,00
3.36 Etiqueta: DC.Date o equivalente.	3,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,25	0,00
3.37 Etiqueta: DC.Type o equivalente.	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.38 Etiqueta: DC.Format o equivalente.	1,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.39 Etiqueta: DC.Identifier o equivalente.	1,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Variables / Categorías / Indicadores	Puntuación máxima	COAATIE's de Andalucía							
		ALMERIA	CADIZ	CORDOBA	GRANADA	HUELVA	JAEN	MALAGA	SEVILLA
Buscador	39,02	35,05	24,07	26,86	30,10	31,74	29,34	21,03	32,93
3.40 Los buscadores encuentran fácilmente el sitio.	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32
3.41 Al usar los términos de búsqueda usuales e intuitivos relacionados con la página se obtiene una buena posición en el buscador.	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37
3.42 Ausencia de obstáculos para los bots (Tablas, Frames, Flash, JavaScript...).	9,83	9,83	3,27	6,55	6,55	3,27	3,27	0,00	9,83
3.43 Test W3C, uso de código estándar XHTML.	5,41	3,60	1,80	0,00	1,80	5,41	3,60	0,00	5,41
3.44 Test W3C, uso de código estándar CSS-3.	3,93	3,93	1,31	2,62	2,62	3,93	2,62	2,62	0,00
3.45 Las fotos, imágenes y videos de la web están etiquetadas con un texto alternativo.	2,16	0,00	0,00	0,00	1,44	1,44	2,16	0,72	0,00
Mataetiqueta Robots	34,09	0,00	0,00	17,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.46 <META name="ROBOTS" content="NOINDEX,NOFOLLOW">	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.47 <META name="ROBOTS" content="NOINDEX">	5,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.48 <META name="ROBOTS" content="NOFOLLOW">	8,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.49 <META name="ROBOTS" content="INDEX,FOLLOW">	17,33	0,00	0,00	17,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. FIDELIZACIÓN	93,43	22,35	25,82	28,07	82,26	55,29	43,43	59,88	74,69
Generales	13,35	11,40	2,34	7,57	13,35	13,35	13,35	13,35	5,78
4.01 Webmail colegiados.	7,57	7,57	0,00	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	0,00
4.02 Servicio de consulta on-line de hemeroteca del colegio.	3,44	3,44	0,00	0,00	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
4.03 Galería gráfica de eventos institucionales y demás miscelánea.	1,17	0,00	1,17	0,00	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
4.04 Zonas destinadas a actividades culturales y/o ocio propias de la institución...	1,17	0,39	1,17	0,00	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Servicios de Valor Añadido (SVA)	40,04	2,55	16,07	15,56	31,88	21,68	21,68	26,27	31,88
4.05 Suscripción de Newsletters o Boletines de Noticias.	3,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,32
4.06 Oferta de sindicación de contenidos (RSS).	4,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.07 Envío de correo y/o SMS automático en respuesta a la solicitud de un servicio on-line.	5,61	0,00	5,61	0,00	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61
4.08 Existencia de foros de carácter técnico para colegiados.	5,10	0,00	0,00	0,00	5,10	0,00	0,00	5,10	5,10
4.09 Localizador o buscador de noticias internas (dentro del propio sitio web).	3,32	0,00	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	0,00
4.10 Espacio habilitado para la realización de sugerencias, consultas, dudas, consultas...	4,59	0,00	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59
4.11 Sección FAQ's (preguntas más frecuentes).	5,10	0,00	0,00	5,10	5,10	0,00	0,00	5,10	5,10

Variables / Categorías / Indicadores	Puntuación máxima	COAATIE´s de Andalucía							
		ALMERIA	CADIZ	CORDOBA	GRANADA	HUELVA	JAEN	MALAGA	SEVILLA
4.12 Enlaces a otras páginas o sitios web de interés, relacionadas con nuestra temática.	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55
4.13 Material multimedia on-line (videos conferencias, seminarios, jornadas, videos técnicos, etc.).	5,61	0,00	0,00	0,00	5,61	5,61	5,61	0,00	5,61
Redes sociales	40,04	8,40	7,41	4,94	37,03	20,26	8,40	20,26	37,03
4.14 Existen en la página principal iconos de seguimiento en redes sociales. (Facebook, Twitter, LinkedIn, etc.).	7,41	2,47	7,41	4,94	7,41	2,47	2,47	2,47	7,41
4.15 Si se da el caso, hay una persona encargada del seguimiento en las redes sociales.	5,93	5,93	0,00	0,00	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93
4.16 Si se da el caso, se actualizan periódicamente los contenidos de las redes sociales.	11,86	0,00	0,00	0,00	11,86	11,86	0,00	11,86	11,86
4.17 El Colegio tiene canal Youtube, en donde pueda colgar cursos, asambleas generales de colegiados, temas de interés general, etc.	14,83	0,00	0,00	0,00	11,83	0,00	0,00	0,00	11,83
5. CONTENIDO	449,83	315,13	371,54	349,61	366,29	351,80	393,68	383,31	434,97
Página principal	75,84	75,84	75,84	53,06	75,84	72,90	75,84	75,84	75,84
5.01 Zona de acceso privado a colegiados con entradas de usuario y contraseña.	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
5.02 Zona de descarga de documentos varios, impresos secretaría, programas software, utilidades...	39,68	39,68	39,68	39,68	39,68	39,68	39,68	39,68	39,68
5.03 Enlaces a otras páginas o sitios web de delegaciones, empresas, fundaciones, laboratorios, dependientes o patrocinadas por el propio Colegio.	8,82	8,82	8,82	5,88	8,82	5,88	8,82	8,82	8,82
5.04 Se dispone de un calendario tipo "almanaque" con los eventos programados en el Colegio.	19,84	19,84	19,84	0,00	19,84	19,84	19,84	19,84	19,84
El Colegio	47,96	33,08	14,12	21,41	31,62	33,08	33,08	33,08	44,17
5.05 Info: Junta General de Colegiados (acerca de reuniones, publicación de actas, ...).	8,17	8,17	0,00	0,00	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17
5.06 Info: Junta de Gobierno (miembros componentes de la misma, cargo, funciones, correos-e de cada uno, forma de contacto...).	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
5.07 Secretaría: servicio de información (horarios, etc.) y alta colegial.	6,42	6,42	6,42	6,42	6,42	6,42	6,42	6,42	6,42
5.08 Personal empleado y dependencias (funciones y correos-e de cada uno).	1,46	1,46	1,46	1,46	0,00	1,46	1,46	1,46	1,46
5.09 Actividad colegial: comisiones de trabajo (p.ej. seguridad y salud, urbanismo, medio ambiente...).	7,29	7,29	0,00	0,00	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29

Variables / Categorías / Indicadores	Puntuación máxima	COAATIE's de Andalucía							
		ALMERIA	CADIZ	CORDOBA	GRANADA	HUELVA	JAEN	MALAGA	SEVILLA
5.10 Acceso on-line a los Estatutos particulares y demás reglamentación interna a texto completo.	7,29	7,29	0,00	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29
5.11 Portal de transparencia. ¿Posee el sitio web una sección dedicada a ampliar y reforzar la transparencia de la actividad colegial, regular y garantizar el derecho de acceso a la información relativa a aquella actividad?.	11,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,09
5.12 Existe un organigrama de la estructura colegial, donde se aprecie jerárquicamente el funcionamiento del Colegio.	3,79	0,00	3,79	3,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Colegiados	113,43	89,13	89,13	89,13	89,13	113,44	113,44	113,44	113,44
5.13 Información cuenta colegial (movimientos económicos, resúmenes facturas, resúmenes trimestrales, resúmenes de ingresos y gastos, saldo...).	24,31	24,31	24,31	0,00	24,31	24,31	24,31	24,31	24,31
5.14 Bolsa de trabajo.	64,82	64,82	64,82	64,82	64,82	64,82	64,82	64,82	64,82
5.15 Directorio de colegiados.	24,31	0,00	0,00	24,31	0,00	24,31	24,31	24,31	24,31
Servicios colegiales	123,15	76,34	114,76	111,43	101,76	77,29	106,49	102,32	118,70
5.16 Departamento de visados: información general.	8,88	0,00	8,88	8,88	8,88	8,88	8,88	8,88	8,88
5.17 Existe la posibilidad de visado electrónico on-line.	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38
5.18 Información de visados: seguimiento de expedientes on-line.	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27
5.19 Documentación de ayuda al visado electrónico, cómo acceder, cómo visar...	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44
5.20 Atención técnica (gabinete tecnológico).	12,77	0,00	12,77	12,77	0,00	12,77	12,77	12,77	12,77
5.21 Código Técnico de la Edificación (CTE). Espacio temático exclusivo con información de todo lo relacionado a esta normativa: cursos, eventos, novedades...	12,49	0,00	12,49	12,49	12,49	0,00	12,49	12,49	12,49
5.22 Acceso a la normativa del sector, a texto completo, bien de elaboración propia o a través enlaces donde encontrarla.	11,66	11,66	11,66	11,66	11,66	11,66	11,66	11,66	11,66
5.23 Acceso a Boletines Oficiales: a texto completo o extractos parciales de interés.	4,28	0,00	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
5.24 Acceso on-line a la revista institucional y/o boletines informativos.	3,94	0,00	0,00	0,00	3,94	0,00	3,94	3,94	3,94
5.25 Zona destinada a formación continua (cursos, jornadas y seminarios).	12,77	12,77	12,77	12,77	12,77	0,00	12,77	12,77	12,77
5.26 Otros servicios (alquiler de aparatos, mediciones acústicas, etc.)	7,77	7,77	7,77	0,00	7,77	0,00	0,00	0,00	7,77

Variables / Categorías / Indicadores	Puntuación máxima	COAATIE's de Andalucía							
		ALMERIA	CADIZ	CORDOBA	GRANADA	HUELVA	JAEN	MALAGA	SEVILLA
5.27 Biblioteca: catálogo automatizado (consulta y préstamo on-line).	8,61	8,61	8,61	8,61	0,00	8,61	8,61	0,00	8,61
5.28 Biblioteca: libros en venta.	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	0,00	0,00	4,44	0,00
5.29 Biblioteca: novedades.	4,44	0,00	0,00	4,44	4,44	0,00	0,00	0,00	4,44
Asesorías	45,37	0,00	36,95	33,84	27,20	14,35	24,09	17,89	42,08
5.30 Asesoría jurídica: información de interés para el colegiado.	3,28	0,00	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	0,00
5.31 Existe un apartado dedicado a la legislación específica de la profesión.	4,87	0,00	0,00	4,87	0,00	4,87	4,87	4,87	4,87
5.32 Existe un apartado con la jurisprudencia más relevante afecta al ejercicio de la profesión.	3,54	0,00	0,00	3,54	0,00	0,00	3,54	3,54	3,54
5.33 Asesoría fiscal: información de interés y actualizada para el colegiado.	6,20	0,00	6,20	6,20	6,20	0,00	6,20	0,00	6,20
5.34 Existe un calendario fiscal con las obligaciones fiscales (fechas límite, modelos de impresos a presentar, etc.).	9,75	0,00	9,75	9,75	0,00	0,00	0,00	0,00	9,75
5.35 Guía o manual de asesoramiento fiscal al colegiado.	11,52	0,00	11,52	0,00	11,52	0,00	0,00	0,00	11,52
5.36 Existe un servicio de e-mail individualizado al colegiado para comunicarle incidencias, eventos, cualquier circunstancia de interés, etc., por parte de las asesorías.	6,20	0,00	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20
Mutuas	15,56	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22
5.37 Mutua seguro responsabilidad civil: MUSAAT.	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89
5.38 Mutua seguro prestaciones sociales: PREMAAT.	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
5.39 Seguro de autónomos: RETA y/o Seguridad Social (SAS).	3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
La Profesión	28,52	28,52	28,52	28,52	28,52	28,52	28,52	28,52	28,52
5.40 Noticias relacionadas con la profesión de Arquitecto/a Técnico/a.	22,82	22,82	22,82	22,82	22,82	22,82	22,82	22,82	22,82
5.41 Apartado destinado a explicitar las competencias en la profesión de Arquitectura Técnica.	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70
TOTAL PUNTUACIÓN	1.000	510,15	587,01	601,13	738,69	634,35	650,20	641,26	721,61

4.3. Análisis de resultados

Una vez obtenidos los resultados de la evaluación de las sedes web de cada uno de los COATIEs, procedemos a analizarlos para presentar un diagnóstico de la situación.

4.3.1. Resultado global por Colegios

El primer análisis que efectuamos hace referencia al resultado global por Colegios (Ilustración 41).

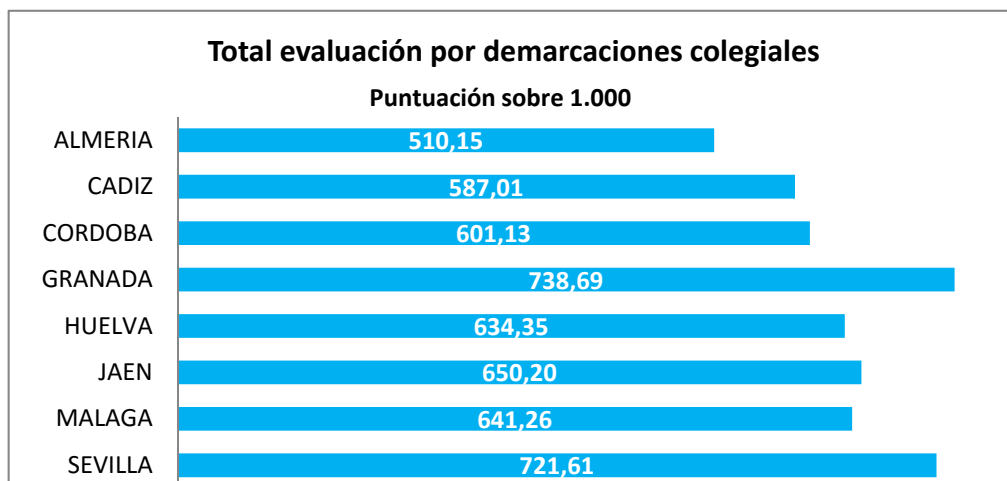


Ilustración 41. Resultado global de la evaluación

La calificación obtenida por cada una de las sedes web, dentro de la escala evaluativa explicitada en el apartado 3.6.2., es:

Sede web del COATIE Almería:	Aceptable
Sede web del COATIE de Cádiz:	Aceptable
Sede web del COATIE de Córdoba:	Aceptable
Sede web del COATIE de Granada:	Buena
Sede web del COATIE de Huelva:	Buena
Sede web del COATIE de Jaén:	Buena
Sede web del COATIE de Málaga:	Buena
Sede web del COATIE de Sevilla:	Buena

Después de aplicar el modelo a las plataformas web de los ocho COAATIEs de Andalucía, podemos afirmar que todos, en cuanto a la puntuación obtenida, superan la media.

Los Colegios de Granada (738,69 puntos) y de Sevilla (721,61 puntos) obtienen una puntuación superior al resto. Pensamos que la diferencia puede estar en que ambos Colegios han llevado a cabo una profunda renovación de sus sitios web, en la que han intentado tanto seguir las normas establecidas sobre información web en lo relativo a los aspectos legales, como responder a las necesidades e intereses de sus colegiados, haciendo sus sitios más accesibles, usables y visibles.

En un segundo tramo, con una puntuación muy similar, encontramos tres Colegios: Jaén (650,20 puntos), Málaga (641,26 puntos) y Huelva (634,35 puntos). Aunque estos colegios también tienen una buena puntuación, se distancian en torno a los 100 puntos de Granada.

En un tercer escalón se sitúan los Colegios de Córdoba (601,13 puntos) de Cádiz (587,01 puntos) y de Almería (510,15 puntos) que ocupa el último puesto del ranking general.

4.3.2. Resultados agrupados por variables dimensionales

En este apartado presentamos los resultados globales obtenidos por los Colegios agrupados por variables dimensionales.

Hacemos el análisis por orden de importancia de las variables dimensionales, de mayor a menor, según la puntuación máxima de las mismas en el sistema de baremación utilizado¹⁰³.

Véase Ilustración 42

¹⁰³ Véase apartado 3.7.9. Sistema de Baremación, de este documento.

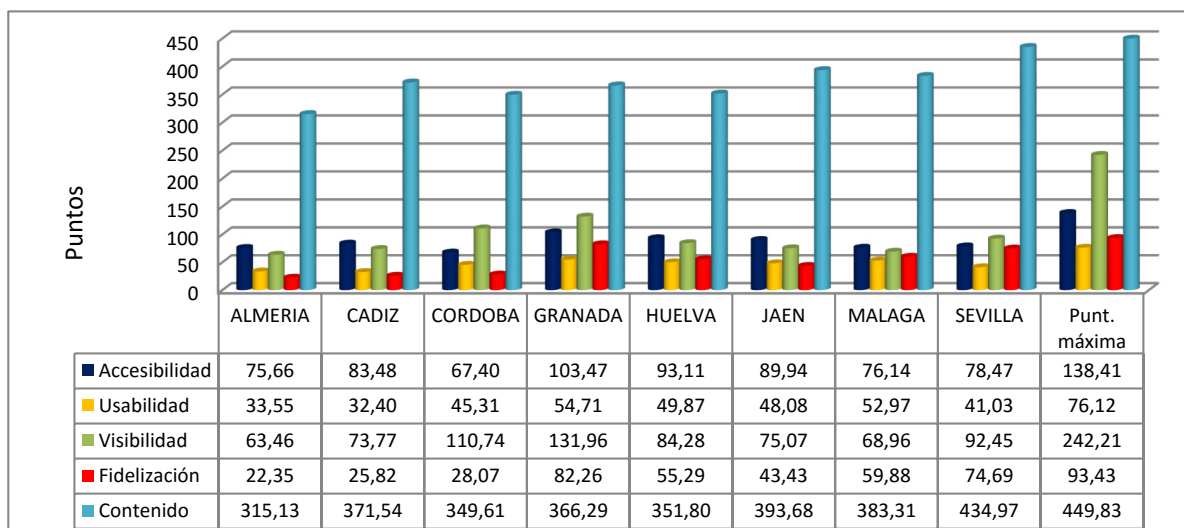


Ilustración 42. Resultados globales agrupados por variables dimensionales

En primer lugar, analicemos la variable dimensional '**Contenido**' que agrupa los resultados obtenidos en tres niveles:

En el primero se encuentran los Colegios de Sevilla (434,97 puntos), Jaén (393,68 puntos) y Málaga (383,31 puntos).

En segundo aparecen los Colegios de Cádiz (371,54 puntos), Granada (366,29 puntos), Huelva (351,80 puntos) y Córdoba (349,61 puntos).

En el último estrato encontramos al Colegio de Almería (315,13 puntos) con más de 100 puntos de diferencia con respecto al Colegio de Sevilla, que es el que ha obtenido la mejor puntuación.

En líneas generales todos los Colegios cuentan con un buen contenido en sus plataformas web, superando con creces la media máxima –224,92 puntos–, obteniendo calificaciones entre buenas y muy buenas. Esto se debe a que la información presentada por los Colegios responde la demanda y necesidades de sus colegiados en la mayoría de las secciones contempladas en sus sitios web.

La variable dimensional '**Visibilidad**' ofrece unos resultados más dispares:

Sólo el Colegio de Granada (131,96 puntos) queda por encima de la media máxima –121,11 puntos–, siendo aceptable su calificación.

No alcanzan dicha puntuación el resto de sedes web: Córdoba (110,74 puntos), Sevilla (92,45 puntos), Huelva (84,26 puntos), Cádiz (73,77 puntos), Jaén (75,07 puntos), Málaga (68,96 puntos) y Almería (63,46 puntos), aunque alcanzarían un aceptable dentro de nuestra escala evaluativa de calificación cualitativa.

Con respecto a esta variable, podemos afirmar que los Colegios deben mejorar su situación.

En '**Accesibilidad**' web, todas las sedes colegiales superan la media máxima posible a alcanzar –69,21 puntos–.

La sede de Granada es la que destaca por encima de las demás (103,47 puntos).

Le siguen Huelva (93,11 puntos) y Jaén (89,94 puntos); Cádiz se sitúa en cuarto lugar (83,48 puntos).

Más distantes están Sevilla (78,47 puntos), Málaga (76,14 puntos), Almería (75,66 puntos).

Y por último Córdoba (67,40 puntos).

Similares comentarios a los realizados para la visibilidad podemos hacer para esta variable. Aunque se consiguen calificaciones entre aceptables y buenas en la mayoría de las sedes, queda mucho camino aún por recorrer para alcanzar una accesibilidad completa o cuasi. En líneas generales, es una asignatura pendiente por casi todas las plataformas electrónicas: conseguir que la información sea accesible para todo tipo de personas con algún tipo de limitación, tarea no baladí y al mismo tiempo que un tanto compleja.

Veamos ahora qué ocurre con la cuarta variable: '**Fidelización**' –con una puntuación máxima media posible a alcanzar de 46,72 puntos–.

Los resultados que nos ofrece este segmento de nuestra investigación también son muy desiguales.

Aquí encabeza el ranking el Colegio de Granada (82,26 puntos), seguido de Sevilla (74,69 puntos); por lo tanto estas dos sedes consiguen una fidelización muy alta con sus usuarios.

A bastante más distancia se encuentran los Colegios de Málaga (59,88 puntos) y Huelva (55,29 puntos) situándose en una zona intermedia.

Ya por debajo de la media nos encontramos a Jaén (43,43 puntos), con una calificación de poco aceptable.

Y mucho más abajo el resto de Colegios con puntuaciones muy pobres: Córdoba (28,07 puntos), Cádiz (25,82 puntos) y Almería (22,35 puntos), todos ellos obtienen una calificación de No aceptable.

En cuanto a la última variable a analizar '**Usabilidad**' –con una puntuación máxima media posible a alcanzar de 38,06 puntos–, diremos que está en línea con lo que ya se ha comentado para las tres anteriores.

Son los COATIEs de Granada (54,71 puntos) y Málaga (52,97) los que obtienen las mayores puntuaciones en esta variable, pero casi a 20 de la máxima a alcanzar.

Después tenemos un estrato con calificación buena, más o menos igualado, de dos Colegios: Huelva (49,87 puntos), Jaén (48,08 puntos).

Con una calificación de aceptable se sitúan Córdoba (45,31 puntos) y Sevilla (41,03 puntos). Y todavía dentro de este rango son los Colegios de Almería (33,55 puntos) y Cádiz (32,40 puntos) los que quedan más alejados ocupando los dos últimos puestos del ranking en lo que a la variable de usabilidad web se refiere.

4.3.3. Resultados agrupados por categorías

Una vez efectuados los análisis más genéricos de los resultados, hagamos ahora lo propio, pero desde la visión que ofrecen las categorías en los que dividimos las cinco variables dimensionales.

4.3.3.1. Resultados de Accesibilidad

Comencemos el análisis de resultados agrupados por categorías con las cinco que componen la variable dimensional: **Accesibilidad** (Ilustración 43). Entre estas destacan, por su influencia, dos: 'Niveles de Conformidad' (59,44 puntos) y 'Otros accesibilidad' (36,08 puntos), lógicamente pues son las que albergan los indicadores más relevantes de esta sección. Continuamos con la categoría de 'Lenguajes de marcado' (23,35 puntos), seguida de 'Gestión de contenidos' (13,59 puntos), y ya más distanciada 'Navegadores' (5,94 puntos) con mucho menor peso.

Niveles de conformidad, en lo que se refiere a esta categoría, los únicos Colegios que superan, ligeramente, la media máxima establecida –29,72 puntos–, son Granada (37,69 puntos), con calificación: buena, y Almería (31,85 puntos) obteniendo una calificación de aceptable.

El resto de Colegios se sitúan por debajo de esta media, aunque obtienen una calificación cualitativa de aceptable Sevilla (28,21 puntos), Jaén (28,18 puntos), Huelva (26,05 puntos), Cádiz (23,27 puntos) y Málaga (23,13 puntos), como puede apreciarse todos estos con valores muy parejos.

Y por último, con una puntuación menor, Córdoba (16,59 puntos).

Lenguajes de marcado, en cambio en esta categoría son seis sedes web las que superan la evaluación –media máxima posible a alcanzar 11,68 puntos–, haciéndolo con una calificación de muy buena Huelva (19,64 puntos)

Almería (18,16 puntos) y Granada (17,79 puntos) y Jaén (16,30 puntos), obtienen una calificación de buena.

Como aceptables están Cádiz y Córdoba (ambos con 12,60 puntos), Sevilla (11,12 puntos).

En última posición queda el Colegio de Málaga (9,26 puntos) con una calificación de poco aceptable.

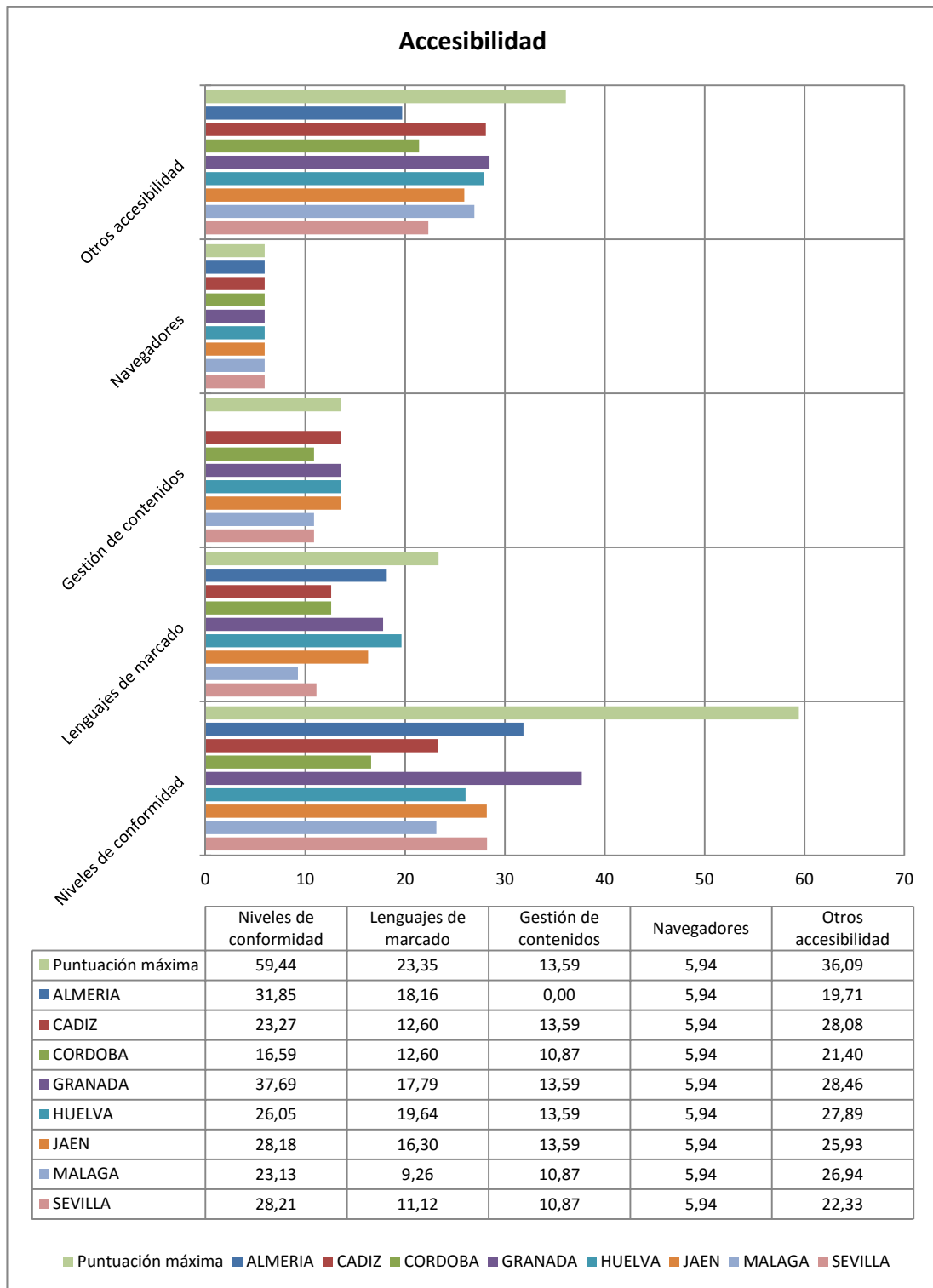


Ilustración 43. Accesibilidad: resultados por categorías

Gestión de Contenidos, aquí todos los Colegios, excepto uno, obtienen una alta puntuación con respecto a la máxima posible a alcanzar: Cádiz, Granada, Huelva y Jaén la misma valoración (13,59 puntos), calificación de muy buena.

Córdoba, Málaga y Sevilla (10,87 puntos): no llegan a alcanzar por décimas la calificación de muy buena, quedándose en buena.

En este caso Almería no consigue puntuar en la categoría (0,00 puntos): No aceptable.

Navegadores, no ha habido ningún tipo de circunstancia adversa en esta categoría, obteniendo los ocho sitios web analizados la máxima puntuación posible (5,94 puntos).

Otros accesibilidad, categoría en la que han conseguido calificaciones del orden de buena los Colegios de Granada (28,46 puntos), Cádiz (28,08 puntos), Huelva (27,89 puntos), Málaga (26,94 puntos), Jaén (25,93 puntos), Sevilla (22,33 puntos).

Y con un nivel de aceptable, Córdoba (21,40 putos) y Almería (19,71 puntos).

4.3.3.2. Resultados de Usabilidad

Continuamos con el estudio de los resultados de las once categorías que componen la variable dimensional: **Usabilidad** (Ilustración 44). Entre las cuales despuntan 'Heurísticos Nielsen' y 'Ayuda' (12,89 puntos ambos dos), en cuanto a la primera poco que comentar pues es Jacob Nielsen uno de los referentes más importantes en lo que usabilidad se refiere, y el segundo un autor muy prolifero además de experto en cuestiones de usabilidad web. También es relevante la puntuación obtenida por la categoría que trata cuestiones sobre 'ayuda' al usuario por razones obvias. A continuación aparecen tres categorías con puntuaciones similares entre ellas y de gran importancia en su conjunto como son: 'Identidad e Información' (10,13 puntos), 'Otros usabilidad' (9,44 puntos) y 'Estructura y Navegación' (9,21 puntos). Le siguen, con mucha menos influencia 'Control y Retroalimentación' (5,99 puntos), 'Caja de búsqueda' (4,10 puntos), 'Lay-Out de la página' (3,91

puntos), 'Objetos multimedia' (3,27 puntos), 'Lenguaje y Redacción' (2,44 puntos) y por último 'Rótulos' (1,84 puntos).

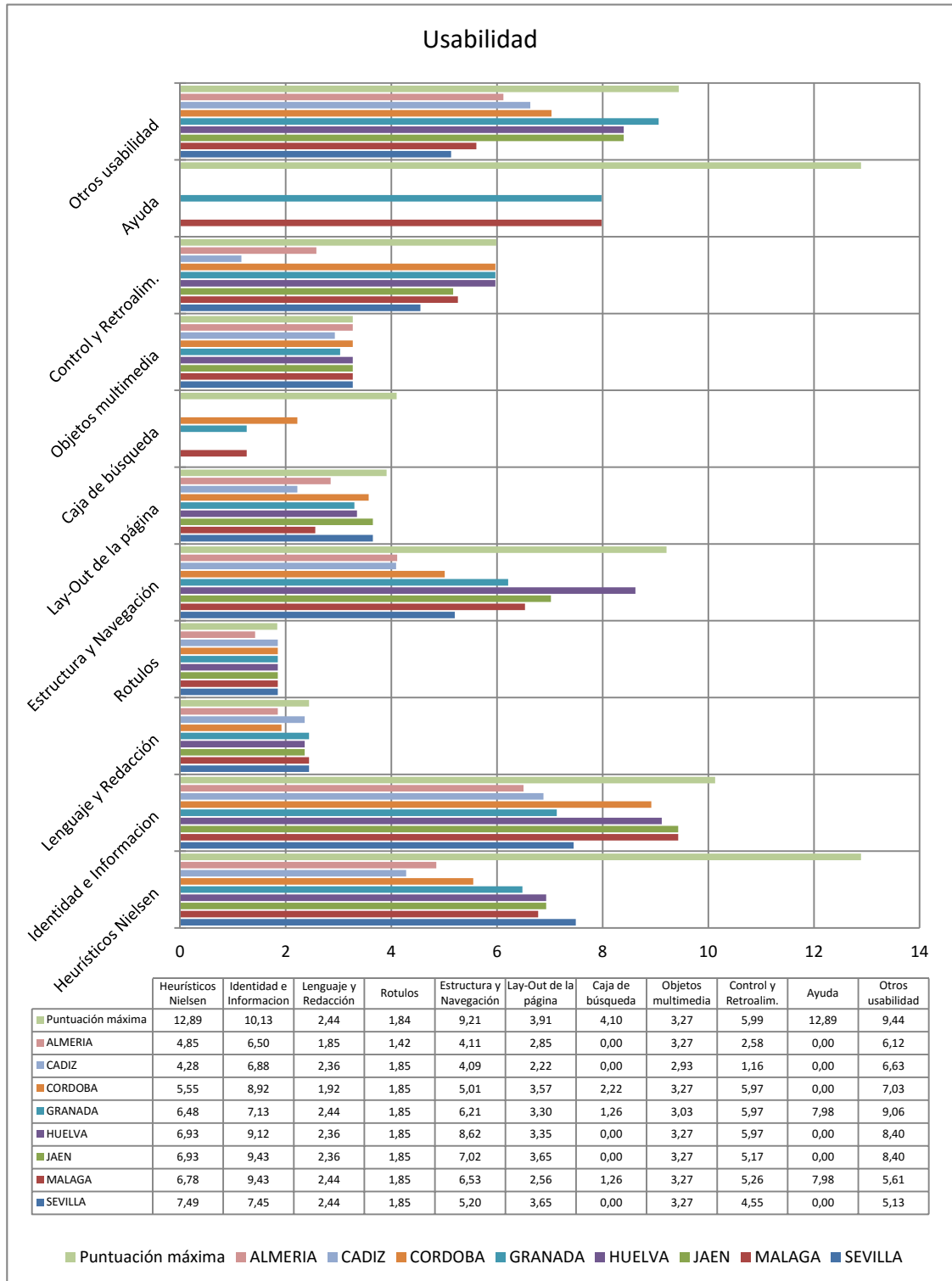


Ilustración 44. Usabilidad: resultados por categorías

Heurísticos Nielsen, –con una puntuación media máxima admisible de 6,45 puntos–, en esta categoría seis son los sitios web evaluados que han conseguido escasamente pasar el test con una calificación de aceptable, obteniendo el siguiente baremo: Sevilla (7,49 puntos), Huelva y Jaén (6,93 puntos), Málaga (6,78 puntos), Granada (6,48 puntos) y Córdoba (5,55 puntos),

Obtienen una calificación de poco aceptable Almería (4,85 puntos) y Cádiz (4,28 puntos).

Identidad e Información, con muy alta puntuación sobre la máxima admisible –10,13 puntos–, nos encontramos con Jaén y Málaga (9,43 puntos), seguidos de Huelva (9,12 puntos) y Córdoba (8,92 puntos), todos ellos obtienen calificación muy buena.

A continuación en la banda de calificación buena, nos encontramos con Sevilla (7,45 puntos), Granada (7,13 puntos), Cádiz (6,88 puntos) y Almería (6,50 puntos).

Lenguaje y Redacción, tres son los Colegios que obtiene la máxima puntuación admisible en esta categoría: Granada, Málaga y Sevilla (2,44 puntos); calificación: muy buena.

Otros tres les siguen a muy corta distancia: Cádiz, Huelva y Jaén (2,36 puntos); calificación: muy buena.

Quedando en séptimo y octavo lugar Córdoba (1,92 puntos) y Almería (1,85 puntos) respectivamente; calificación: buena.

Rótulos, con una puntuación máxima posible a alcanzar de 1,85 puntos para esta categoría, son siete las sedes web colegiales quienes consiguen esta puntuación con una calificación de muy buena

Sólo Almería (1,42 puntos) queda un poco al margen de aquellas; calificación: buena.

Estructura y Navegación, muy variadas las puntuaciones conseguidas en esta categoría –situándose la puntuación media máxima admisible en 4,61 puntos–, consiguiéndolo seis Colegios y no haciéndolo dos de ellos,

ostentando el primer puesto Huelva (8,62 puntos) con una calificación de muy buena.

Jaén (7,02 puntos), Málaga (6,53 puntos) y Granada (6,21 puntos), con calificación de buena.

Sevilla (5,20 puntos), Córdoba (5,21 puntos), Almería (4,11 puntos) y Cádiz (4,09 puntos), pasan el test aceptablemente.

Lay-Out de la página, sobre un total de 3,91 puntos máximos admisibles –por lo que había que superar 1,96 puntos como media para superar un nivel mínimo aceptable en esta categoría–, los ocho sitios han satisfecho esta condición, obteniendo mejor puntuación Sevilla y Jaén (3,65 puntos), seguidos por Córdoba (3,57 puntos), Huelva (3,35 puntos), Granada (3,30 puntos). Todos estos colegios tienen una calificación de muy buena.

Málaga (2,56 puntos), Almería (2,85 puntos) y Cádiz (2,22 puntos) quedan ubicados en la zona media alta del ranking de este apartado, obtienen una calificación de buena.

Caja de búsqueda, bastante significativas son las puntuaciones obtenidas en esta categoría pues todos los sitios web de las sedes colegiales han quedado por debajo de la puntuación media máxima admisible –2,05 puntos–.

Así tenemos sólo a Córdoba (2,22 puntos) que ha sacado una calificación de aceptable.

Granada y Málaga (1,22 puntos), con calificación: poco aceptable.

No logrando puntuación alguna Almería, Cádiz, Huelva, Jaén ni Sevilla (0,00 puntos); no aceptable.

Objetos multimedia, al contrario que en la categoría anterior, en este seis Colegios consiguen la más alta puntuación –3,27 puntos–, calificaciones todas ellas en el rango de muy buena: Almería, Córdoba, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla (3,27 puntos),

Los otros dos rozan dicha puntuación, aun así consiguen también la más alta calificación cualitativa de muy buena: Granada (3,03) y Cádiz (2,93 puntos).

Control y Retroalimentación, pasan el nivel mínimo aceptable en esta categoría –eran necesarios 2,99 puntos–, los Colegios de Córdoba, Granada y Huelva (5,97 puntos) máxima valoración a alcanzar. Calificación: muy buena.

Le siguen Málaga (5,26 puntos) y Jaén (5,17 puntos), también con calificación de muy buena.

Sevilla (4,55 puntos) y Almería (2,58 puntos), logran una calificación de aceptable.

En cambio la sede de Cádiz (1,16 puntos) consigue un No aceptable.

Ayuda, sólo son dos las demarcaciones web que consiguen pasar el test en esta categoría, Granada y Málaga (7,98 puntos), –era necesario alcanzar un mínimo de 6,45– para alcanzar la puntuación media.

El resto no han conseguido puntuar (0,00 puntos); calificación: No aceptable.

Otros usabilidad, al contrario que en la categoría anterior, en ésta todos pasan la evaluación efectuada –sobre un total máximo admisible de 9,44 puntos que se podían conseguir en este apartado–.

Granada (9,06 puntos), Huelva y Jaén (8,40 puntos) obtienen la calificación de muy buena.

Córdoba (7,06 puntos), Cádiz (6,63 puntos) y Almería (6,12 puntos), buena.

Málaga (5,61 puntos) y Sevilla (5,13 puntos), consiguen un aceptable.

4.3.3.3. Resultados de Visibilidad

Seguimos con el análisis de las categorías contenidas en la variable dimensional: **Visibilidad** (Ilustración 45). Ocho categorías contiene esta variable, sobresaliendo 'Posicionamiento web: Difusión' (56,07 puntos), lo que significa la importancia de darse a conocer y la correcta difusión de los contenidos de las sedes web. Igualmente la categoría 'Metadatos: Contenido' (40,37 puntos) adquiere cierta relevancia en este apartado, pues es precisamente uno de los objetos principales que utilizan los motores de búsqueda para indexar la información. Tres categorías siguen a estas con

puntuaciones medias-altas: 'Buscador' (39,02 puntos), 'Metaetiqueta Robots' (34,09 puntos) y 'Posicionamiento web: Generales' (31,40 puntos) y 'Posicionamiento web: Estructura y Navegación' (29,60 puntos) situándose en una posición con influencias cercanas en cuanto a peso en comparación al que posee esta variable. En los puestos finales figuran 'Metadatos: Instanciación' (7,85 puntos) y 'Metadatos: Propiedad intelectual' (3,81 puntos) con una relevancia muchísimo menor, pues son elementos que no ofrecen un valor añadido significativo a un sitio web.

Posicionamiento web: Generales, en esta categoría –con una media máxima posible de 15,70 puntos–, siete sedes web consiguen una calificación de buena, aunque quedan bastante alejados de la puntuación máxima: Granada (20,12 puntos), siguiéndole con puntuaciones muy similares: Sevilla (17,97 puntos), Huelva y Jaén (17,82 puntos), Málaga (17,55 puntos) y Córdoba (17,35 puntos).

El No aceptable lo obtiene Almería (11,85 puntos).

Posicionamiento web: Estructura y Navegación, todos los sitios web evaluados obtienen muy bajas puntuaciones, no logrando ninguno de ellos el nivel mínimo aceptable para unos niveles mínimos de calidad en esta categoría –media máxima a alcanzar 14,80 puntos–.

Granada (12,34 puntos), es el único Colegio que consigue una calificación de aceptable.

Cádiz, Córdoba, Huelva, Jaén y Sevilla (9.87 puntos): poco aceptable.

Siendo las sedes de Almería y Málaga las que no consiguen puntuación alguna (0,00 puntos: No aceptable).

Posicionamiento web: Difusión, categoría ésta en la que, al igual que la anterior se consiguen muy bajas puntuaciones, tan sólo dos colegios logran levemente alcanzar la media aceptable – situada en los 28,03 puntos–.

De nuevo es el Colegio de Granada (34,21 puntos) el único que consigue la calificación de buena.

Sevilla (31,68 puntos); Málaga (27,13 puntos), Huelva (24,85 puntos) y Cádiz (23,37 puntos), se sitúan muy cerca de dicha media pero sin alcanzarla, consiguiendo una calificación de aceptable.

En los dos últimos lugares se ubican Jaén (18,04 puntos), Almería (16,56 puntos) y Córdoba (12,82 puntos), con puntuaciones No aceptable.

Metadatos: Contenido, excepto las demarcaciones colegiales de Granada (34,27 puntos) con una calificación de muy buena y Córdoba (25,59 puntos) con calificación de buena, consiguen puntuar y además por encima de la media máxima admisible –20,18 puntos–, el resto no obtiene puntuación alguna (0,00 puntos): No aceptable.

Metadatos: Propiedad intelectual, las mismas consideraciones que en la categoría anterior podemos hacer para esta. En este caso tampoco se satisface con un mínimo esencial –1,90 puntos– la media máxima posible a alcanzar, aunque hay dos Colegios que han logrado puntuar: Córdoba y Granada (0,92 puntos) con una calificación ambos de poco aceptable. El resto no puntúan (0,00 puntos): No aceptable.

Metadatos: Instanciación, categoría ésta en la que sólo Málaga (3,25 puntos) consigue puntuar con una calificación de aceptable, pero aun así no llega a alcanzar el mínimo requerido para conseguir la puntuación máxima –que se sitúa en los 3,93 puntos–. El resto de Colegios (0,00 puntos): No aceptable.

Buscador, en este caso todos los Colegios pasan la evaluación de manera satisfactoria, aunque no llegando a alcanzar ninguno la puntuación máxima admisible –que está en los 39,02 puntos–.

Así tenemos en primer lugar a Almería (35,05 puntos), seguida de cerca por Sevilla (32,93 puntos) y Huelva (31,74 puntos) con calificaciones de muy buena.

Granada (30,10 puntos), Jaén (29,34 puntos), Córdoba (26,86 puntos) y Cádiz (24,07 puntos), calificación: buena.

Málaga (21,03 puntos) consigue la calificación de aceptable.

Metaetiqueta Robots, con una puntuación máxima a alcanzar en esta categoría de 34,09 puntos –media de 17,04 puntos–, sólo una sede web colegial la sobrepasa: Córdoba (17,33 puntos) siendo aceptable su calificación. Quedando el resto con puntuación nula (0,00 puntos): No aceptable.

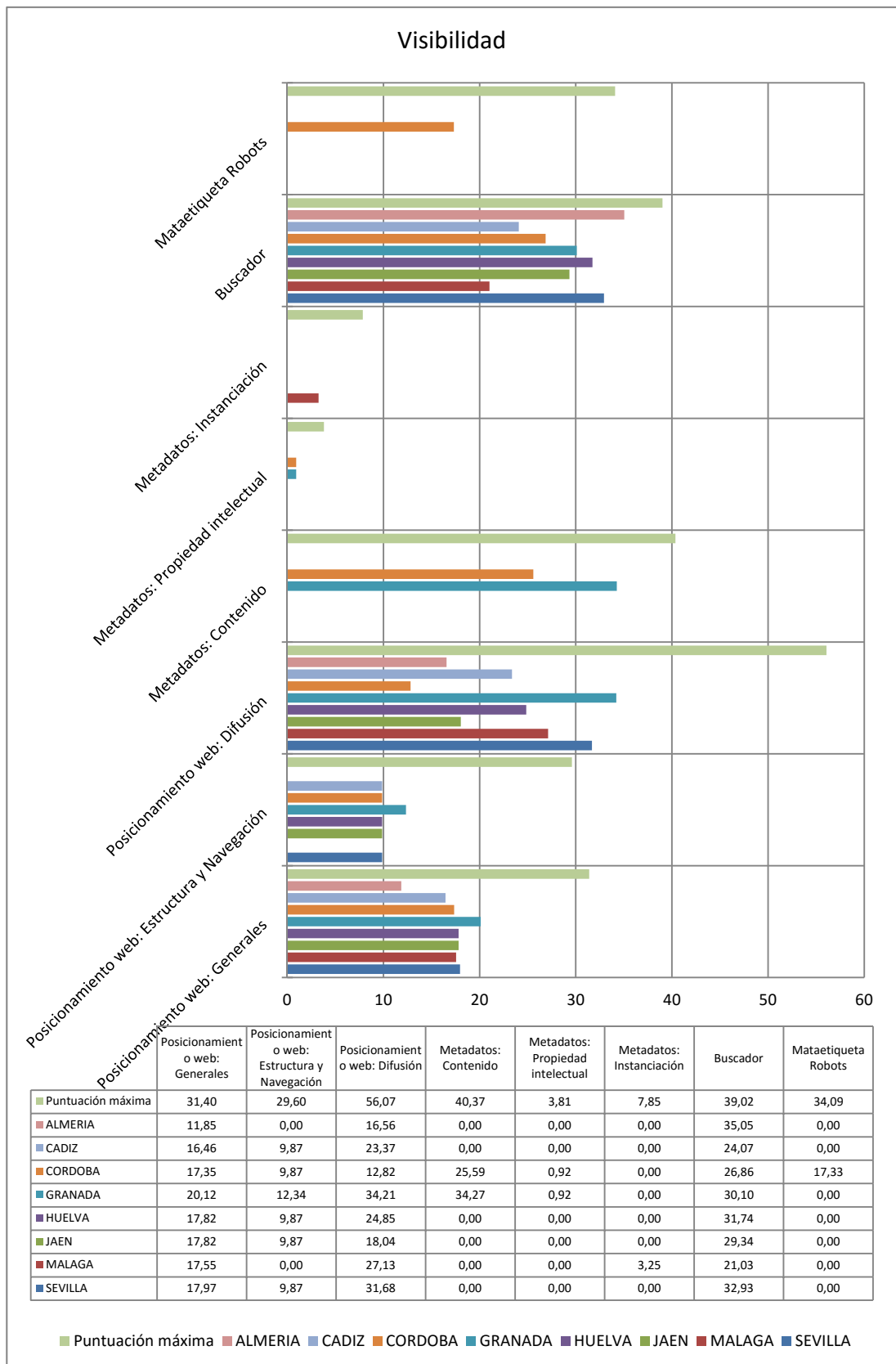


Ilustración 45. Visibilidad: resultados por categorías

4.3.3.4. Resultados de Fidelización

Nos detenemos ahora con las tres categorías de la cuarta variable dimensional: **Fidelización** (Ilustración 46). Dos de ellas destacan claramente sobre la otra, se trata de 'Redes sociales' y 'Servicios de Valor Añadido' (40,04 puntos ambos dos), siendo el tercero 'Generales' (13,35 puntos). La importancia que han conseguido las redes sociales últimamente es latente, si además añadimos servicios de gran valor altamente apreciados por nuestros usuarios, es lógico que estos elementos consigan tener un gran peso en el cómputo total de la evaluación.

Generales, cuatro sitios web de nuestras corporaciones, consiguen la puntuación máxima posible –13,35 puntos–, a saber: Granada, Huelva, Jaén y Málaga que junto con Almería (11,40 puntos) consiguen la calificación de muy buena.

Córdoba (7,57 puntos) y Sevilla (5,78 puntos), logran el aceptable.

Siendo la sede de Cádiz (2,34 puntos) la que obtiene un No aceptable.

Servicios de Valor Añadido (SVA), con una calificación de buena nos encontramos con Granada y Sevilla (31,88 puntos), Málaga (26,27 puntos), y Huelva junto con Jaén (21,68 puntos).

En el tramo de poco aceptable se sitúan Cádiz (16,07 puntos) y Córdoba (15,56 puntos).

Y en el escalón de No aceptable Almería (2,55 puntos).

Redes sociales, en esta categoría cada vez más relevante e influyente en el contexto de la información electrónica, dos son los Colegios que superan la nota media admisible –20,02 puntos–, obteniendo una calificación de muy buena: Granada y Sevilla (37,03 puntos).

Otros dos Huelva y Málaga (20,26 puntos), obtienen una calificación de aceptable.

Almería y Jaén (8,40 puntos): poco aceptable.

Estando en la banda del No aceptable Cádiz (7,41 puntos) y Córdoba (4,94 puntos).

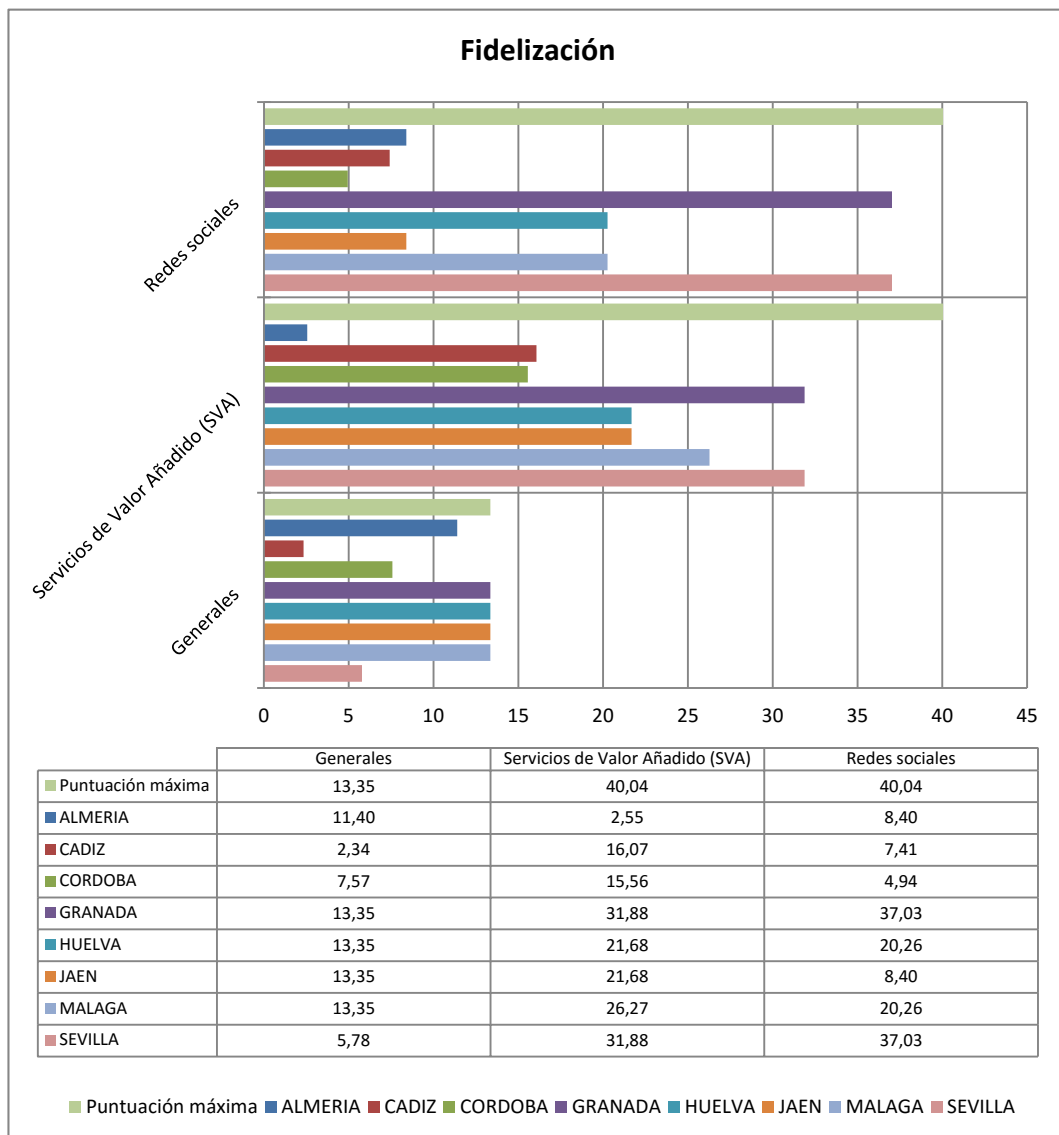


Ilustración 46. Fidelización: resultados por categorías

4.3.3.5. Resultados de Contenido

Y por último abordamos el análisis de las siete categorías contempladas dentro de la variable dimensional: **Contenido** (Ilustración 47). Variable esta de mayor influencia y relevancia como puede apreciarse según el baremo que se le ha otorgado. Aquí se contemplan las categorías de un gran peso como son 'Servicios colegiales' (123,15 puntos) y 'Colegiados' (113,43 puntos), siendo estos

apartados prácticamente la esencia de los COAATIEs. Más alejadas en cuanto a la influencia a aportar están 'Página principal' (75,84 puntos), 'El Colegio' (47,96 puntos y 'Asesorías' (45,37 puntos), no por ello menos significativos pues gozan de una puntuación considerable. Dos últimas categorías también intervienen en esta variable de Contenido: 'La Profesión' (28,52 puntos) y 'Mutuas' (15,56 puntos), aportando algún peso más al cómputo total. Sin duda es en esta variable donde más altas puntuaciones ha conseguido la información web de los COAATIEs.

Página principal, en cuanto a esta categoría, seis Colegios han llegado a la máxima puntuación –75,84 puntos–, Almería, Cádiz, Granada, Jaén, Málaga y Sevilla; con algo menos de puntuación está Huelva (72,90 puntos), todos ellos consiguen la calificación: muy buena.

Es el Colegio de Córdoba (53,06 puntos) el que se distancia del resto consiguiendo aun así una calificación de buena.

El Colegio, aquí una sede web destaca sobre las demás: Sevilla 44,17 puntos –sobre un total máximo a alcanzar de 47,96 puntos–, consiguiendo la calificación de muy buena.

Un segundo nivel lo ocupan cinco demarcaciones colegiales: Almería, Huelva, Jaén, Málaga (33,08 puntos) y Granada (31,62 puntos) con calificación de buena.

En el nivel de aceptable se ubica Córdoba (21,41 puntos).

Y por último Cádiz (14,12 puntos) obtiene una calificación de poco aceptable.

Colegiados, curiosamente en esta categoría nos encontramos con dos estratos claramente diferenciados en cuanto a las puntuaciones obtenidas por las ocho entidades objeto de evaluación, así los Colegios de Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla obtienen la máxima puntuación posible (113,43 puntos), calificación: muy buena.

Las sedes web de Almería, Cádiz, Córdoba y Granada (89,13 puntos) se sitúan en el segundo estrato con una calificación de buena.

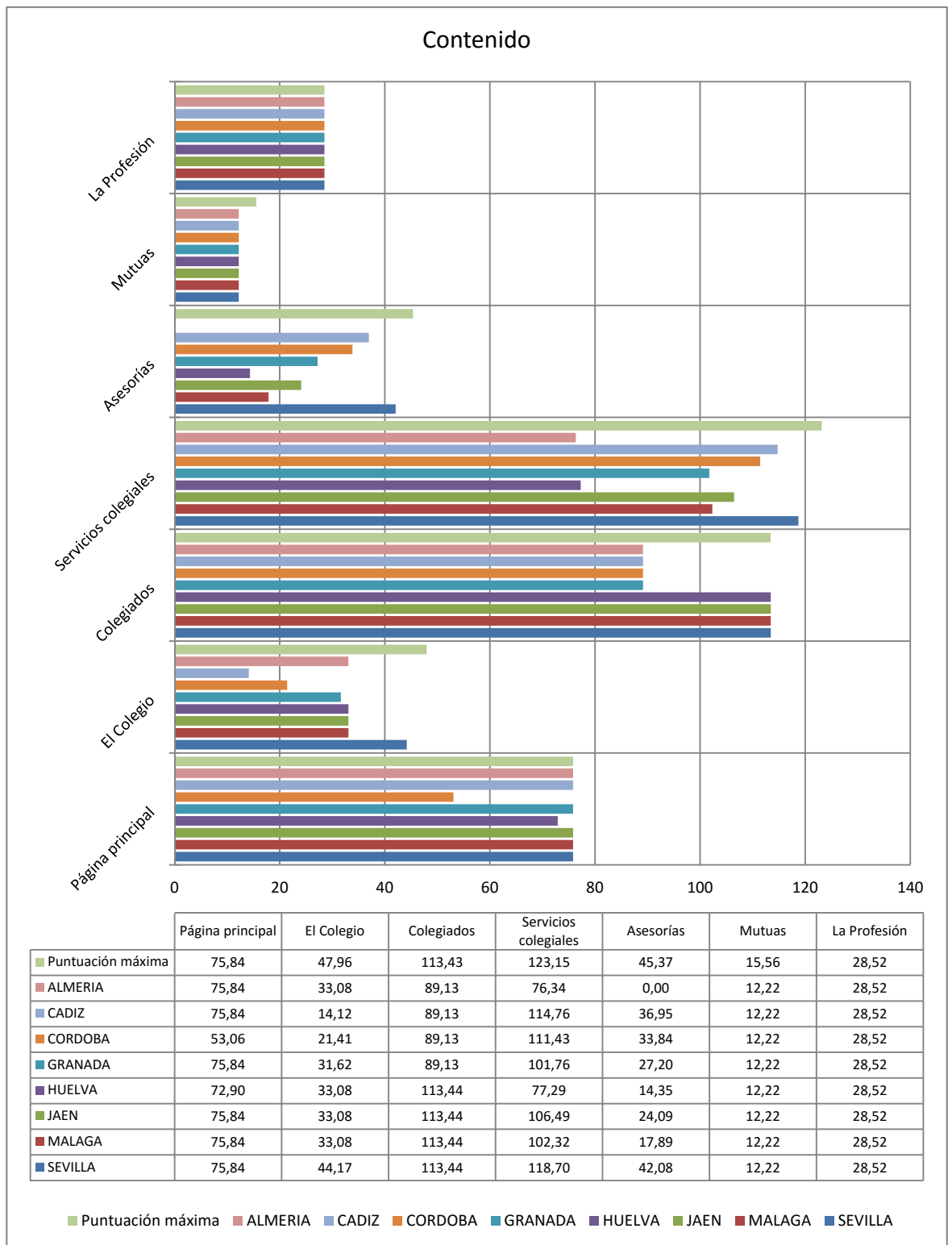


Ilustración 47. Contenido: resultados por categorías

Servicios colegiales, en lo que a esta categoría se refiere, es la demarcación colegial de Sevilla (118,70 puntos) la que consigue situarse en primer lugar –sobre una puntuación total máxima admisible de 123,15 puntos–, le siguen los Colegios de Cádiz (114,76 puntos), Córdoba (111, 43 puntos), Jaén (106,49 puntos), Málaga (102,32 puntos) y Granada (101,76 puntos), todos ellos con una calificación de muy buena.

En un segundo escalón los sitios web de Huelva (77,29) y Almería (76,34 puntos), con una calificación de buena.

Asesorías, claramente destaca la demarcación colegial de Sevilla (42,08 puntos), seguido con una puntuación menor de Cádiz (36,95 puntos), ambos obtienen la calificación muy buena.

Ocupando el siguiente escalón tenemos a Córdoba (33,84 puntos), consiguiendo la calificación de buena.

Dos Colegios: Granada (27,20 puntos) y Jaén (24,09 puntos), consiguen el aceptable.

En el estrato del poco aceptable se colocan Málaga (17,89 puntos) y Huelva (14,35 puntos).

No consigue puntuar Almería (0,00 puntos): No aceptable.

Mutuas, en esta categoría todos los sitios web de los COAATIEs logran idéntica valoración (12,22 puntos), aunque no llegan a alcanzar la máxima posible –15,56 puntos–, obteniendo una calificación de buena.

La Profesión, en cambio en este apartado las ocho sedes consiguen la máxima puntuación (28,52 puntos), calificación; muy buena.

4.3.4. Resultados por indicadores

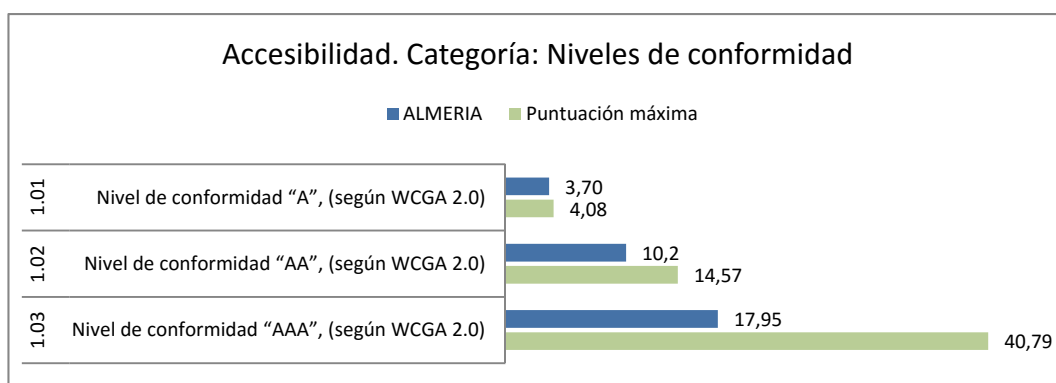
En este apartado se exponen, de manera gráfica, por cada indicador y por cada uno de los COAATIEs de Andalucía, los resultados de la evaluación efectuada a las sedes web de estas corporaciones.

Estos gráficos contienen los indicadores –contemplados en el Modelo de Evaluación– agrupados por categorías. De esta forma se particularizan los resultados obtenidos por este Colegio a modo de separata, con el objetivo de poder visualizar con más detalle los datos emanados tras la evaluación efectuada a cada corporación objeto de nuestro estudio, pudiendo así apreciar más claramente las debilidades y fortalezas de cada uno de ellas, así como facilitar su uso para una posible actuación en el sentido de mejorar la calidad de la información web de los COATIEs de Andalucía.

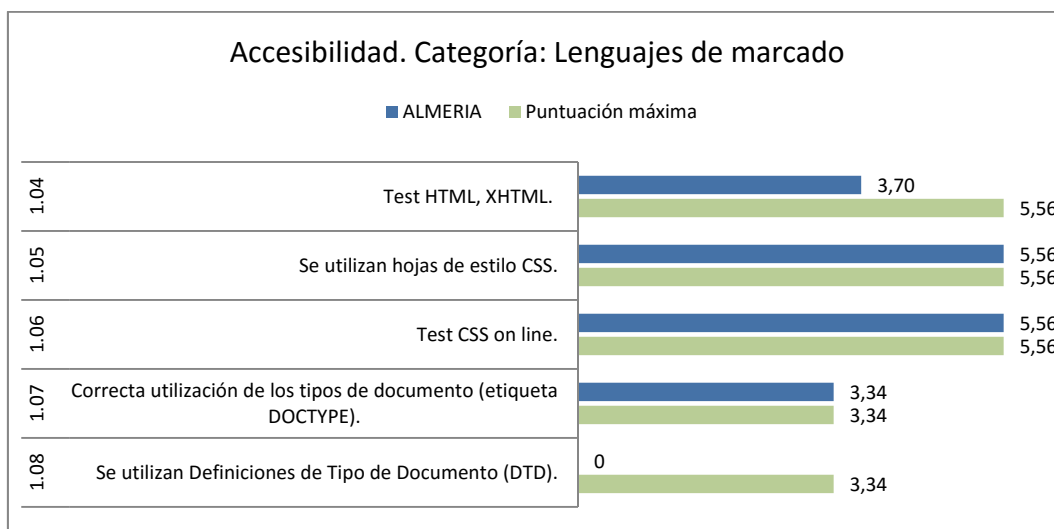
4.3.4.1. COATIE Almería

Se muestran los gráficos ilustrativos de los resultados obtenidos por cada indicador del COATIE correspondiente a la demarcación territorial de Almería.

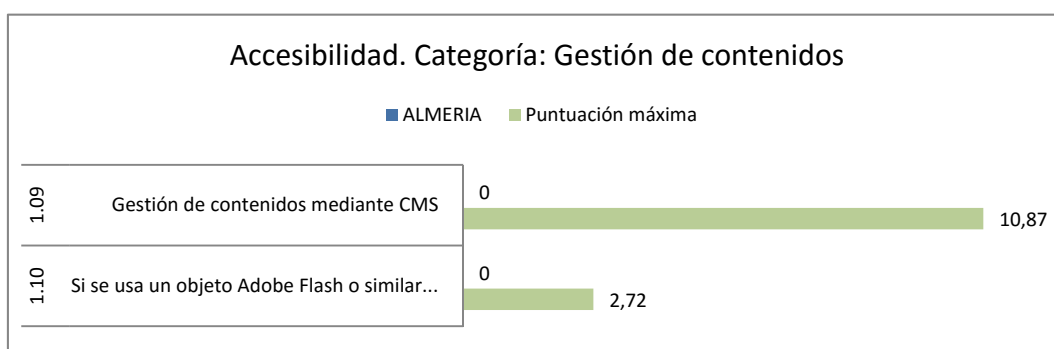
Comenzamos con los indicadores que contiene la variable dimensional **Accesibilidad**.



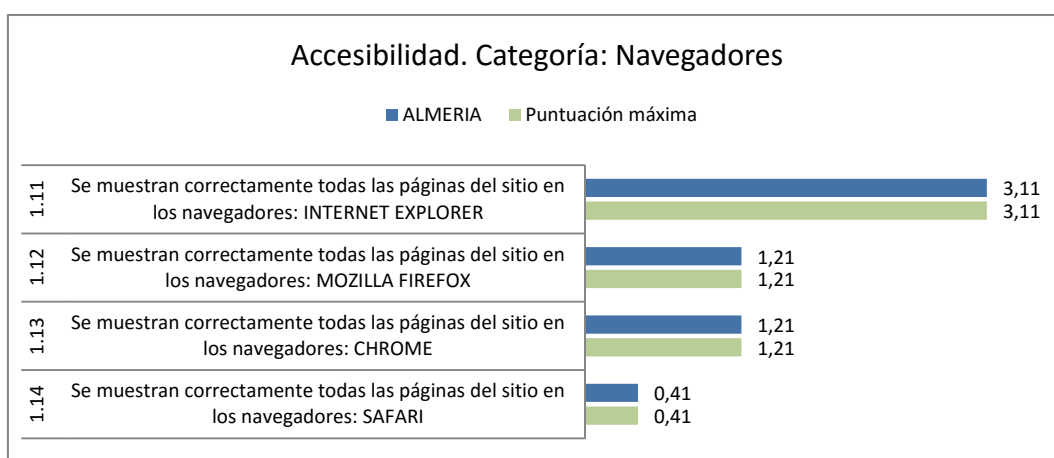
Bien en el primer ítem [1.01]: nivel de conformidad "A", así como en el segundo [1.02]: nivel de conformidad "AA", con puntuaciones superiores a la media máxima posible, en cambio en el tercer indicador [1.03]: nivel de conformidad "AAA" no se alcanza siquiera la puntuación media.



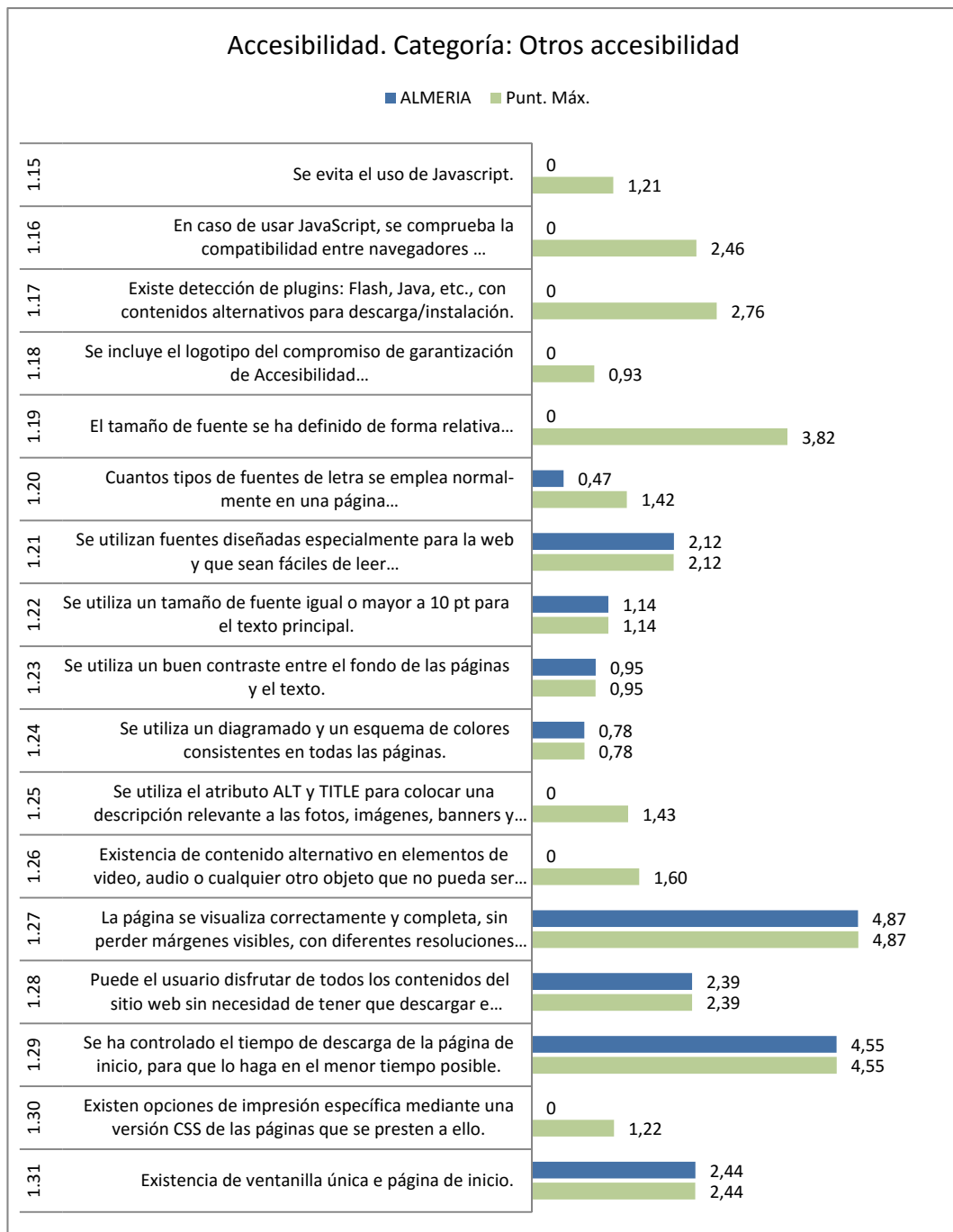
En general todo muy correcto con la mayor puntuación posible, excepto el ítem [1.08]: Definiciones de Tipo de Documento, que no consigue puntuar.



En esta categoría no se consigue puntuación alguna para sus indicadores.

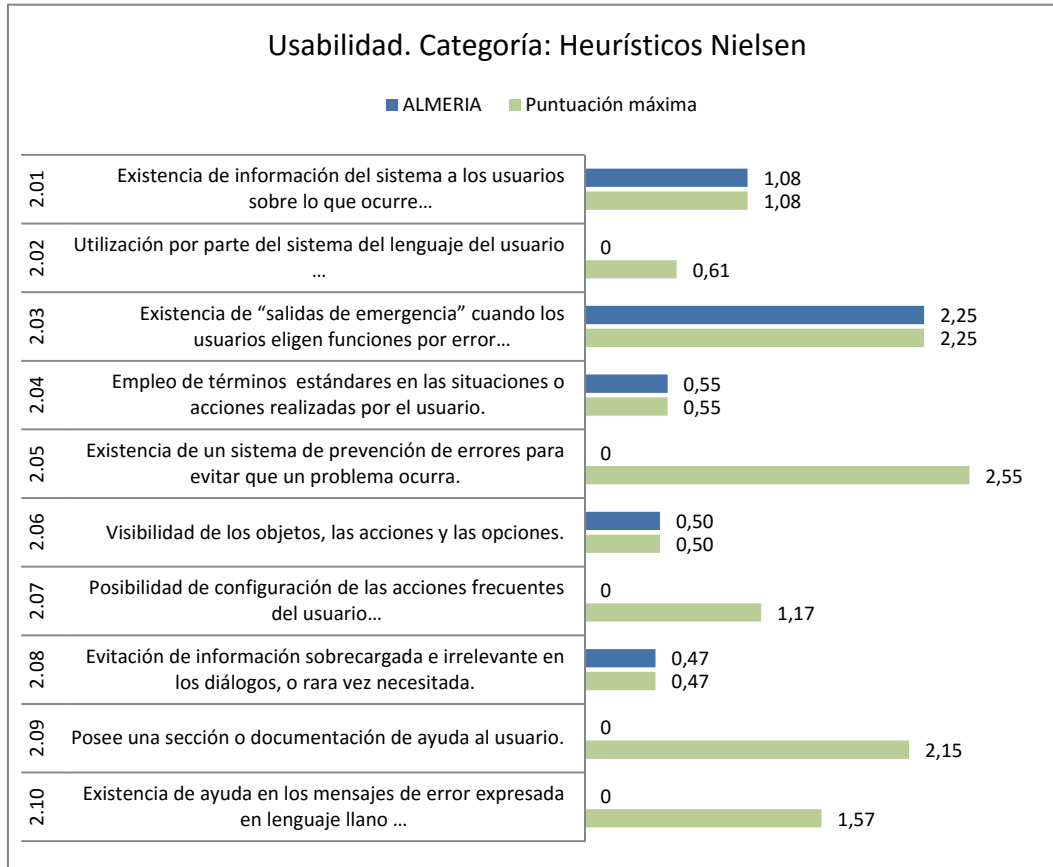


Por el contrario en este grupo se alcanzan las máximas puntuaciones.

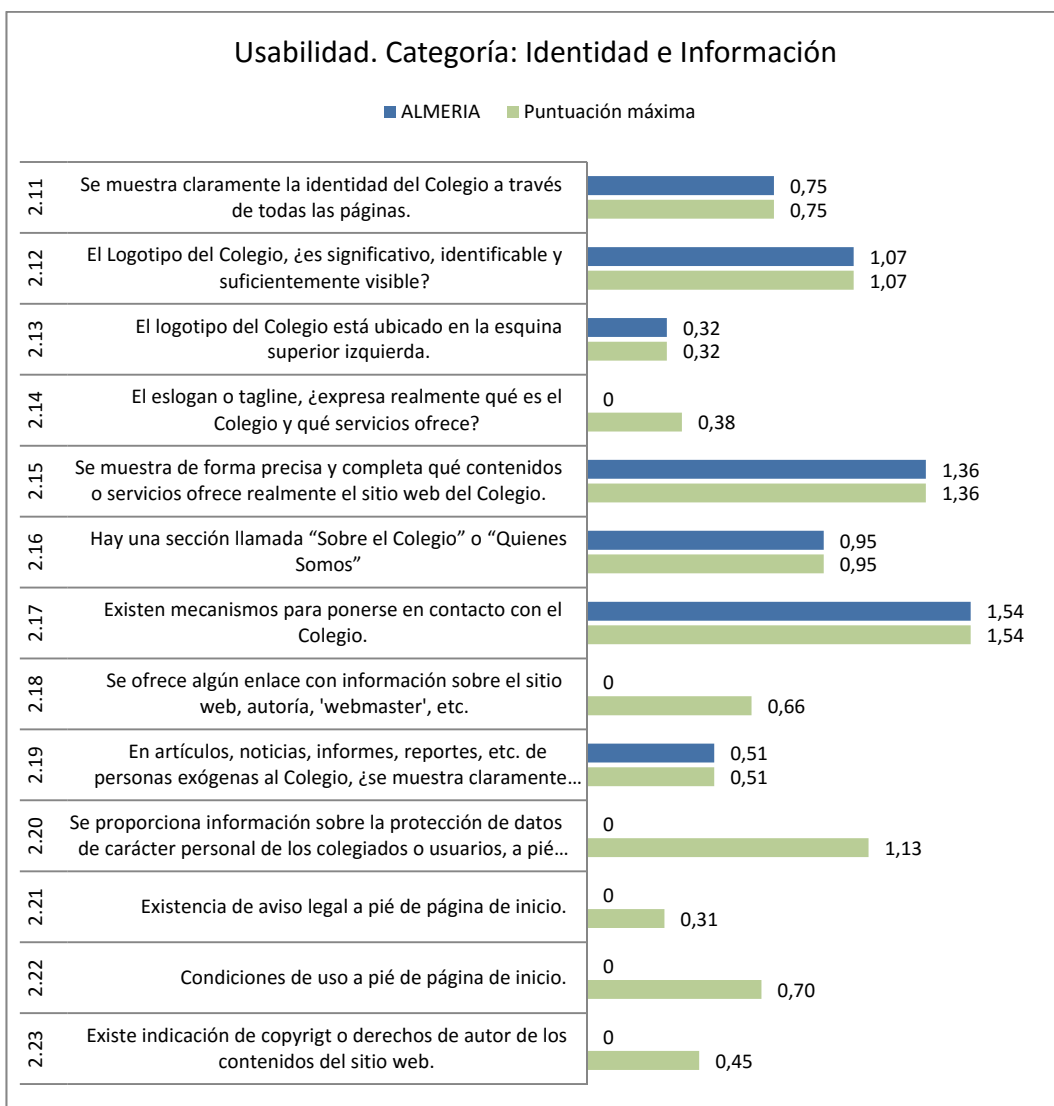


En esta categoría existen muchos ítems sin puntuación alguna, a destacar entre ellos el [1.25]: uso de atributos ALT y TITLE en la descripción de las imágenes, etc., así como el tamaño relativo en de las fuentes [1.19] y la utilización de estilos CSS específicos para la impresión [1.30]. El resto de indicadores han obtenido buenas puntuaciones en general.

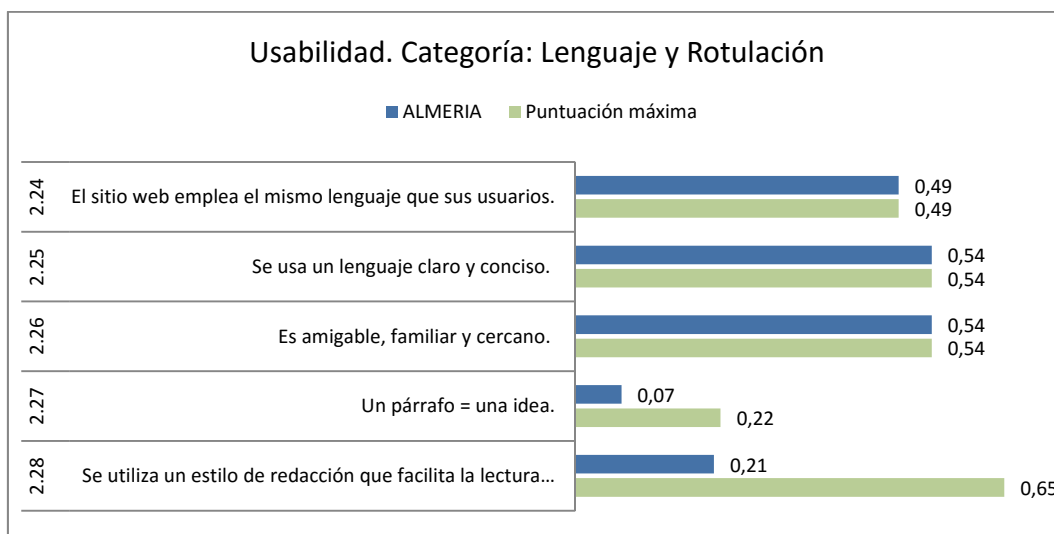
Revisemos a continuación los indicadores que alberga la variable **Usabilidad**.



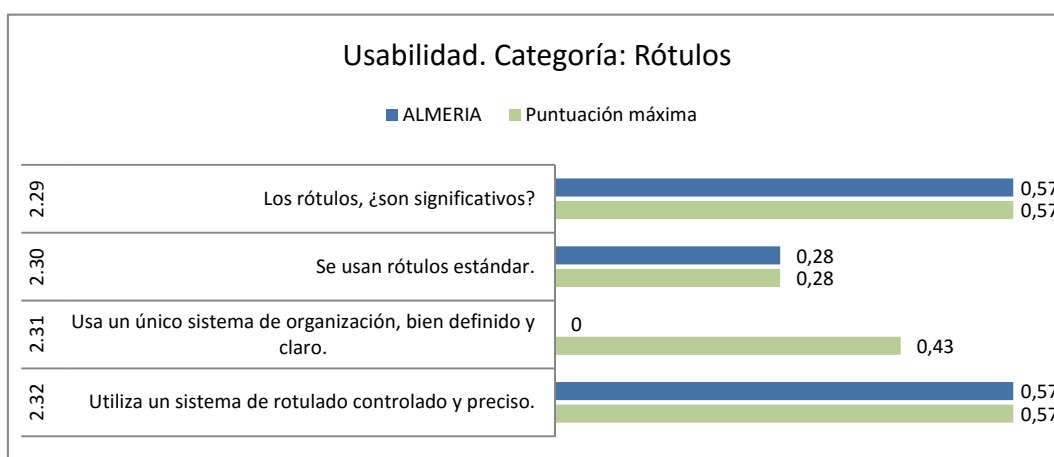
Cinco indicadores obtienen cero puntos. A destacar el ítem [2.05]: sistema de prevención de errores y el ítem [2.09]: sistema de ayuda. Por el contrario los otros indicadores obtienen la máxima puntuación posible.



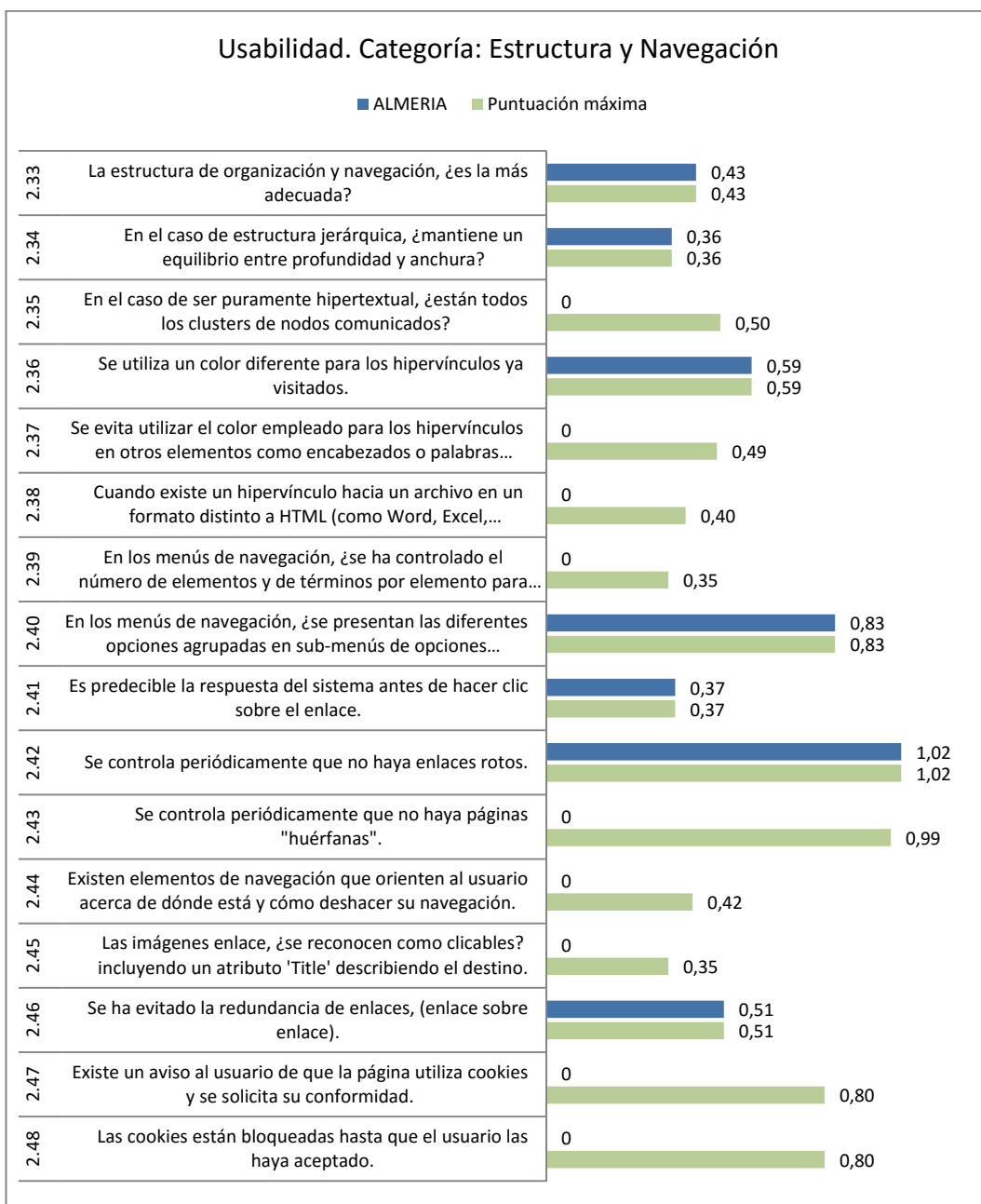
No obtienen puntuación alguna seis indicadores, a destacar por su importancia los ítems [2.18]: autoría de la página, el [2.20]: sobre protección de datos, el [2.21]: aviso legal a pie de página y el [2.23]: copyright o derechos de autor. Los otros indicadores consiguen la más alta puntuación posible.



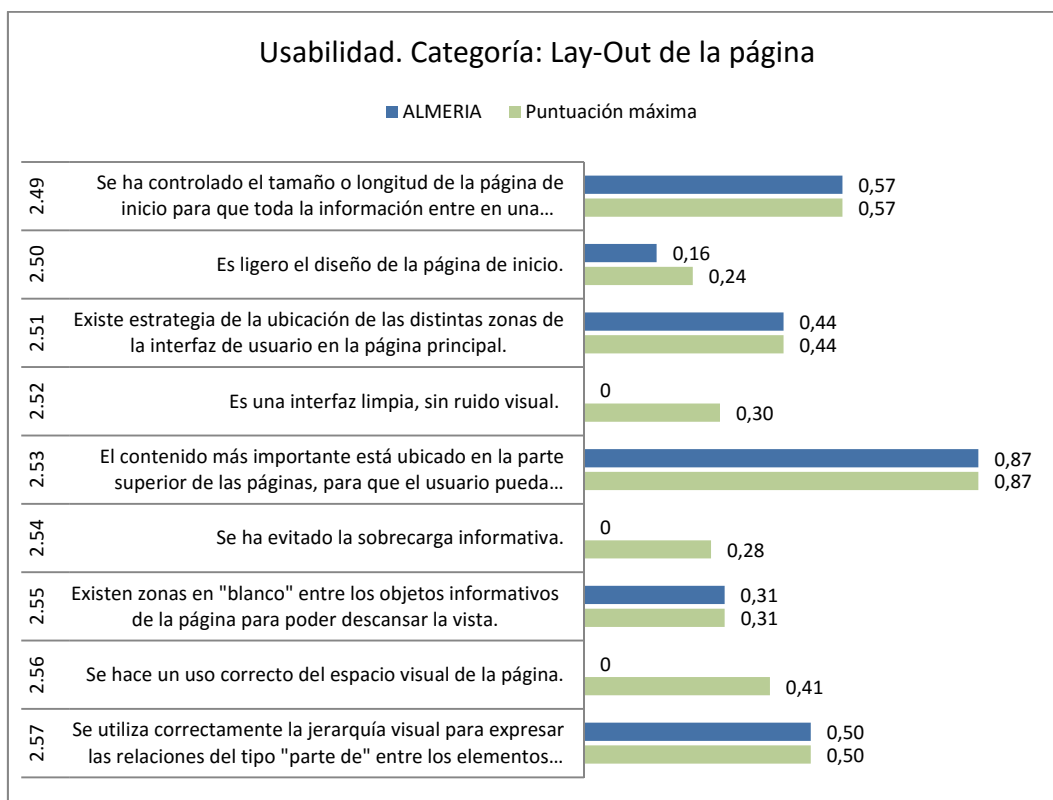
Dos indicadores están muy escasos de puntuación, los ítems [2.27]: un párrafo=una idea y el [2.28]: sobre la utilización de un estilo para facilitar la lectura. Los demás muy correctos con el tope de puntuación.



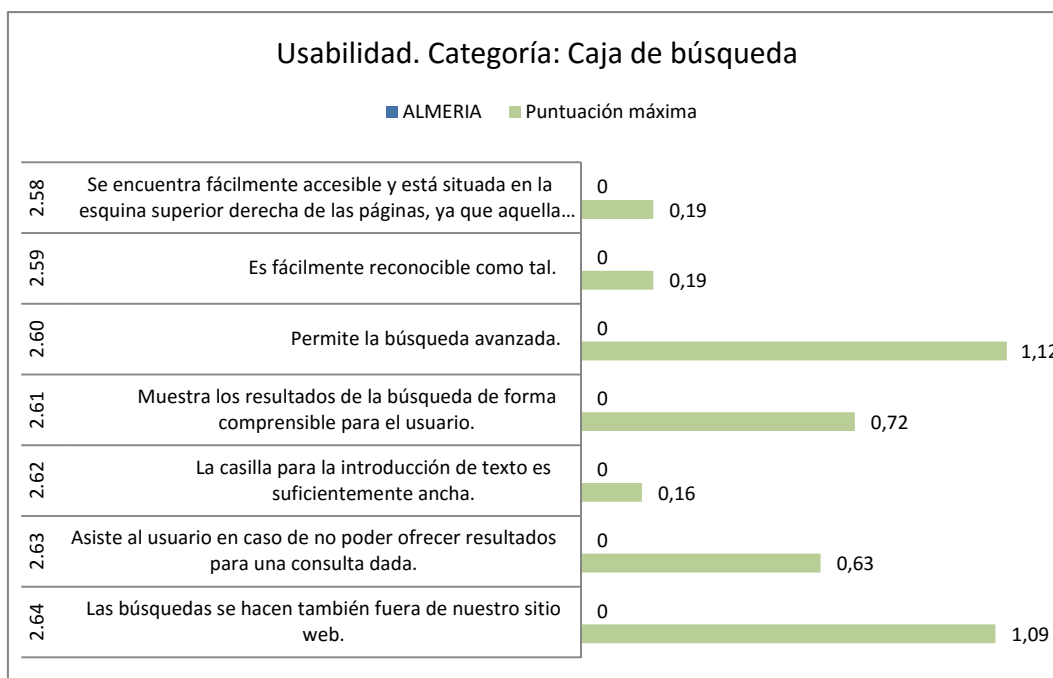
El indicador [2.31]: que trata sobre el uso de un único sistema de organización bien definido y claro, obtiene cero puntos. El resto se asientan en lo más alto de la puntuación posible a alcanzar.



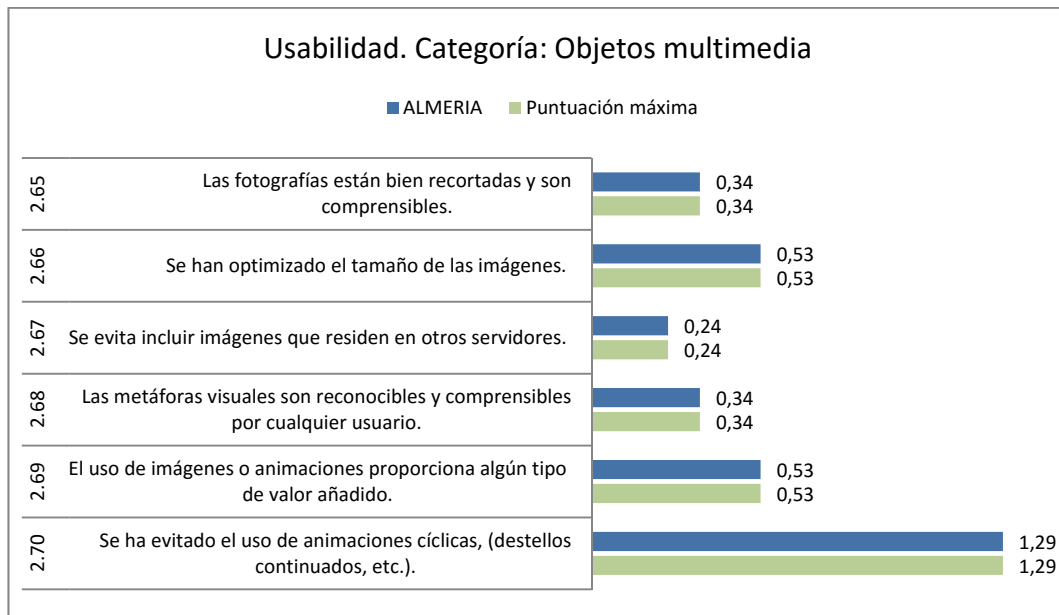
Destacar que más de la mitad (9) de indicadores de los 16 que tiene esta categoría, obtienen cero puntos. A reseñar el [2.43]: sobre el control de páginas huérfanas, el [2.45]: reconocimiento de las imágenes con enlaces, el [2.47]: aviso de la existencia de cookies y el [2.48]: relacionado con el anterior.



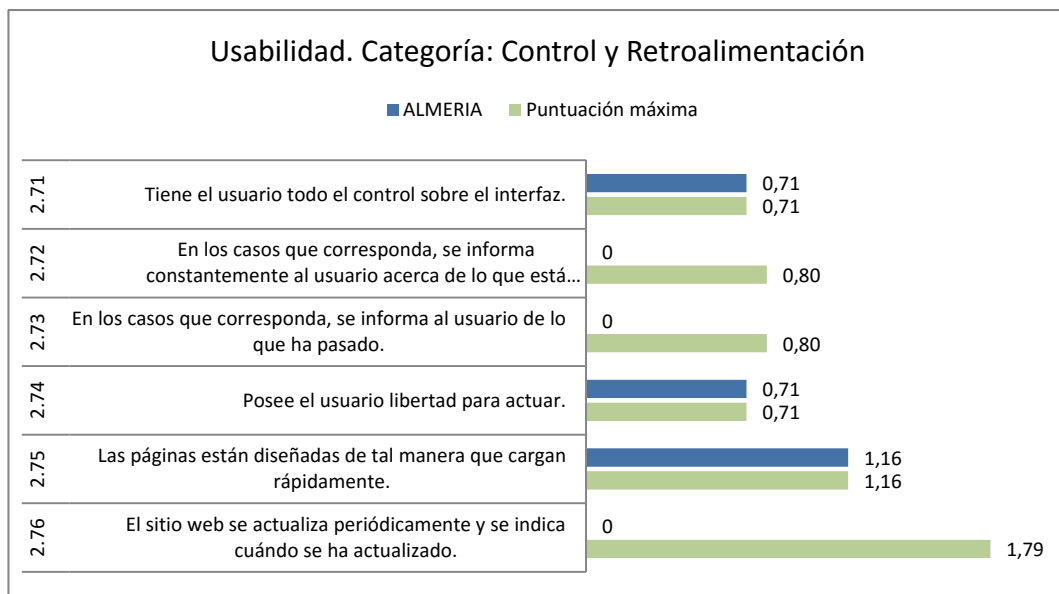
Aquí tres indicadores que no puntúan, a destacar el item [2.52]: ruido en la interfaz. El resto consiguen la puntuación máxima posible.



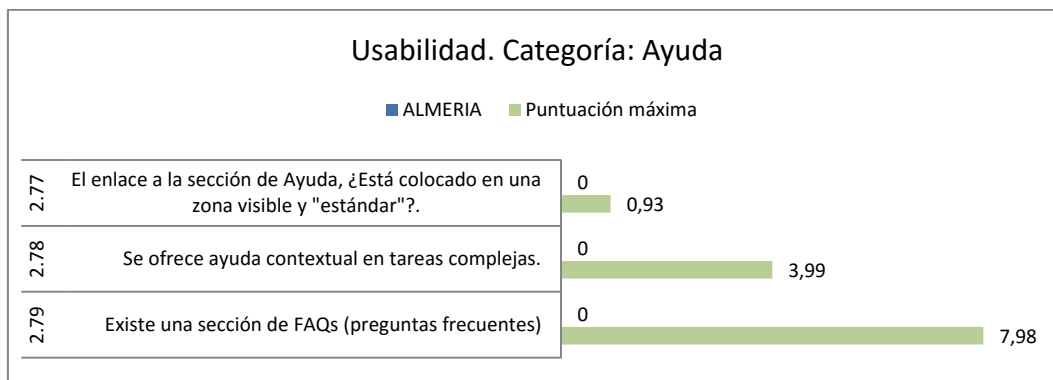
En esta categoría no consigue puntuar ningún indicador.



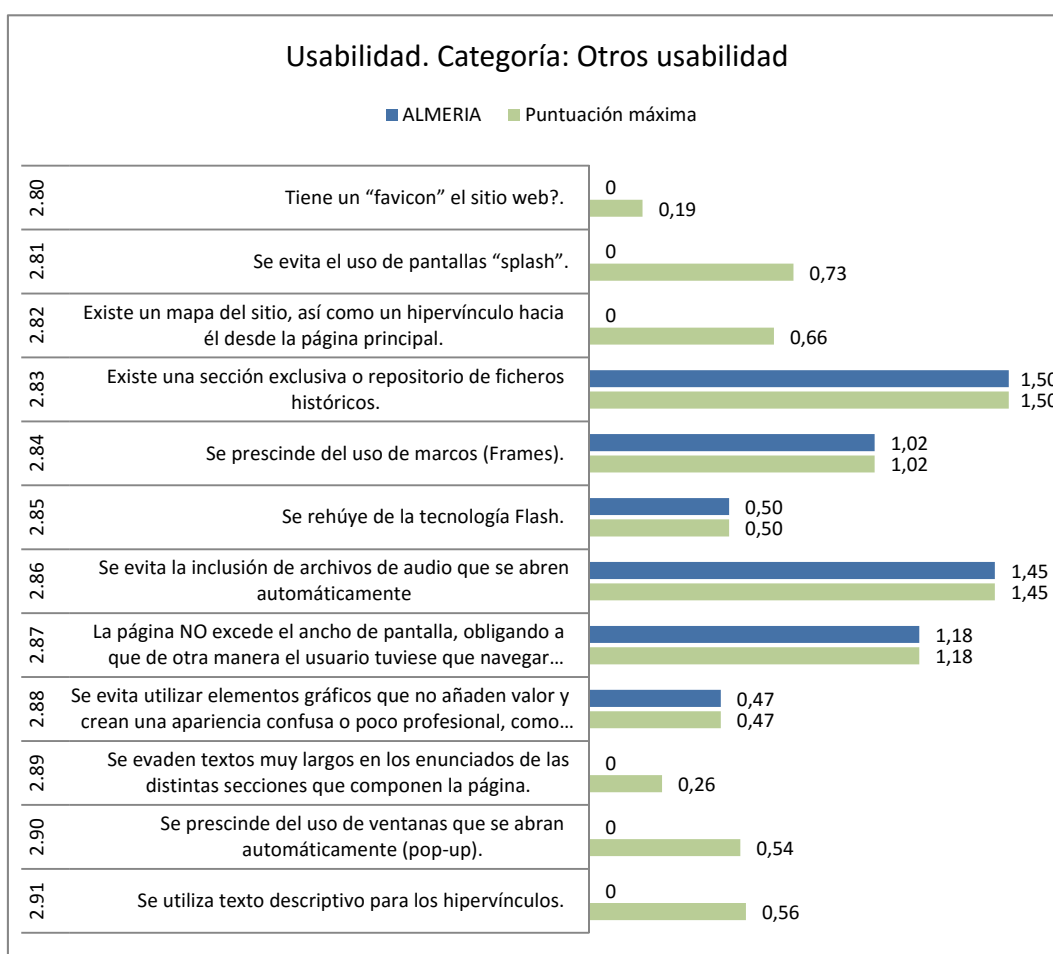
Por el contrario en esta categoría se obtienen las máximas puntuaciones para todos sus indicadores.



Aquí tres indicadores obtienen cero puntos. A destacar los ítems [2.72] y [2.73]: que tratan sobre la información que se ofrece al usuario de lo que está pasando durante la navegación, y en especial un ítem muy importante [2.76]: sobre información de la actualización de la página. Los demás indicadores obtienen la máxima puntuación.

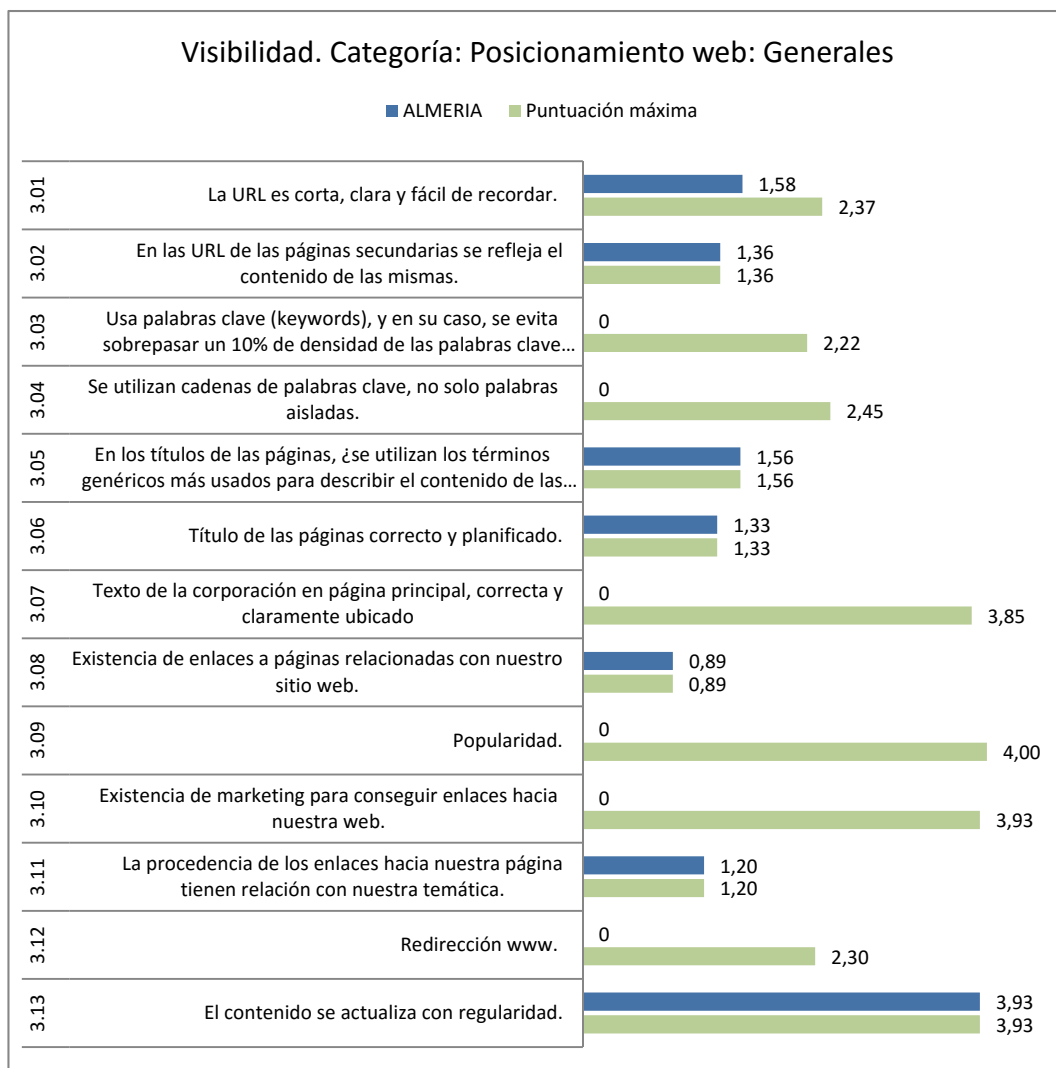


Otra categoría con todos sus indicadores con cero puntos.

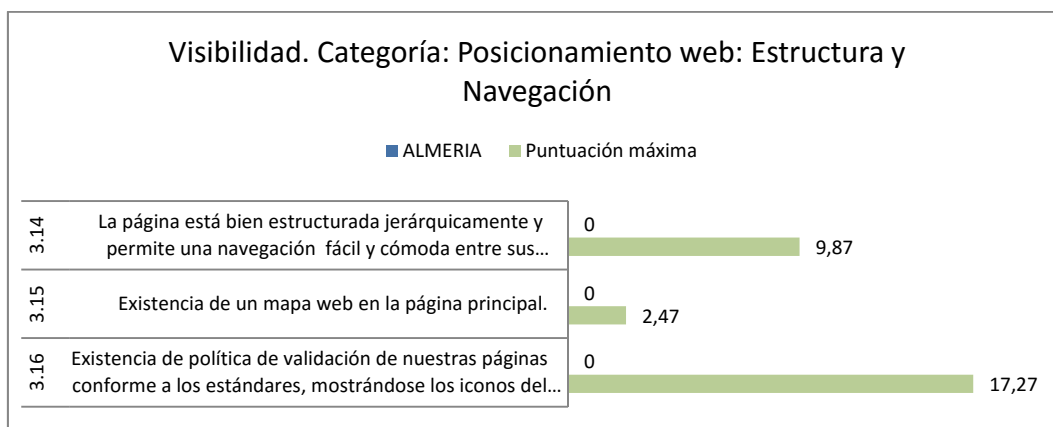


Seis indicadores no obtienen puntuación alguna en la categoría: Otros usabilidad; entre los más significativos, el ítem [2.82]: mapa del sitio web, el [2.90]: uso de ventanas *pop-up* y el [2.91]: sobre uso de textos descriptivos para los hipervínculos.

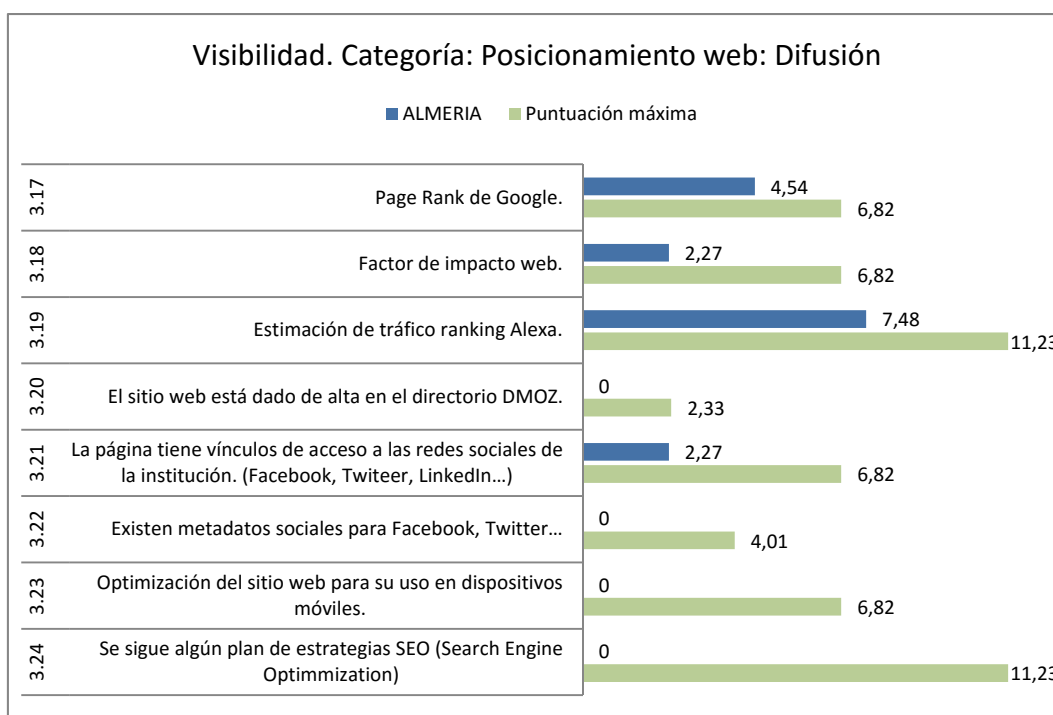
Seguidamente repasemos los indicadores de la variable **Visibilidad**.



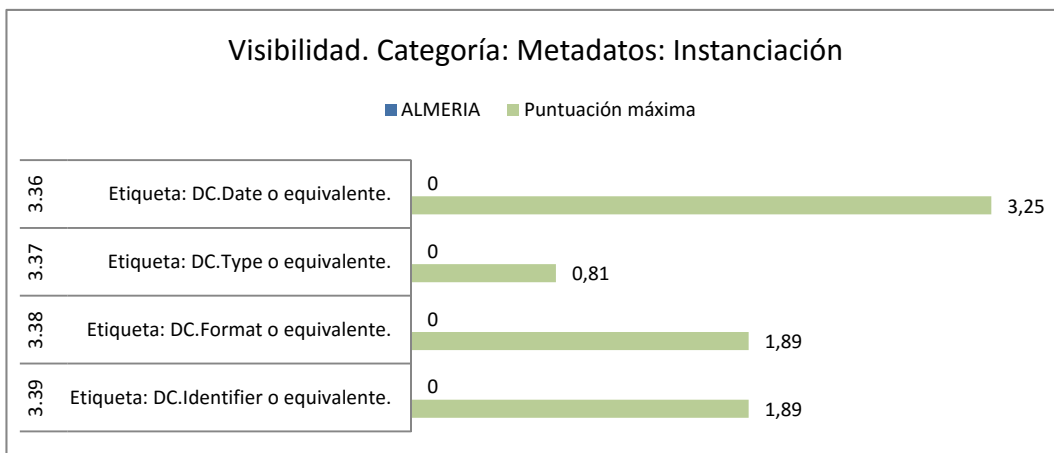
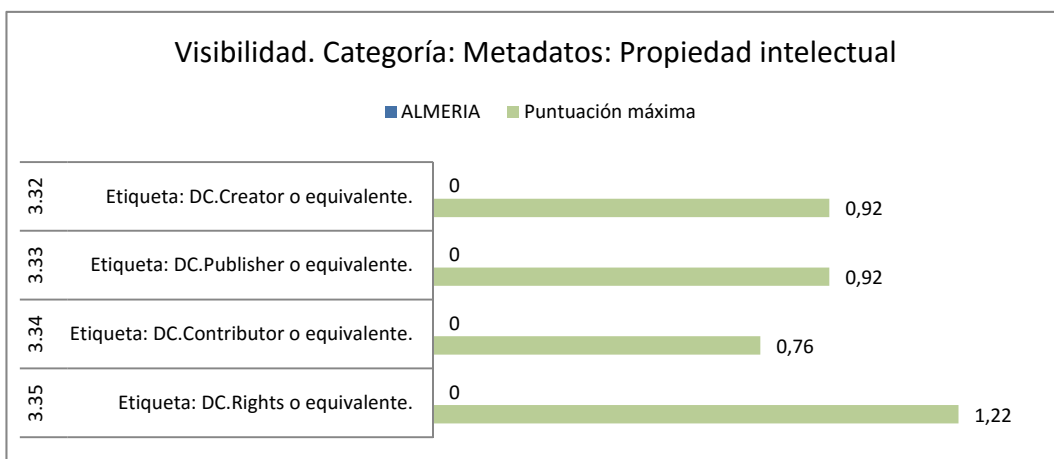
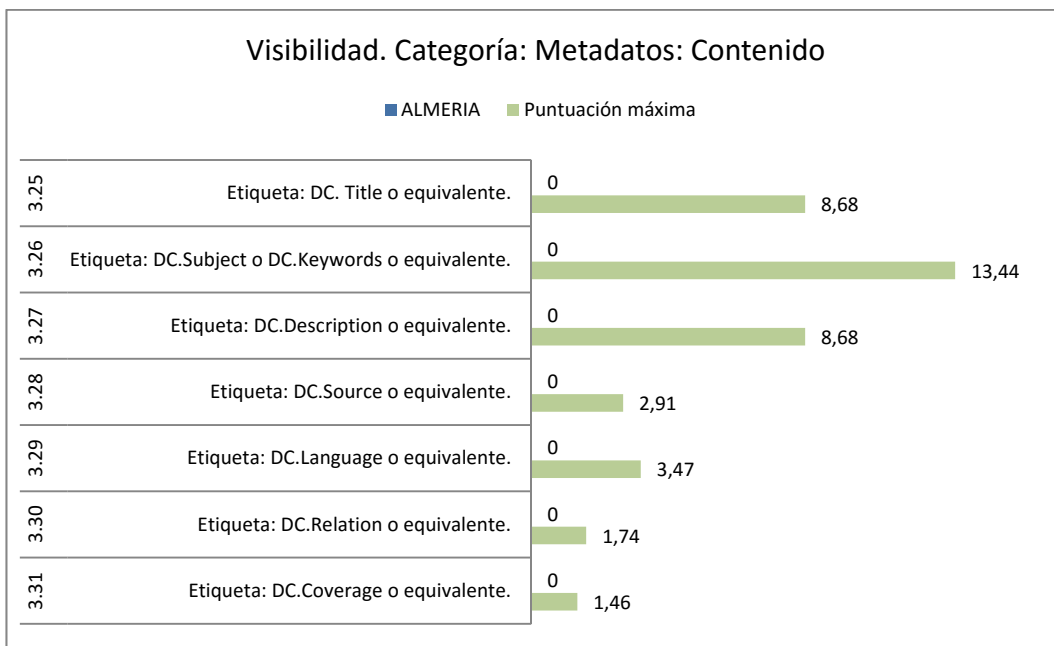
En esta categoría no consiguen puntuación alguna otros seis indicadores. A reseñar, los ítems [3.05]: uso de keywords, [3.07]: texto completo del nombre de la corporación en página principal, [3.09]: popularidad (*backlinks*), y el [3.12]: redirección URL. El resto logran alcanzar la más alta puntuación excepto el ítem [3.01]: URL corta, clara y fácil de recordar.



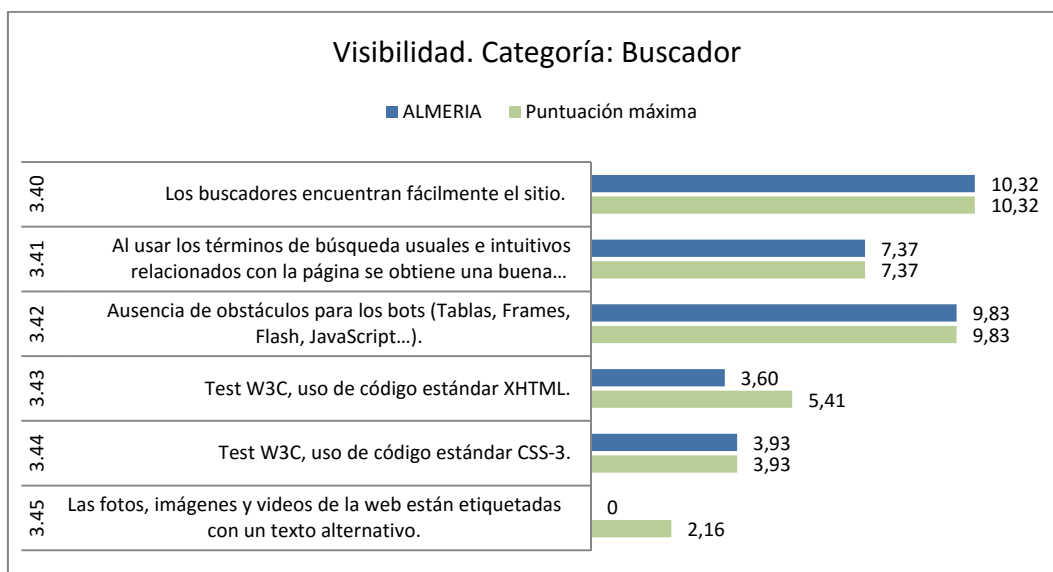
Esta categoría presenta todos sus indicadores con cero puntos.



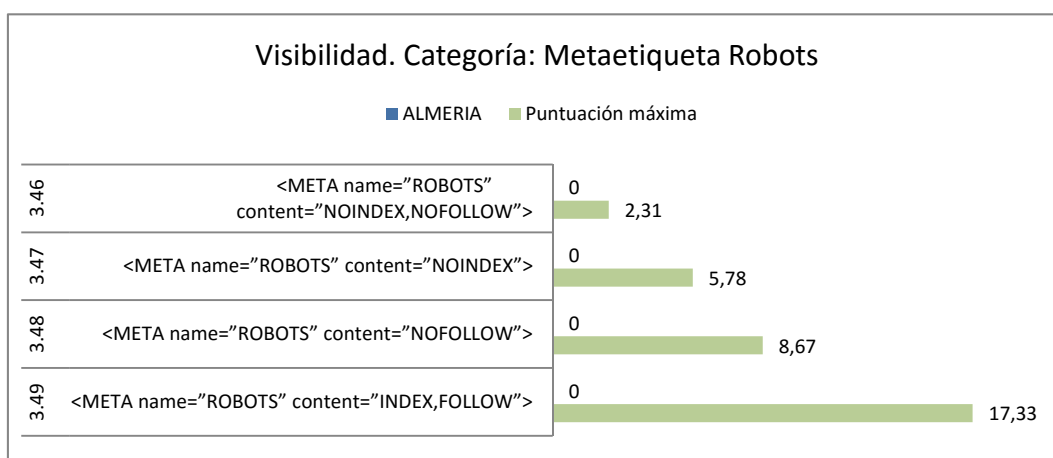
Tres indicadores tienen cero puntos. Los más relevantes: ítem [3.22] y [3.23]: relacionados éstos con los metadatos sociales y con la optimización del sitio para dispositivos móviles respectivamente. El resto consigue buena puntuación sobre el total máximo a alcanzar, excepto el ítem [3.21]: vínculos a las redes sociales propias de la institución, con una escasa puntuación.



En ninguna de estas tres categorías se consigue puntuar.

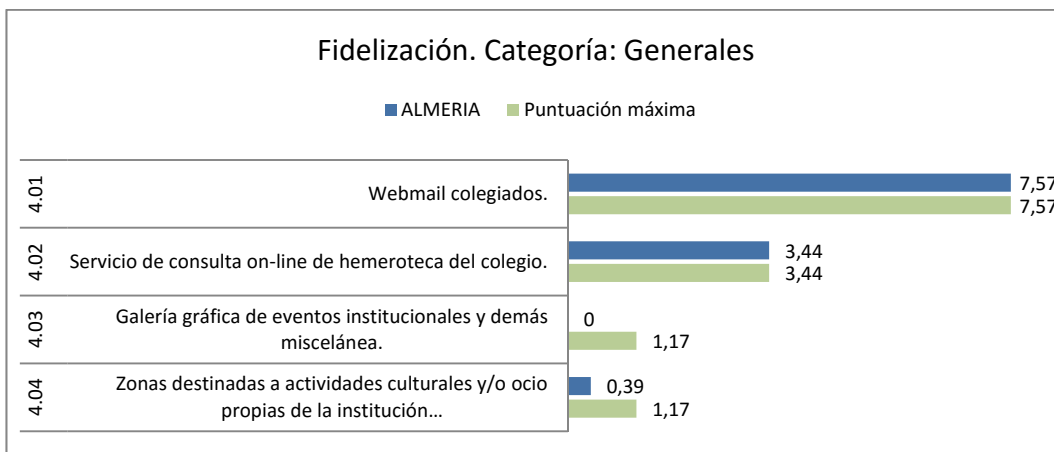


Un único indicador con puntuación nula ítem [3.45]: que hace referencia a la existencia de etiquetación de las imágenes, etc. con texto alternativo. Los demás indicadores consiguen la máxima puntuación, excepto el ítem [3.43]: test HTML, que está cerca.

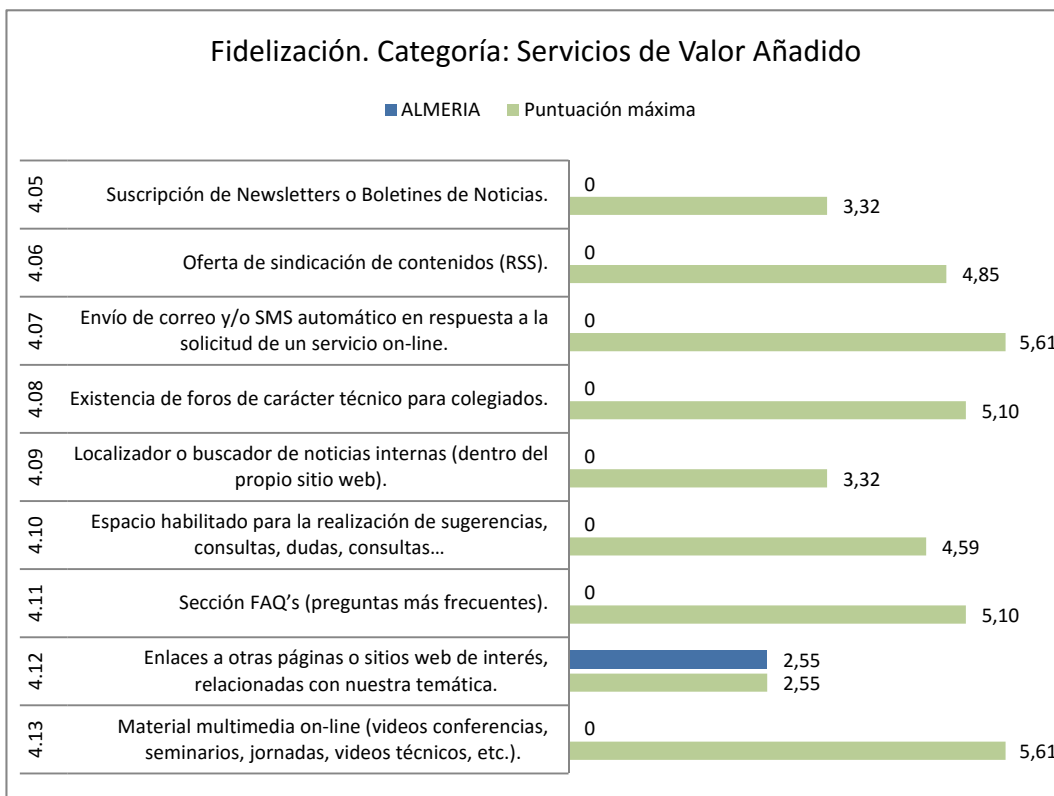


Sin puntuación alguna para los indicadores de la categoría: Metadatos Robots.

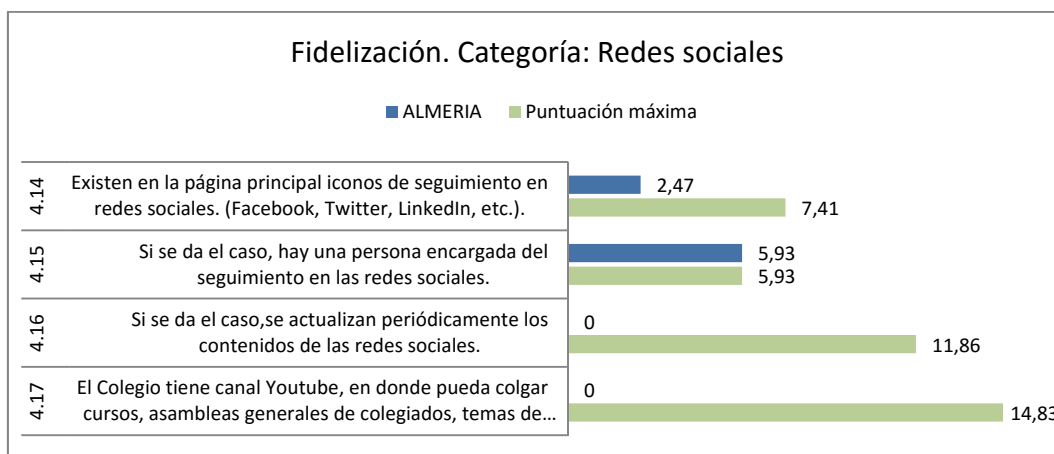
En los siguientes gráficos pasamos a ver los indicadores que contiene la variable **Fidelización**.



Con respecto a la categoría: Generales, dos indicadores consiguen los puntos máximos: ítems [4.01] y [4.02], otro con muy escasa puntuación: ítem [4.04]: actividades culturales, y el ítem [4.03]: galería gráfica, que no consigue puntuar.

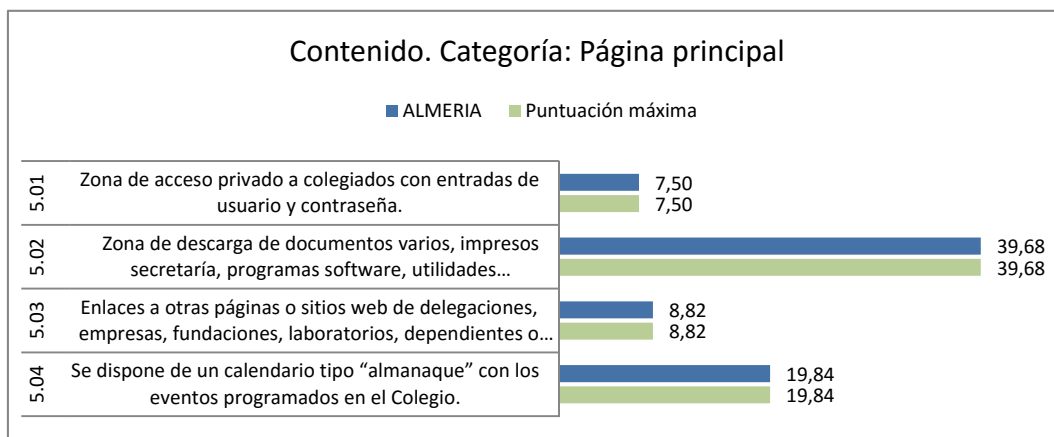


En esta categoría sólo el ítem [4.12] logra puntuar, alcanzado la máxima valoración posible.

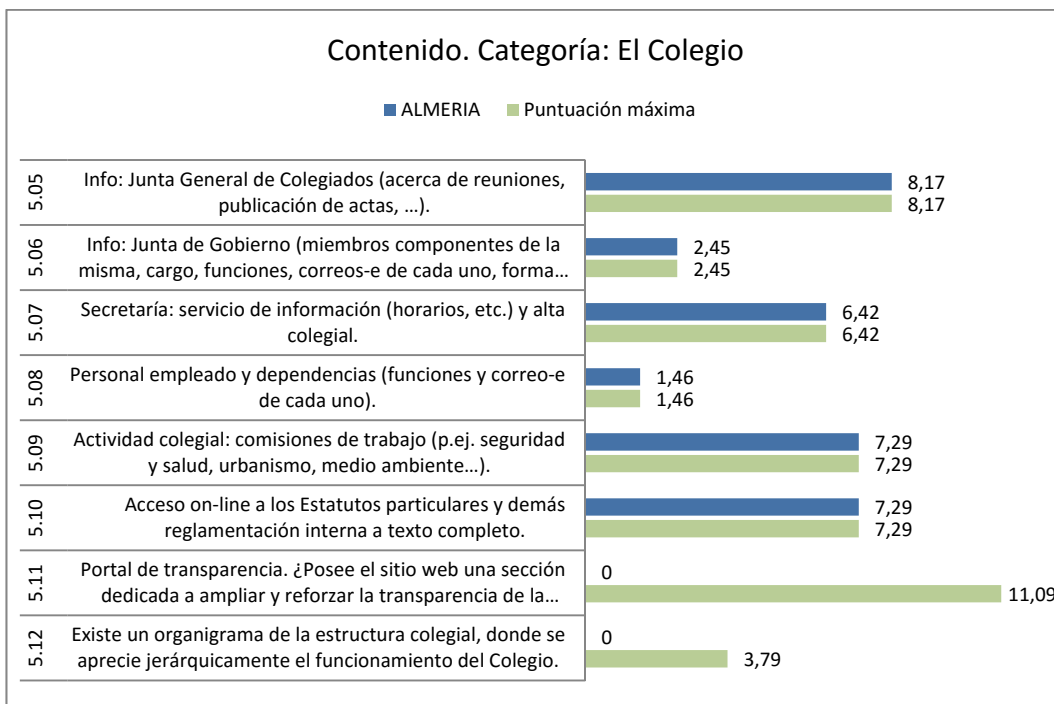


En la categoría: Redes sociales, dos ítems no consiguen puntuación alguna, los correspondientes a la actualización de dichas redes [4.16] y la disponibilidad de canal YouTube por parte de la institución [4.17]. Otro indicador consigue un tercio de la puntuación máxima a alcanzar [4.14]: iconos de redes sociales propias, y otro [4.15]: existencia de una persona responsable de las redes sociales, consigue la puntuación máxima.

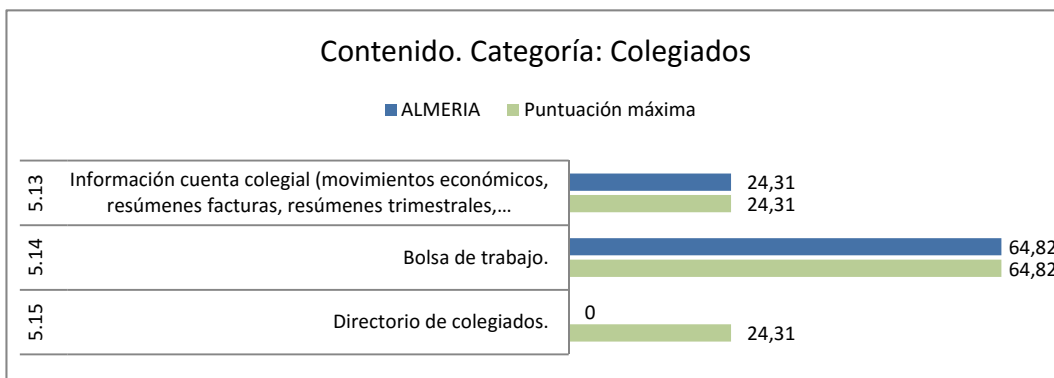
Veamos ahora los indicadores pertenecientes a la variable **Contenido**.



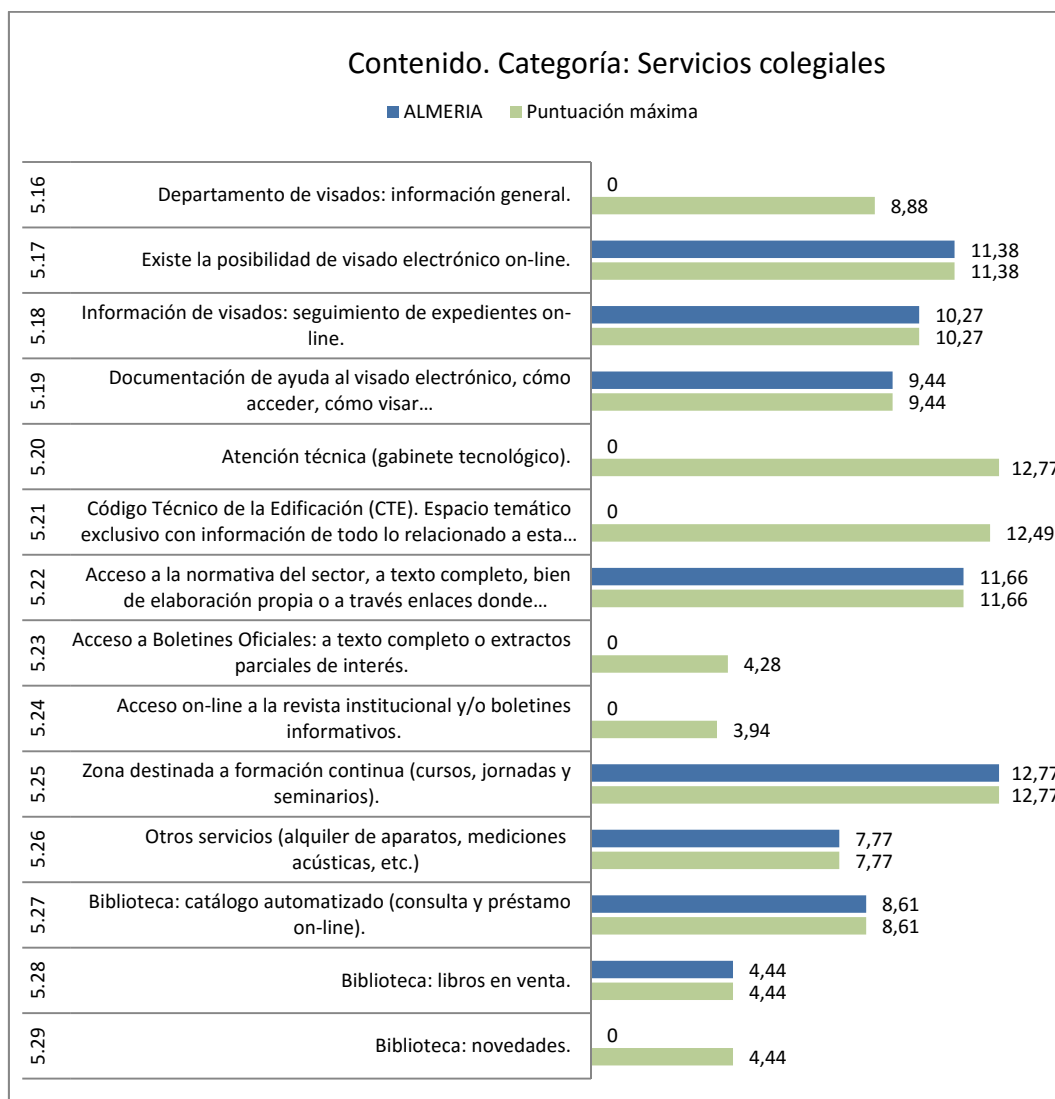
Categoría: Página principal, máxima puntuación para todos los indicadores.



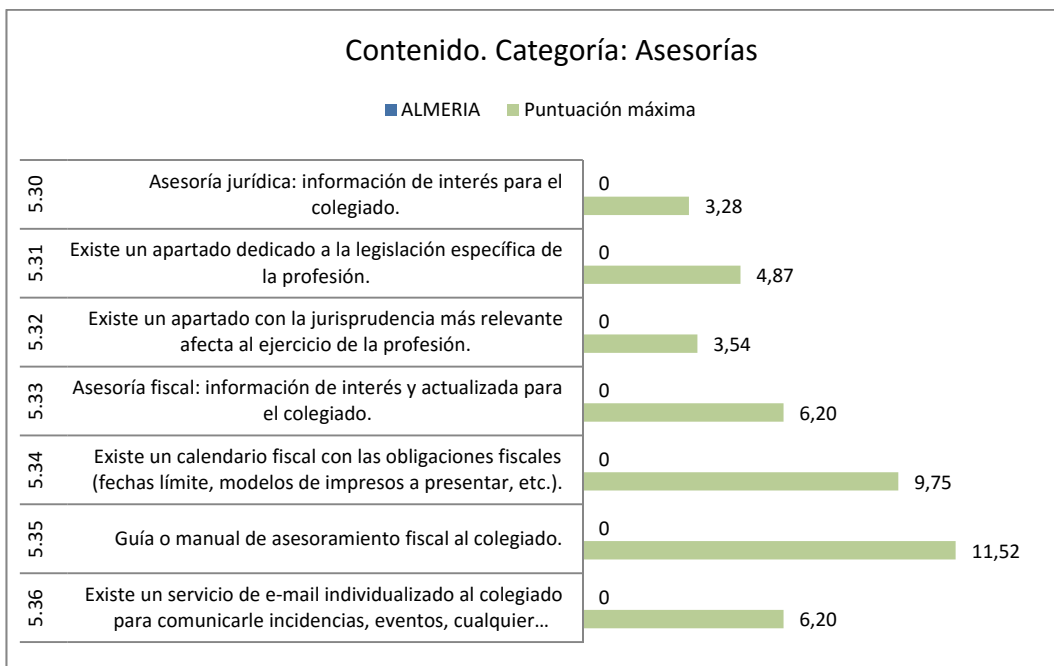
A destacar dos indicadores por su importancia y que no consiguen ningún punto, ítem [5.11]: portal de transparencia e ítem [5.12]: existencia de un organigrama colegial. Por el contrario el resto alcanzan la máxima puntuación.



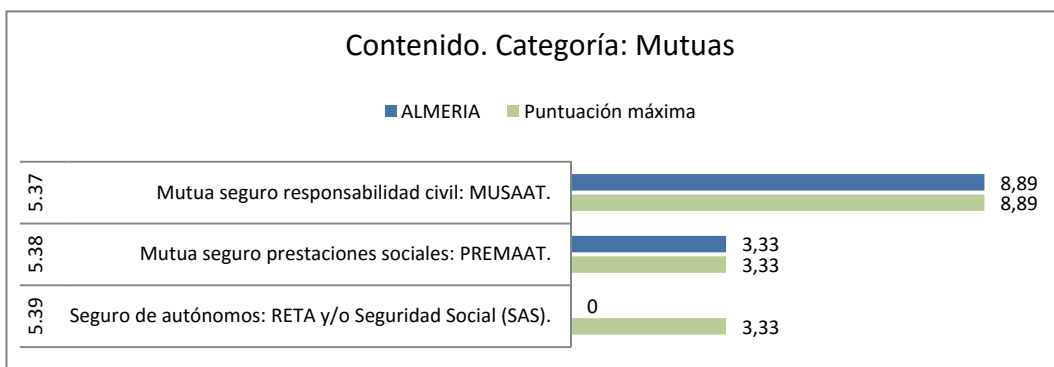
Cero puntos para el indicador [5.15]: directorio de colegiados. El resto logran los máximos puntos.



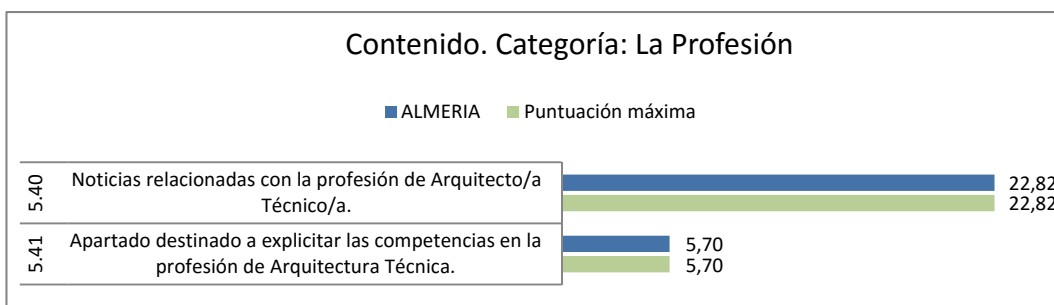
En la categoría: Servicios colegiales, son seis los indicadores que obtienen cero puntos, destacando el ítem [5.16]: departamento de visados información general, asimismo lo hace el ítem [5.20]: asistencia gabinete tecnológico, al igual que el ítem [5.21]: espacio dedicado al CTE, y el ítem [5.29]: novedades de la biblioteca, elementos todos de bastante relevancia dentro del abanico de servicios ofrecidos a los colegiados. El resto de indicadores tienen la más alta puntuación posible.



No se obtiene puntuación alguna en esta categoría.



Sólo un indicador con cero puntos [5.39]: seguro RETA (SAS).

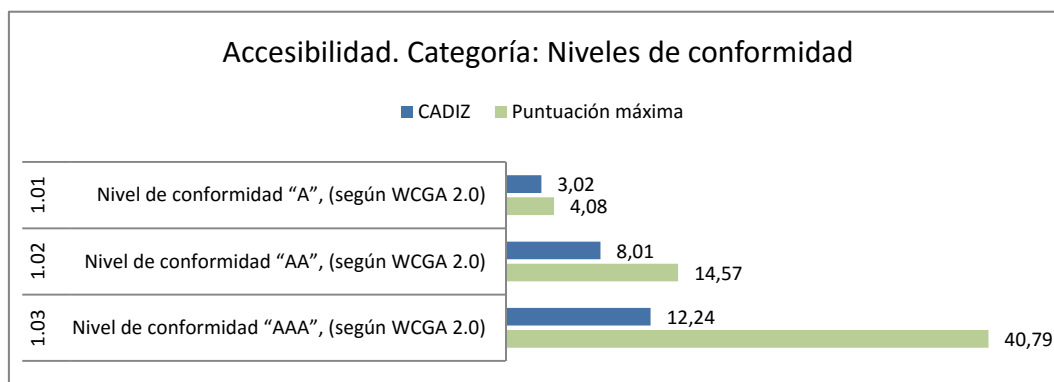


Puntuación máxima para todos los indicadores de esta categoría.

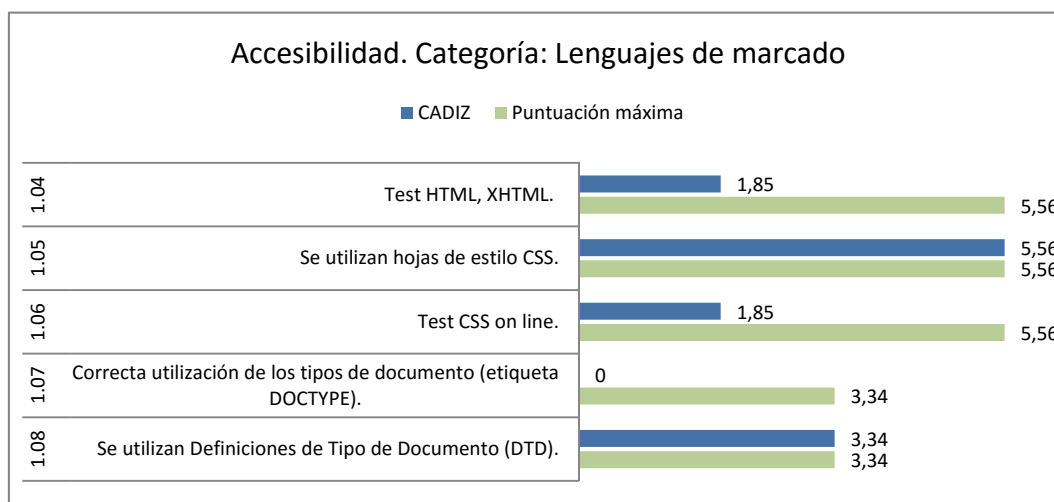
4.3.4.2. COAATIE Cádiz

Se muestran los gráficos ilustrativos de los resultados obtenidos por cada indicador del COAATIE correspondiente a la demarcación territorial de Cádiz.

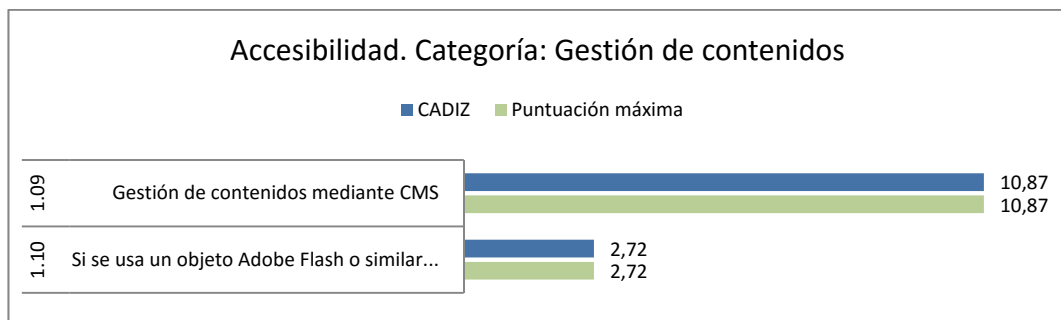
Comenzamos con los indicadores que contiene la variable dimensional **Accesibilidad**.



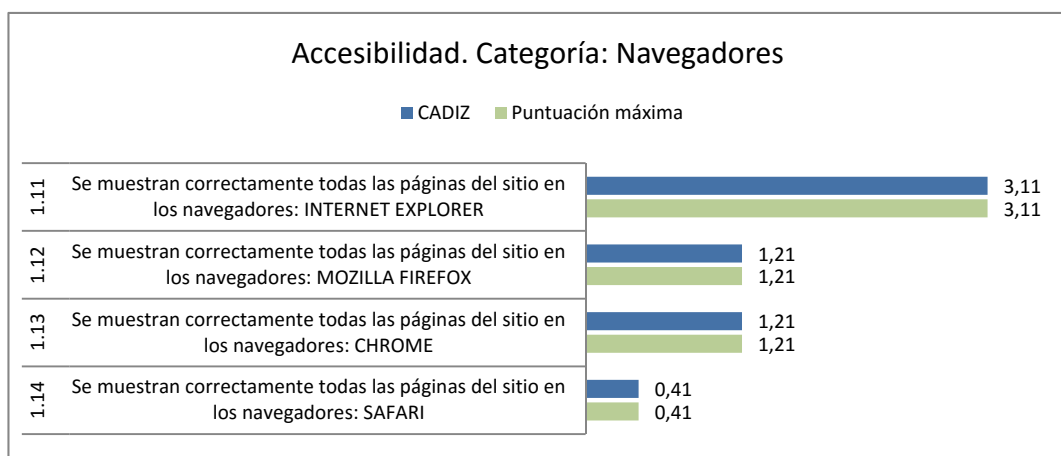
Bien en el primer ítem [1.01]: nivel de conformidad "A", el segundo [1.02]: nivel de conformidad "AA" muy correcto con puntuación superior a la media máxima posible, en cambio en el tercer indicador [1.03]: nivel de conformidad "AAA" no se alcanza siquiera la puntuación media.



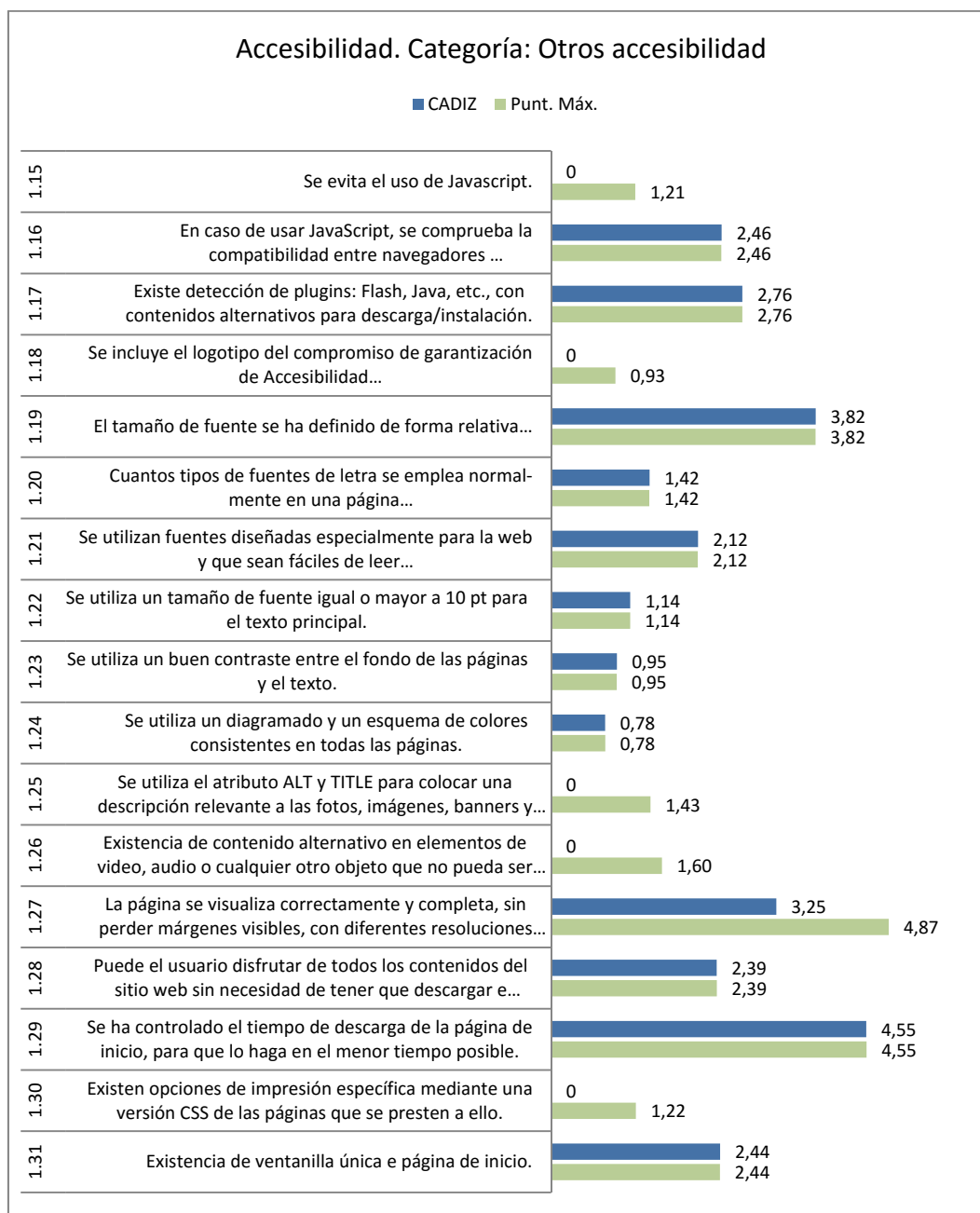
En general los indicadores de la categoría: Lenguajes de marcado tienen una buena puntuación, excepto los ítems [1.04]: test HTML-XHTML y [1.06]: test *on-line* CSS, que obtienen poca puntuación, y el ítem [1.07]: correcto uso de la etiqueta DOCTYPE, que obtiene cero puntos.



Los dos únicos indicadores que forman parte de esta categoría consiguen, la puntuación máxima.

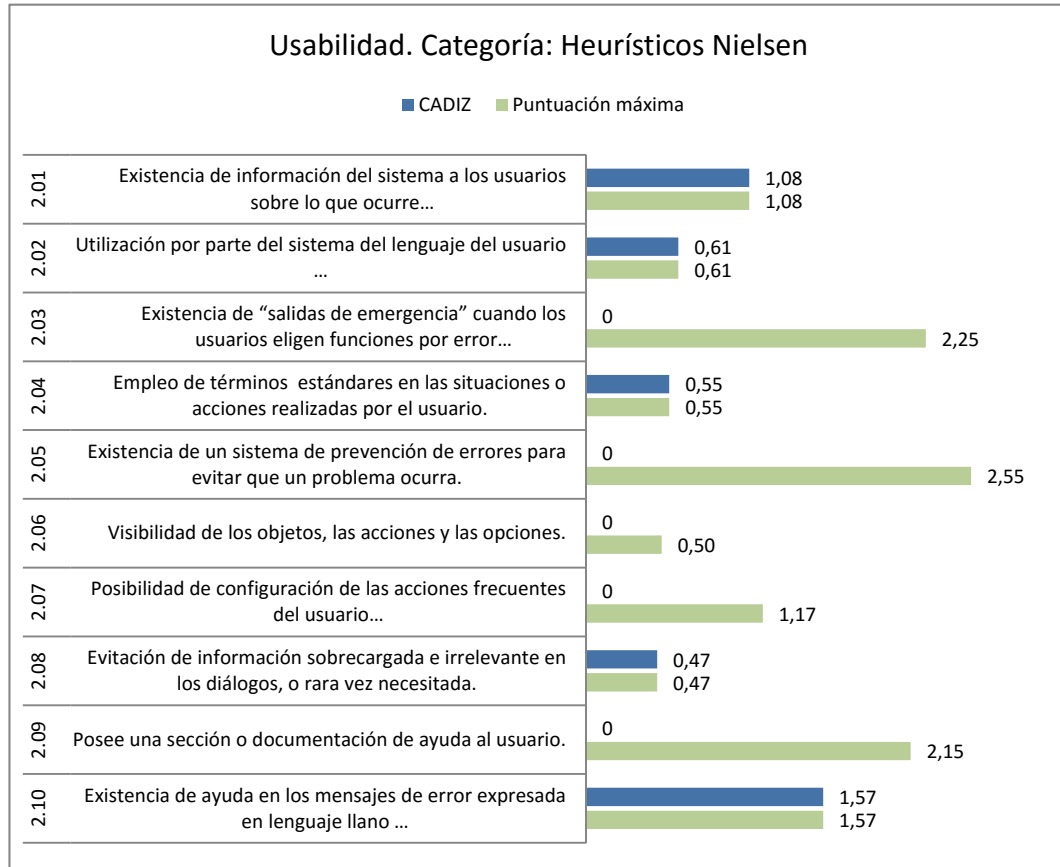


Así mismo ocurre con la categoría. Navegadores, logrando la más alta puntuación posible sus indicadores.

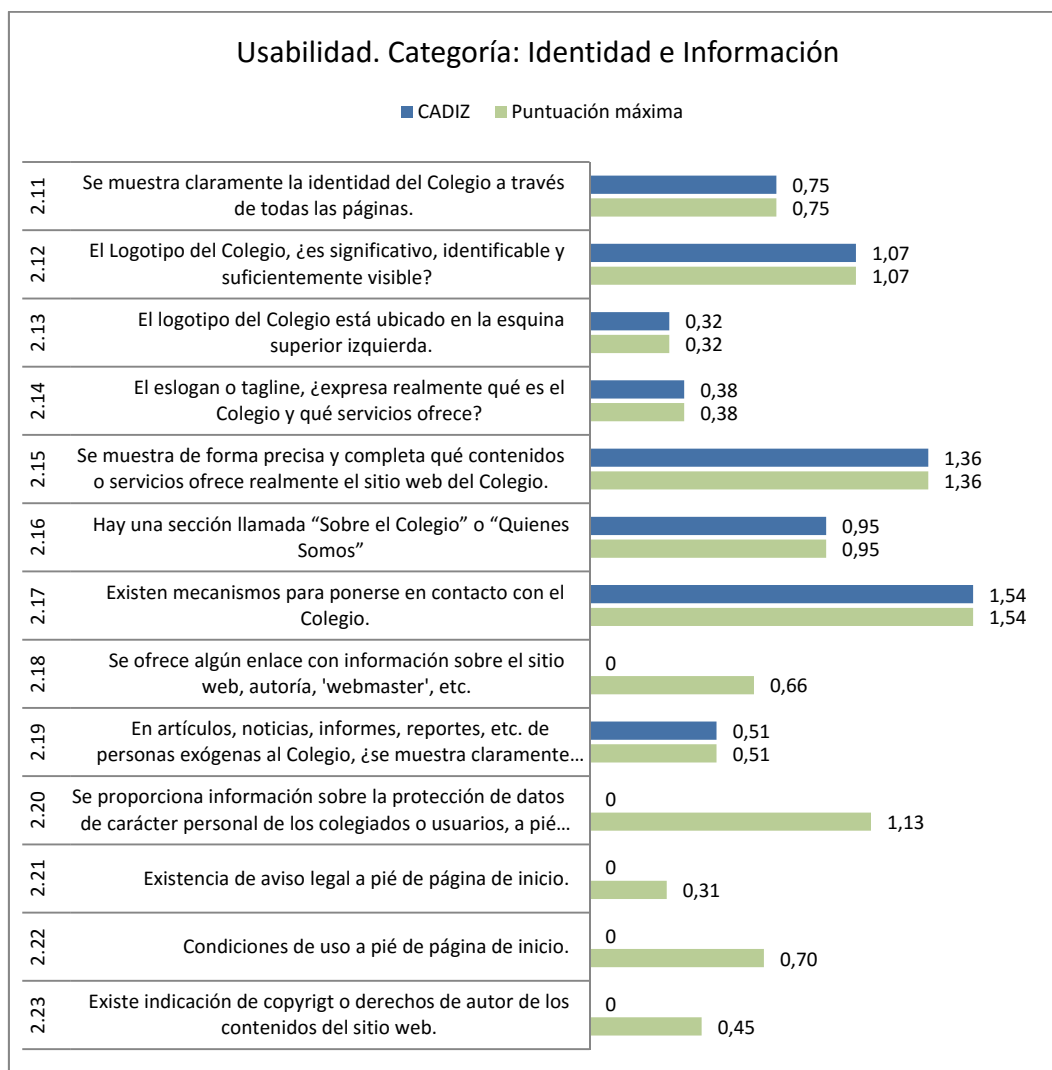


En esta categoría existen cinco ítems sin puntuación alguna, a destacar entre ellos el [1.25]: uso de atributos ALT y TITLE en la descripción de las imágenes, etc.), así como la utilización de estilos CSS específicos para la impresión [1.30]. La mayoría de indicadores han obtenido la más alta puntuación, excepto el ítem [1.27]: visualización de la página en diferentes resoluciones de pantalla que consigue, no obstante, una buena valoración.

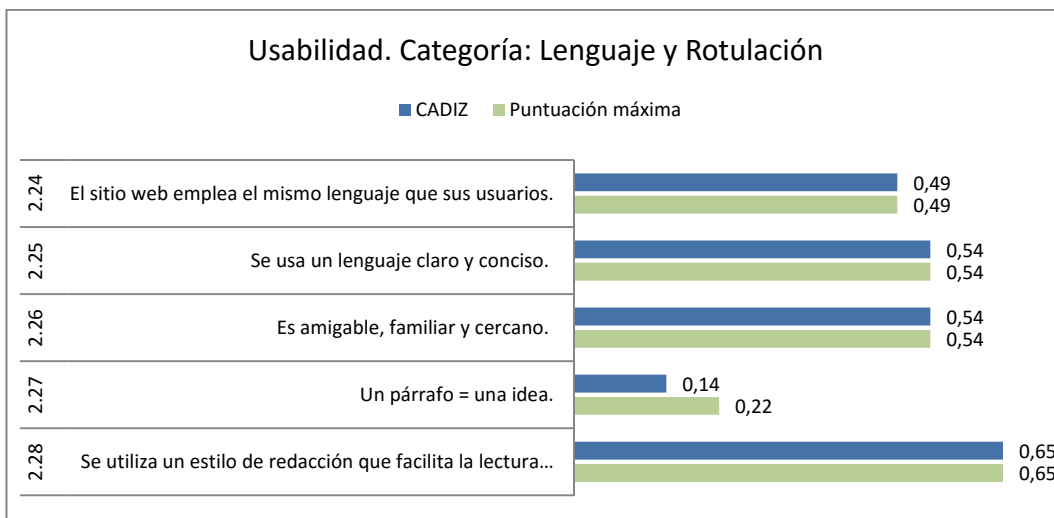
Revisemos a continuación los indicadores que alberga la variable **Usabilidad**.



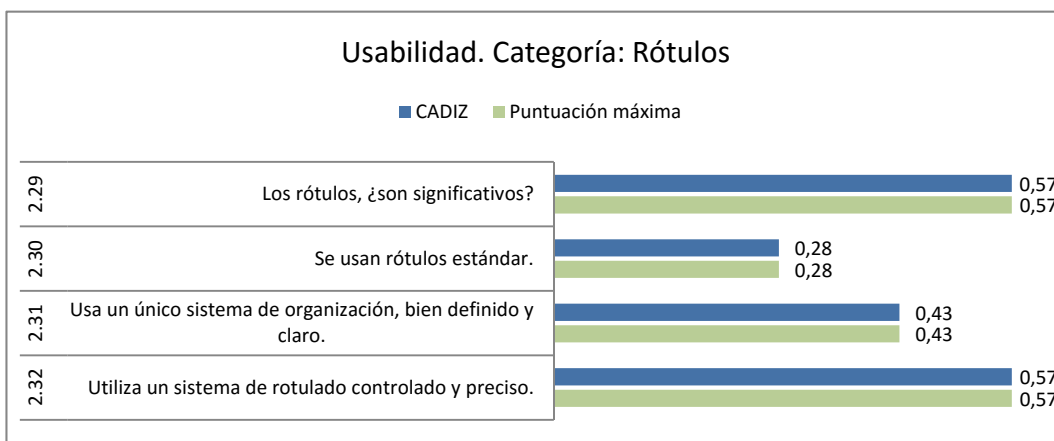
Cinco indicadores obtienen cero puntos. A destacar el ítem [2.05]: sistema de prevención de errores y el ítem [2.09]: sistema de ayuda. Por el contrario los otros indicadores obtienen la máxima puntuación posible.



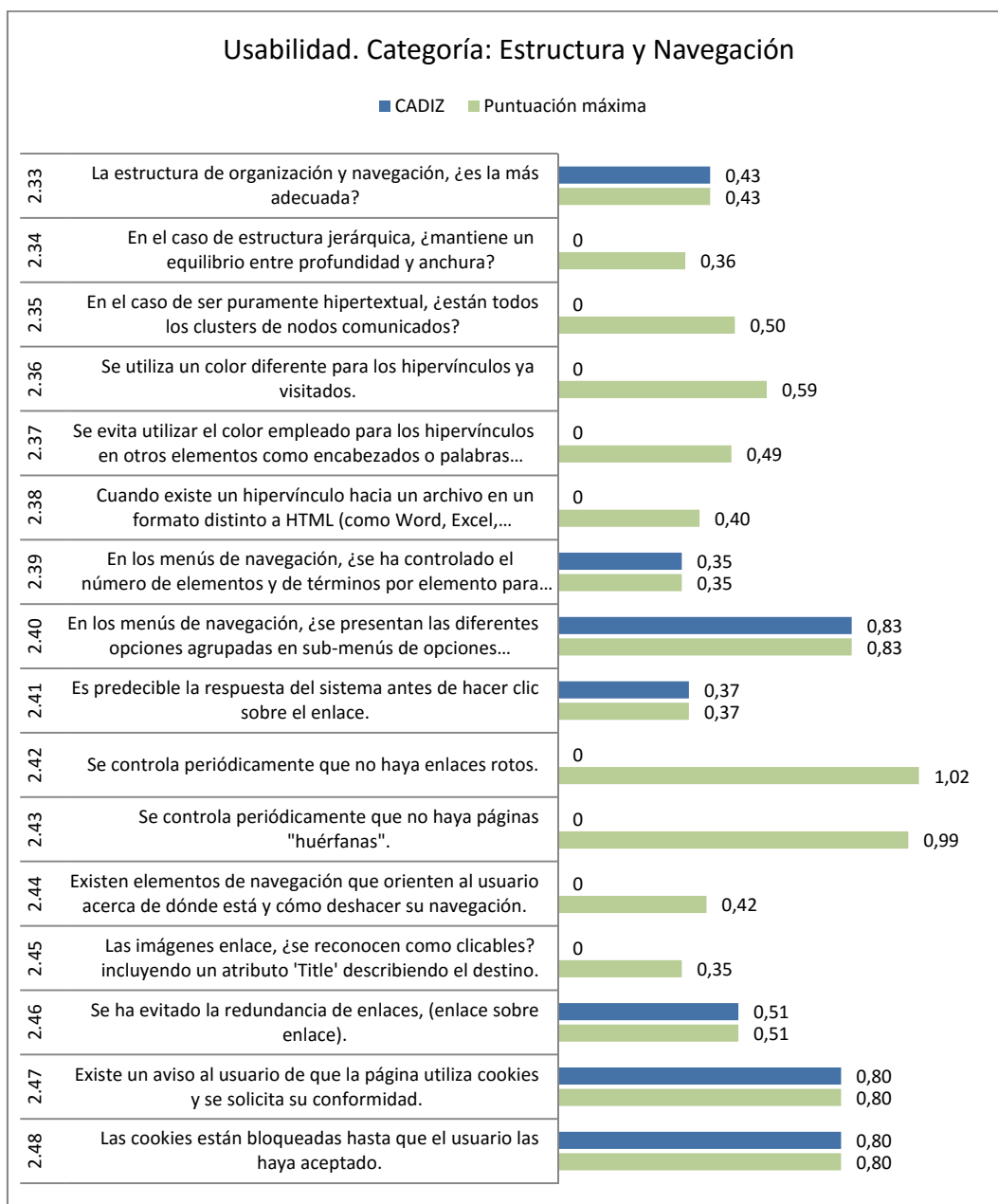
No obtienen puntuación alguna cinco indicadores. A destacar por su importancia los ítems [2.18]: autoría de la página, el [2.20]: sobre protección de datos, el [2.21]: aviso legal a pie de página y el [2.23]: copyright o derechos de autor. Los otros indicadores consiguen la más alta puntuación posible.



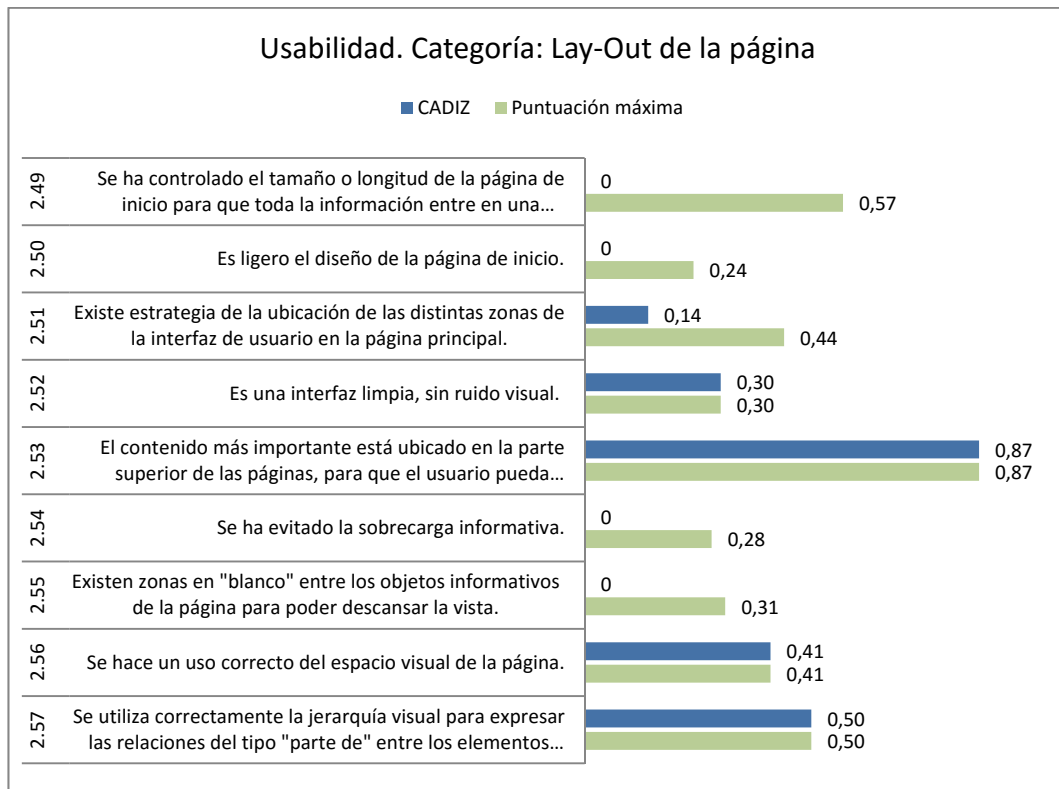
Un indicador tiene una puntuación un poco superior a la media máxima a alcanzar [2.27]: un párrafo=una idea. Los demás muy bien con el tope de puntuación.



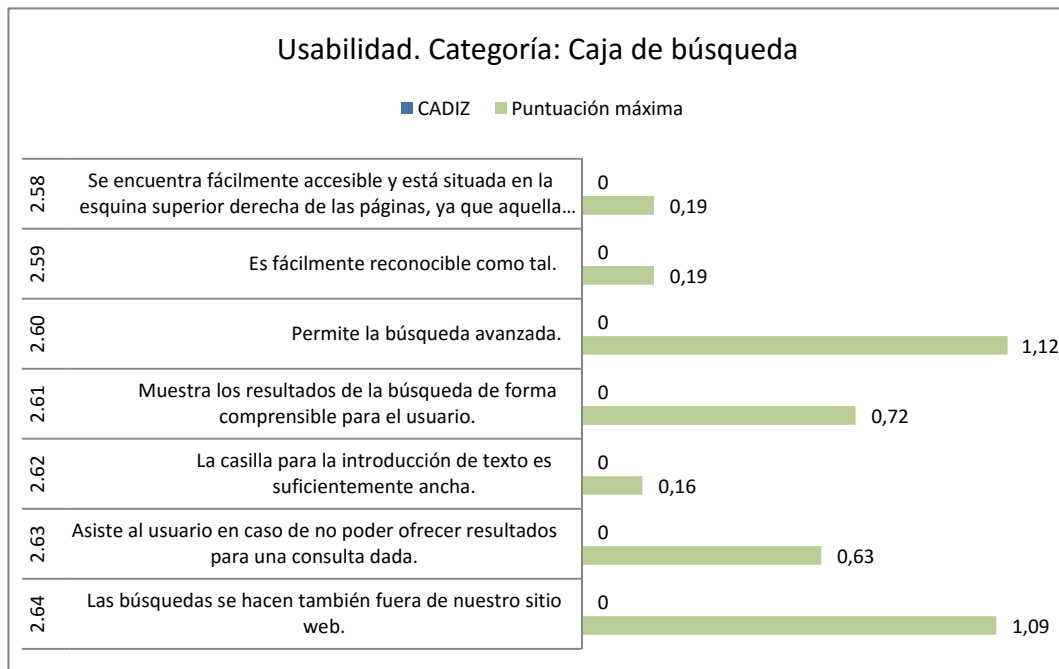
Todos los elementos de esta categoría se asientan en lo más alto de la puntuación posible a alcanzar.



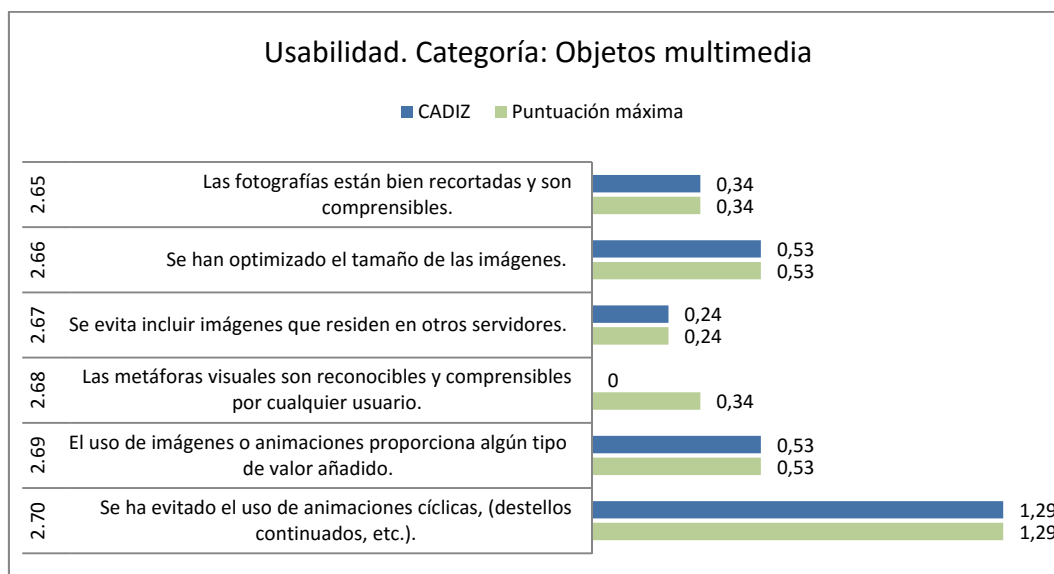
Más de la mitad (9) de indicadores de los 16 que tiene esta categoría, obtienen cero puntos. A reseñar el [2.43]: sobre el control de páginas huérfanas, el [2.45]: reconocimiento de las imágenes con enlaces, el [2.47]: aviso de la existencia de cookies y el [2.48]: relacionado con el anterior.



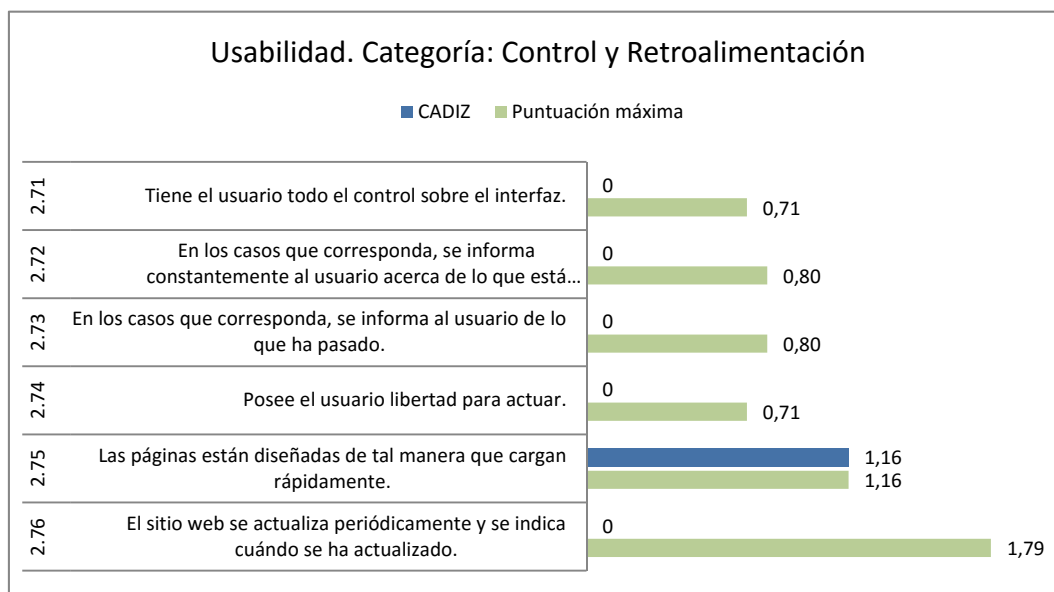
Cuatro indicadores que no puntúan. El resto puntuación máxima.



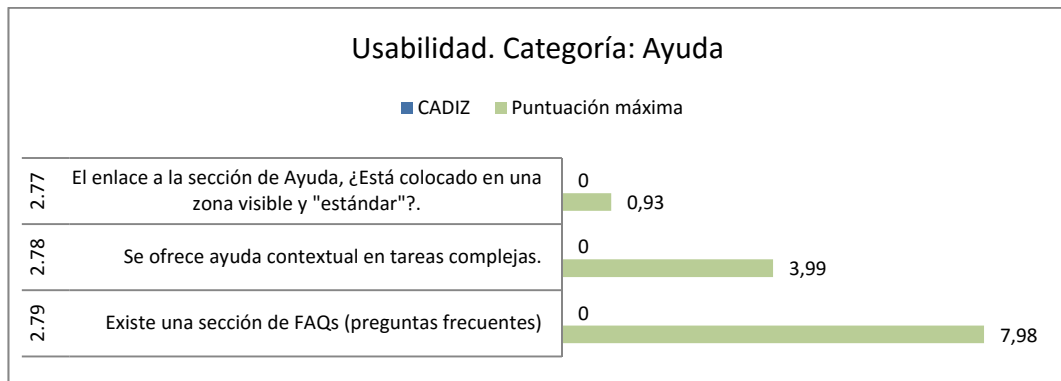
En esta categoría no consigue puntuar ningún indicador.



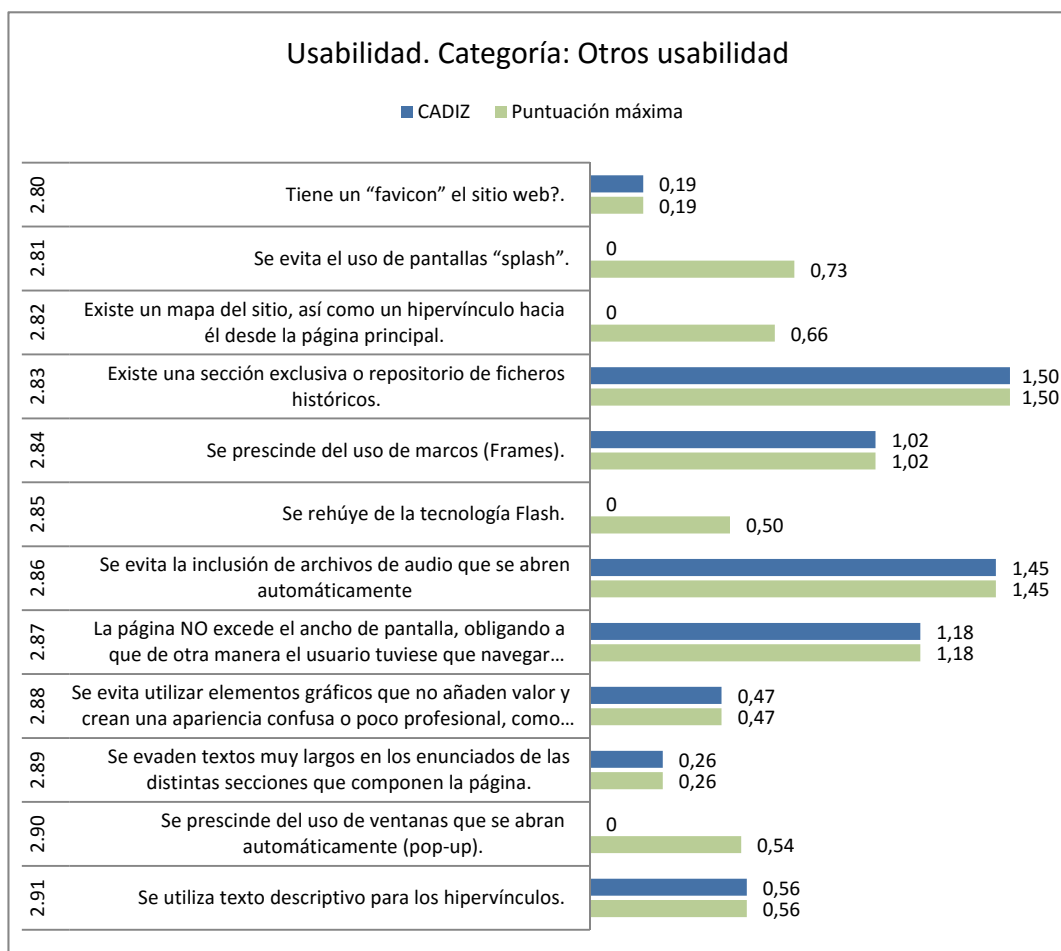
En esta categoría se obtienen las máximas puntuaciones por todos los indicadores menos el ítem [2.68]: sobre las metáforas visuales, que no logra puntuar.



Aquí cinco indicadores obtienen cero puntos. A destacar el ítem [2.71]: sobre el control del usuario sobre la interfaz, los ítems del [2.72] y [2.73]: que tratan sobre la información que se ofrece al usuario de lo que está pasando durante la navegación, y en especial un ítem muy importante [2.76] sobre información de la actualización de la página. Los demás indicadores obtienen la máxima puntuación.

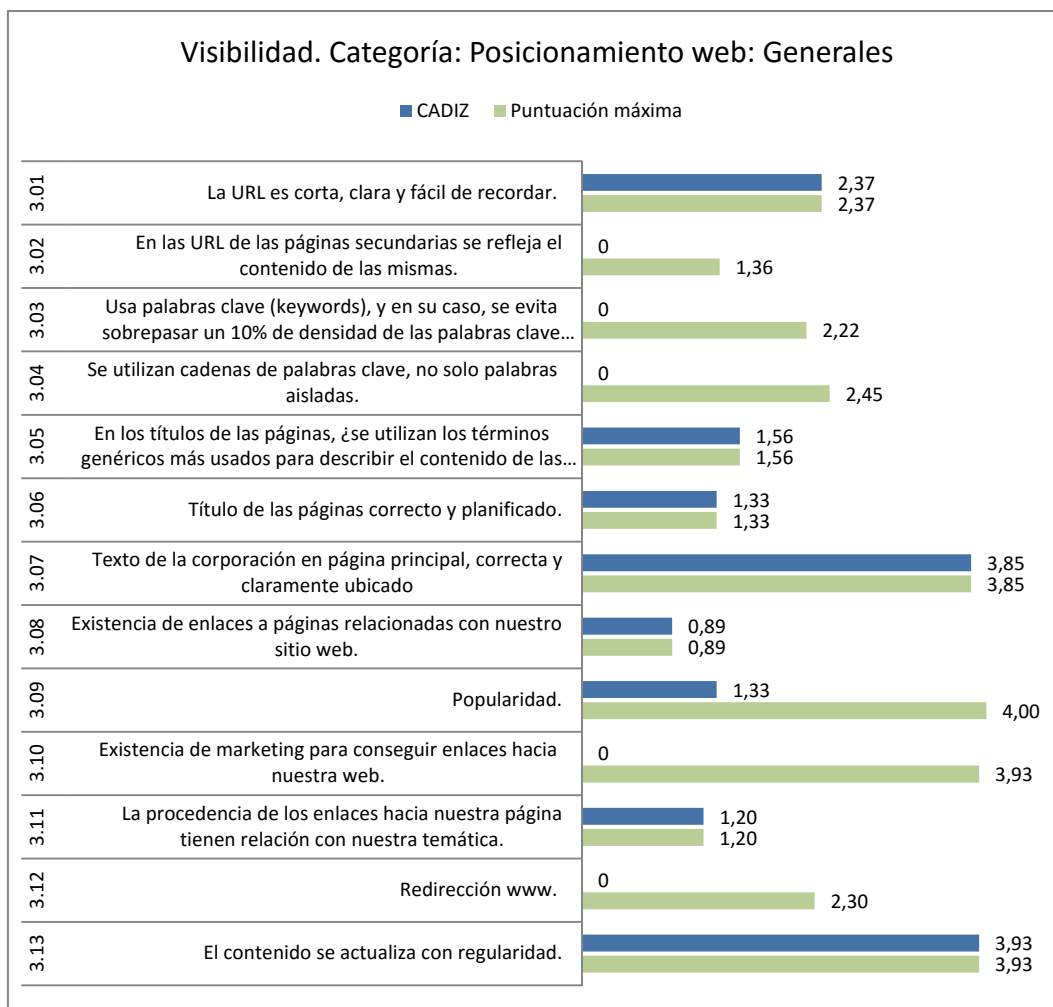


Categoría con todos sus indicadores en cero puntos.

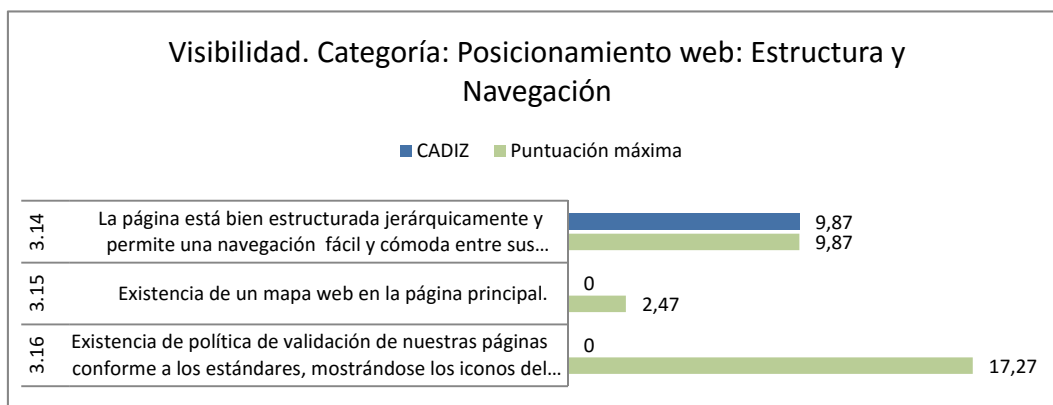


Cuatro indicadores no obtienen puntuación alguna en la categoría: Otros usabilidad; entre los más significativos, el ítem [2.82]: mapa del sitio web y el [2.90]: uso de ventanas *pop-up*. Los demás obtienen la puntuación máxima.

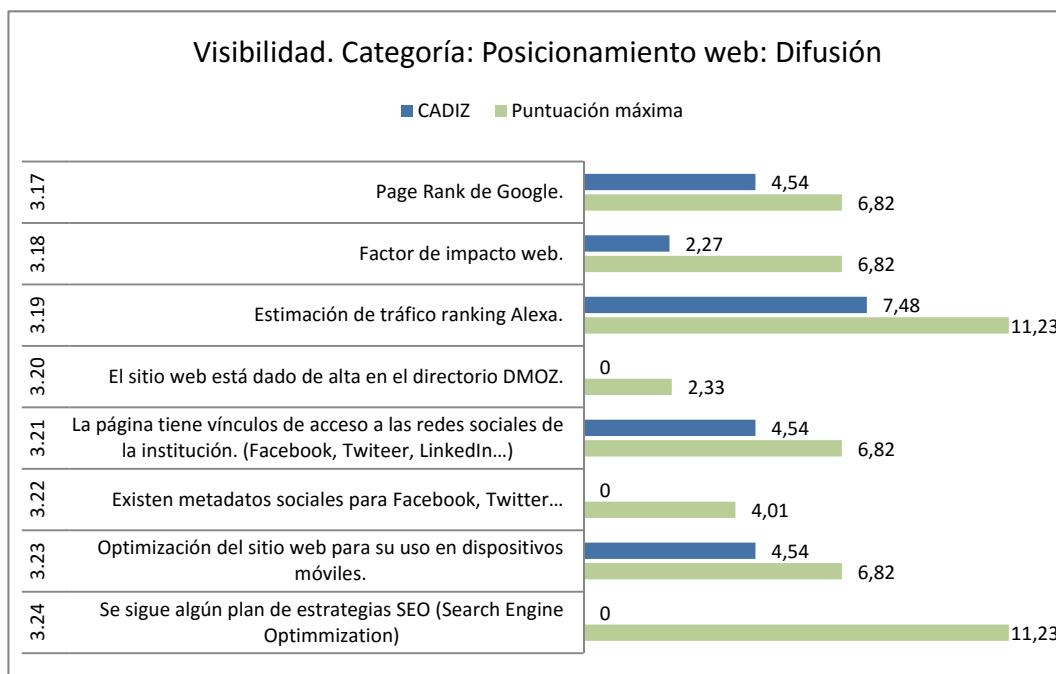
Seguidamente repasemos los indicadores de la variable **Visibilidad**.



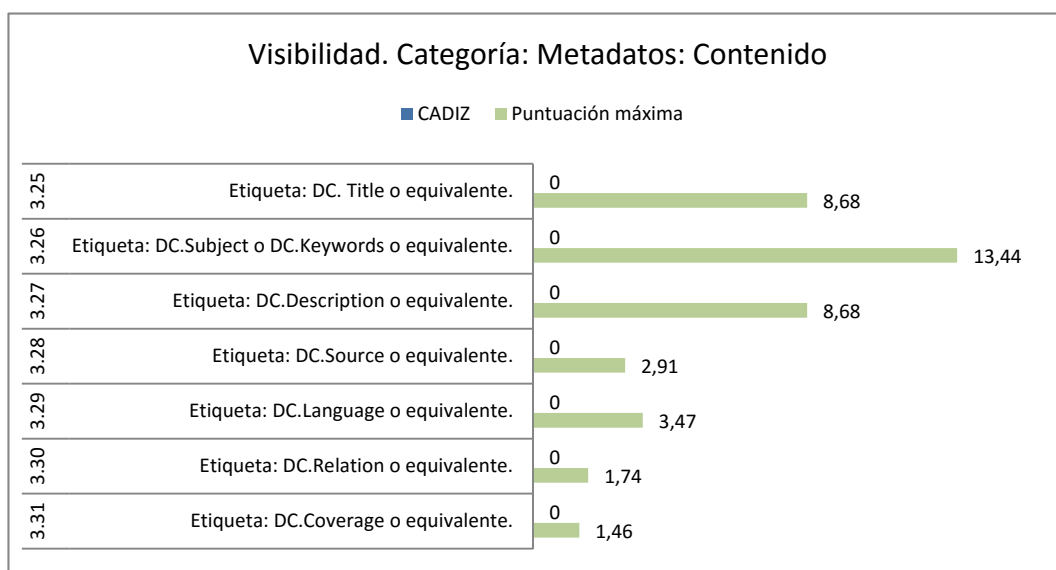
En esta categoría no consiguen puntuación alguna, cinco indicadores. A destacar, el ítem [3.12]: redirección URL. El resto logran alcanzar la más alta puntuación.



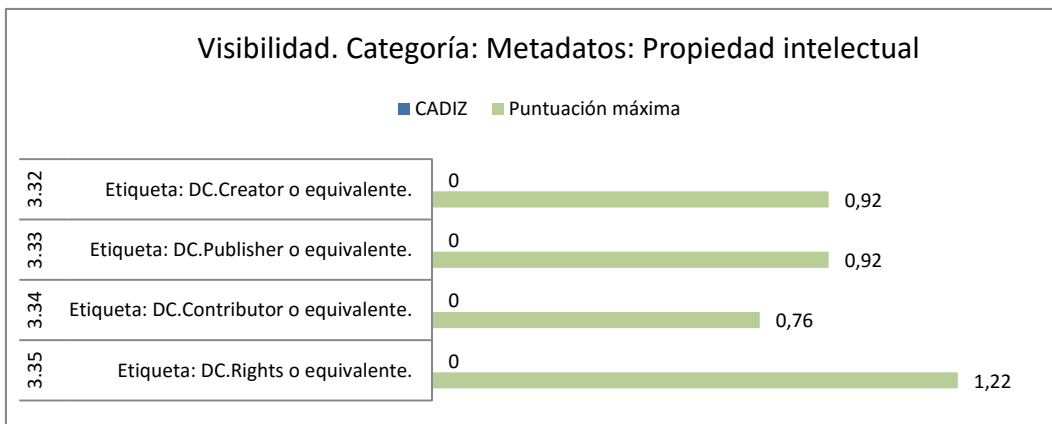
En la categoría: Posicionamiento web. Estructura y navegación, sólo un indicador consigue la puntuación máxima. Los otros dos no consiguen puntuar, a destacar el ítem [3.15]: mapa web.



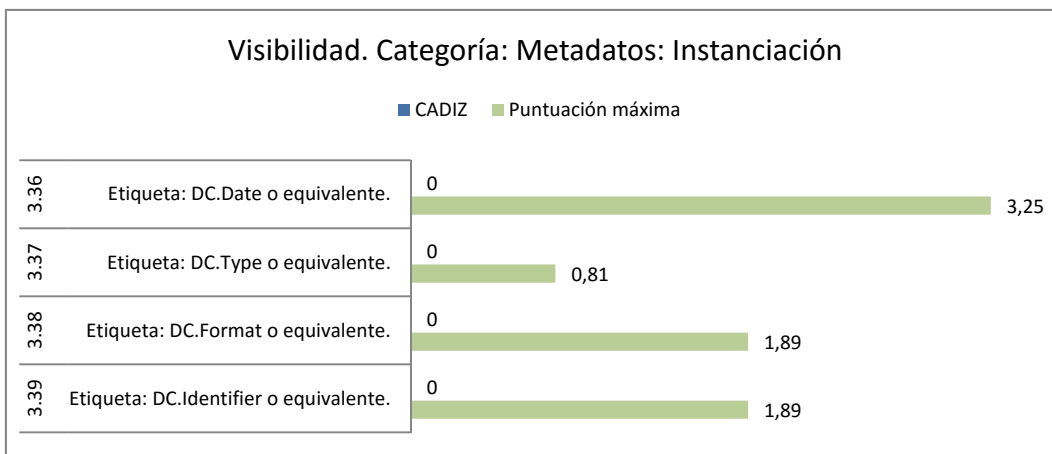
Tres indicadores tienen cero puntos. Los más relevantes: ítem [3.22] y [3.23], relacionados éstos con los metadatos sociales y con la optimización del sitio para dispositivos móviles respectivamente. En general, los demás indicadores consiguen buena puntuación sobre el total máximo a alcanzar, excepto el ítem [3.18]: factor de impacto web, con escasa puntuación.



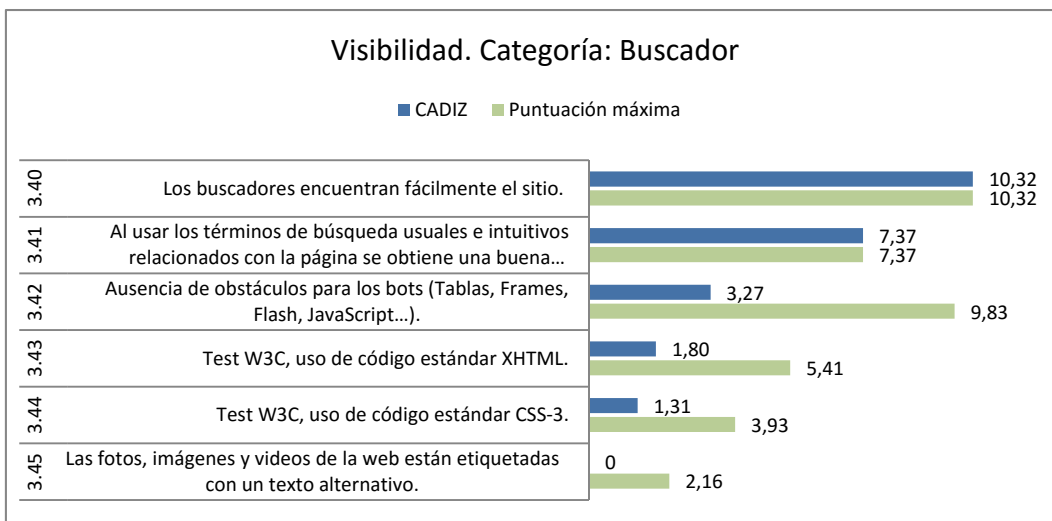
No se obtiene puntuación alguna en la categoría: Metadatos; Contenido.



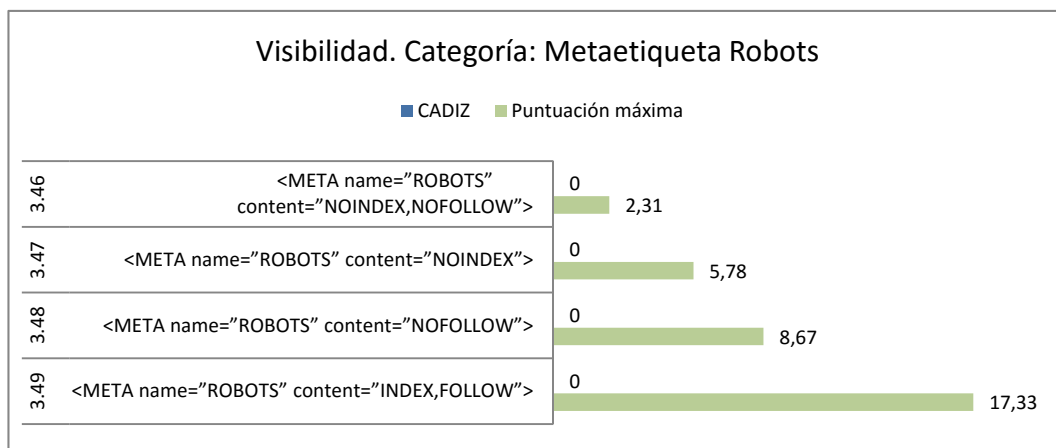
No se obtiene puntuación alguna en esta categoría.



No se obtiene puntuación alguna en esta categoría.

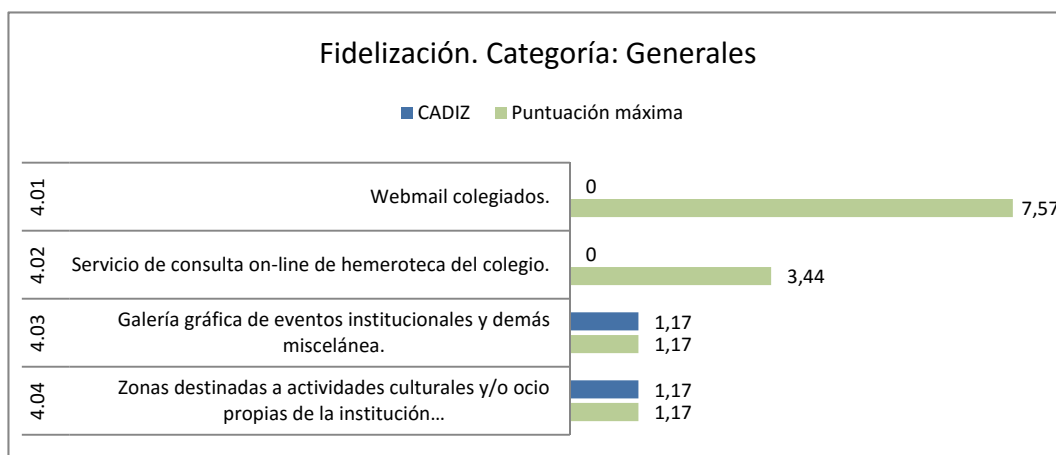


Un único indicador con puntuación nula ítem [3.45]: que hace referencia a la existencia de etiquetación de las imágenes, etc. con texto alternativo. Dos indicadores consiguen la máxima puntuación, y otros tres puntuaciones muy pobres, a destacar ítems [3.43] y [3.44]: test HTML y CSS respectivamente.

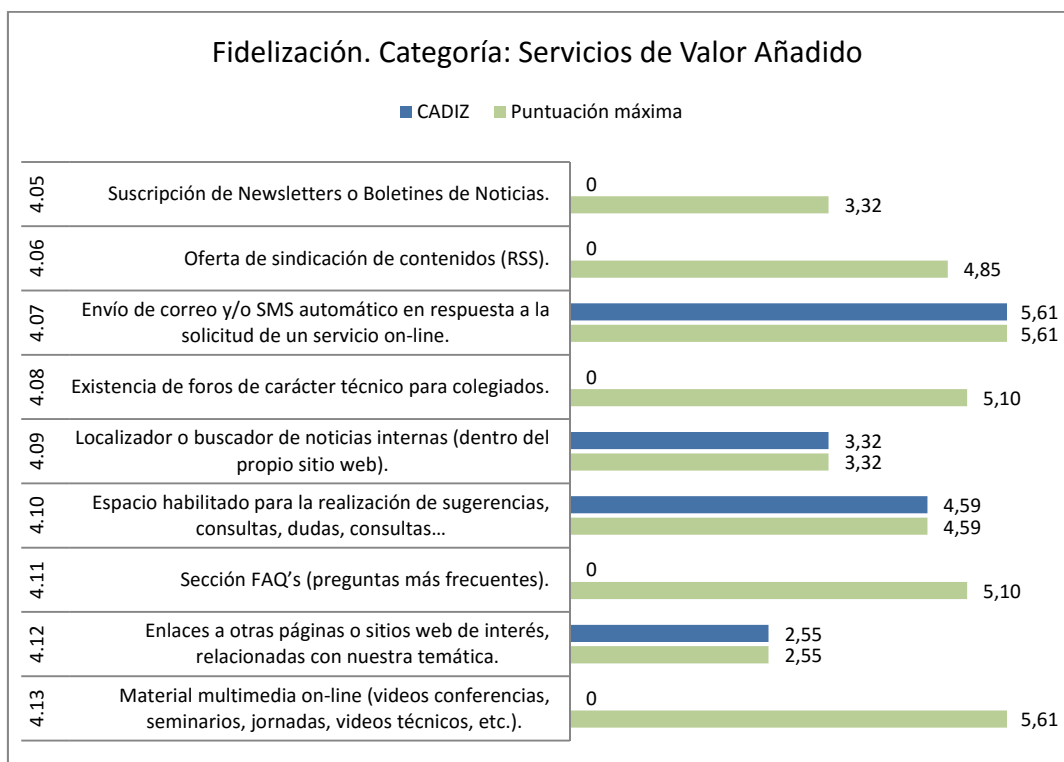


Sin puntuación alguna en la categoría: Metadatos Robots.

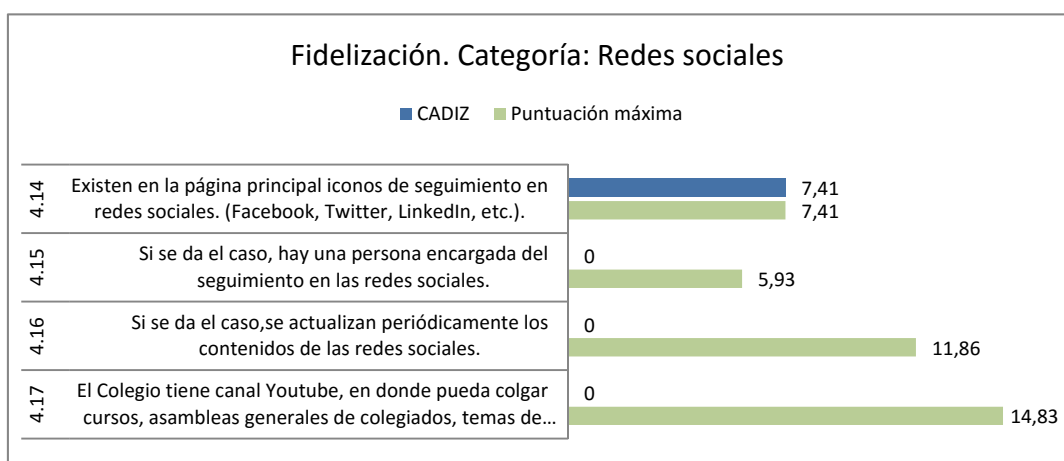
En los siguientes gráficos pasamos a ver los indicadores que contiene la variable **Fidelización**.



Con respecto a la categoría: Generales, dos indicadores consiguen los puntos máximos: ítems [4.03] y [4.04], mientras que los otros dos ítem [4.01]: webmail colegiados e ítem [4.02]: servicio hemeroteca, no puntúan.

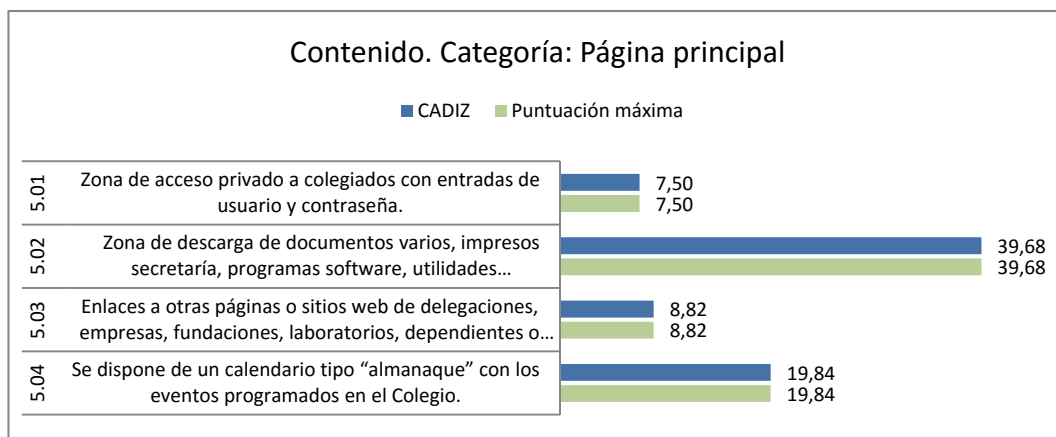


Cinco indicadores no logran puntuación alguna, en la categoría: Servicios de Valor Añadido. A destacar los ítems [4.06]: servicios RSS, [4.08]: foros, [4.11]: FAQs y [4.13]: material multimedia. Los otros logran la puntuación máxima.

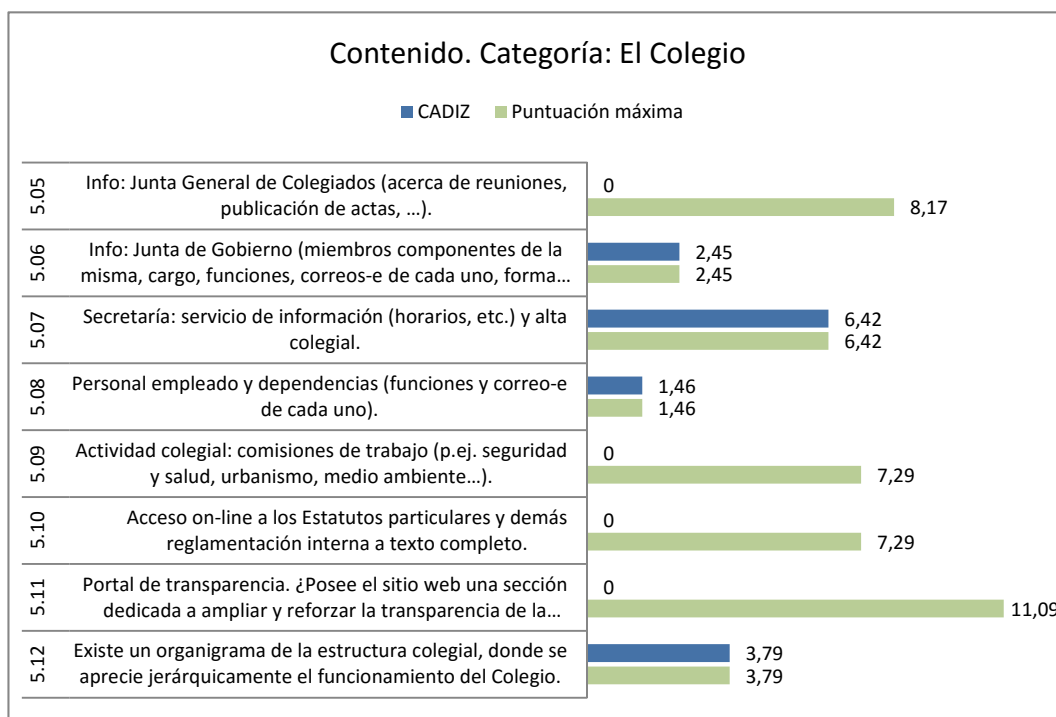


En la categoría: Redes sociales, tres ítems no consiguen puntuación alguna. A destacar los correspondientes a la actualización de dichas redes [4.16] y la disponibilidad de canal YouTube por parte de la institución [4.17]. El otro indicador consigue los máximos puntos posibles.

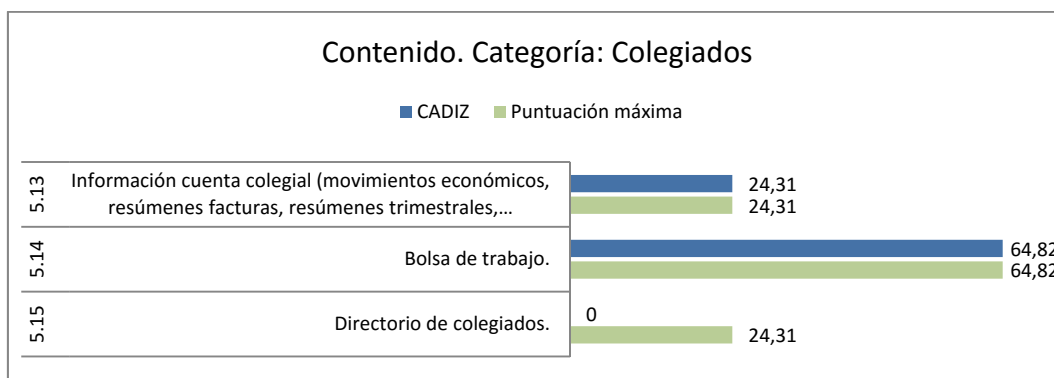
Veamos ahora los indicadores pertenecientes a la variable **Contenido**.



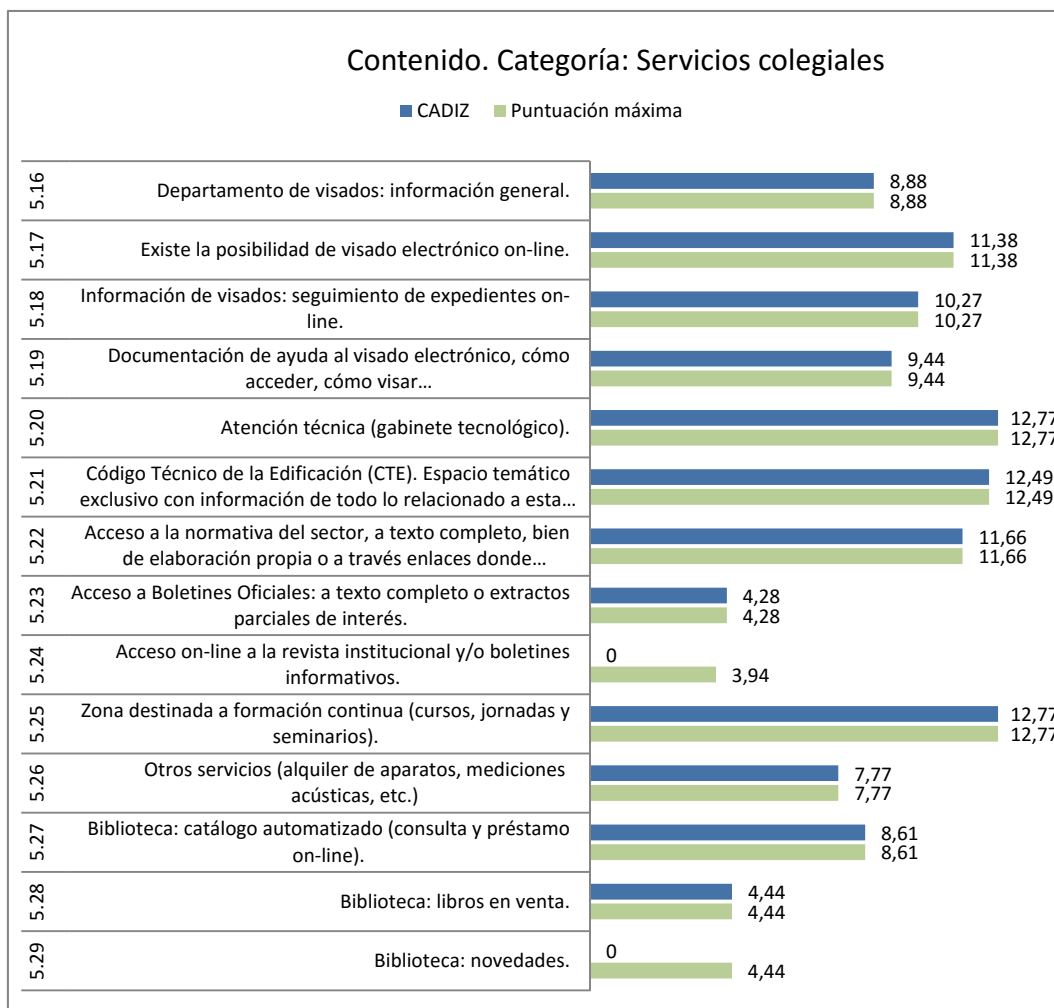
Categoría: Página principal, máxima puntuación para todos los indicadores.



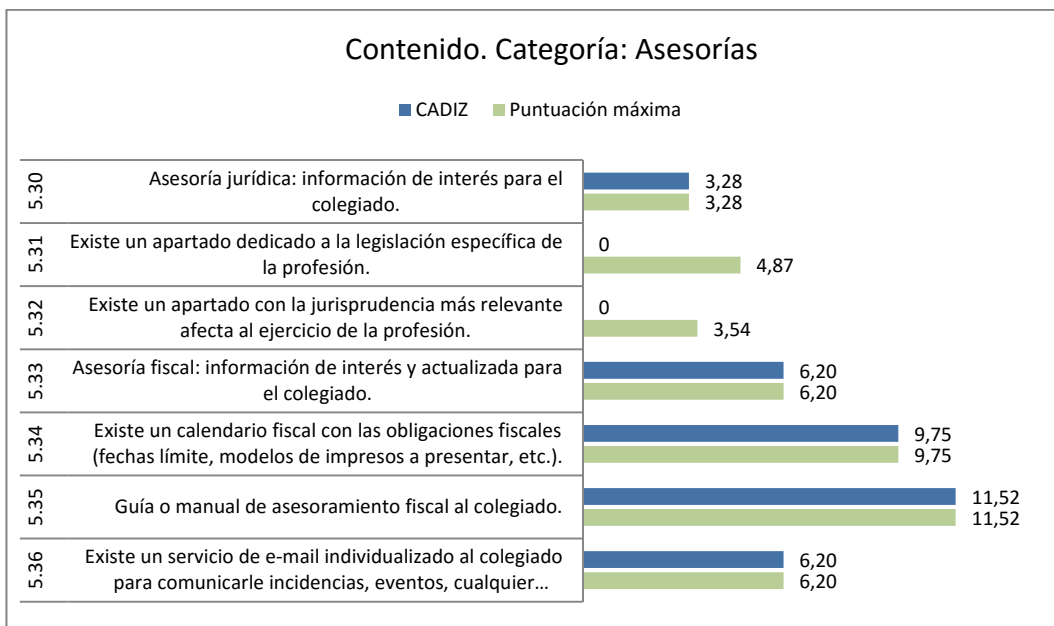
A destacar aquí dos indicadores por su importancia de los cuatro que no consiguen ningún punto, el ítem [5.05]: información sobre Juntas de Colegiados, y el ítem [5.11]: portal de transparencia. Por el contrario el resto alcanzan la máxima puntuación.



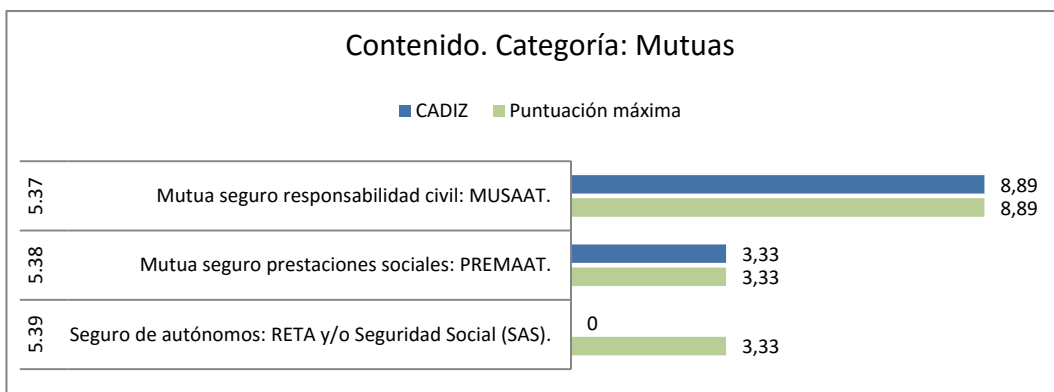
Cero puntos para el indicador [5.15]: directorio de colegiados. Los otros dos logran los máximos puntos posibles.



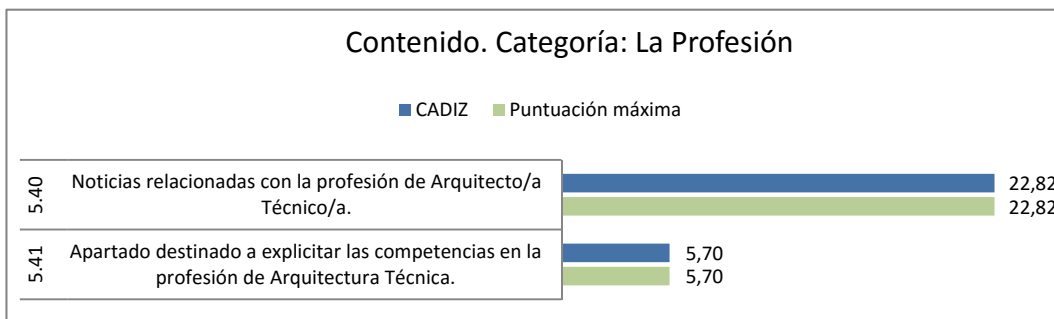
En la categoría: Servicios colegiales, son sólo dos indicadores que obtienen cero puntos, destacando el ítem [5.29]: novedades de la biblioteca. El resto de indicadores obtienen la más alta puntuación posible.



No se obtiene puntuación alguna para los indicadores [5.31] y [5.32]. El resto alcanza la máxima puntuación.



Sólo un indicador con cero puntos [5.39]: seguro RETA (SAS).

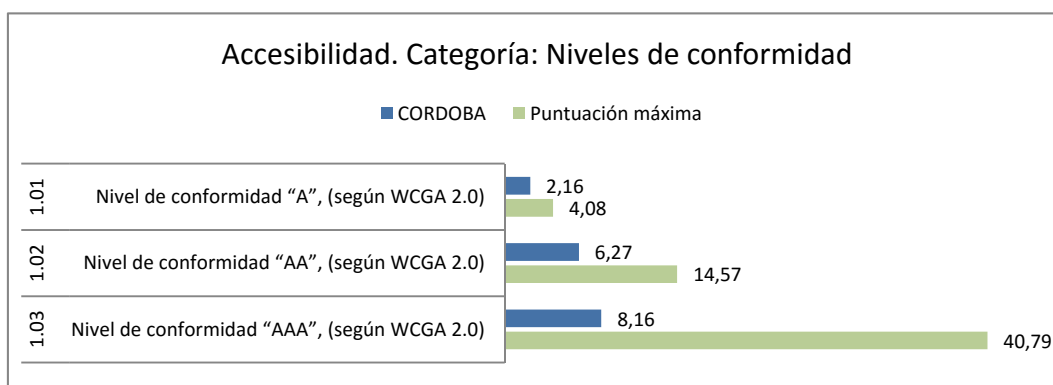


Puntuación máxima para todos los indicadores de esta categoría.

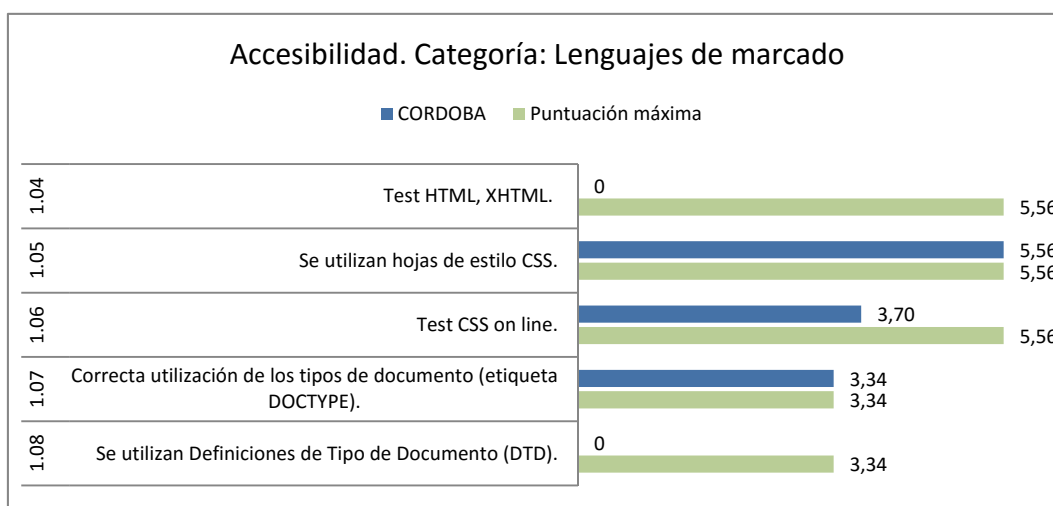
4.3.4.3. COAATIE Córdoba

Se muestran los gráficos ilustrativos de los resultados obtenidos por cada indicador del COAATIE correspondiente a la demarcación territorial de Córdoba.

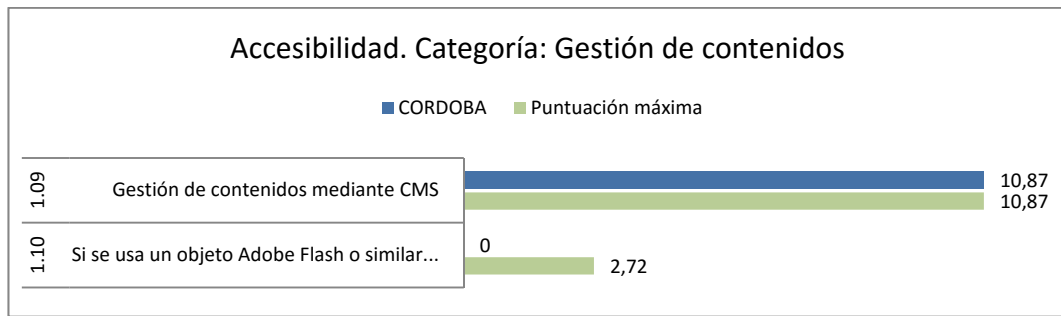
Comenzamos con los indicadores que contiene la variable dimensional **Accesibilidad**.



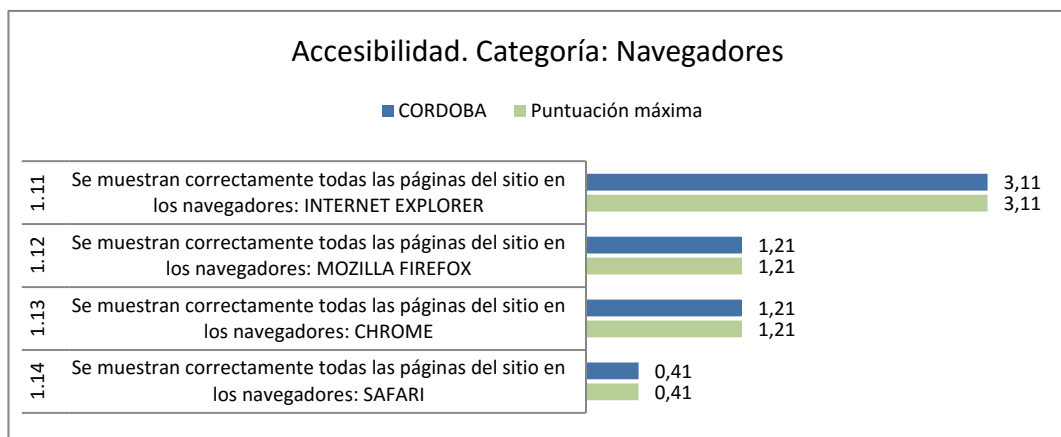
Puntuación media en el primer indicador [1.01]: nivel de conformidad "A", menos de la media en el segundo [1.02]: nivel de conformidad "AA", y en el tercero [1.03]: nivel de conformidad "AAA" no se alcanza siquiera la puntuación media.



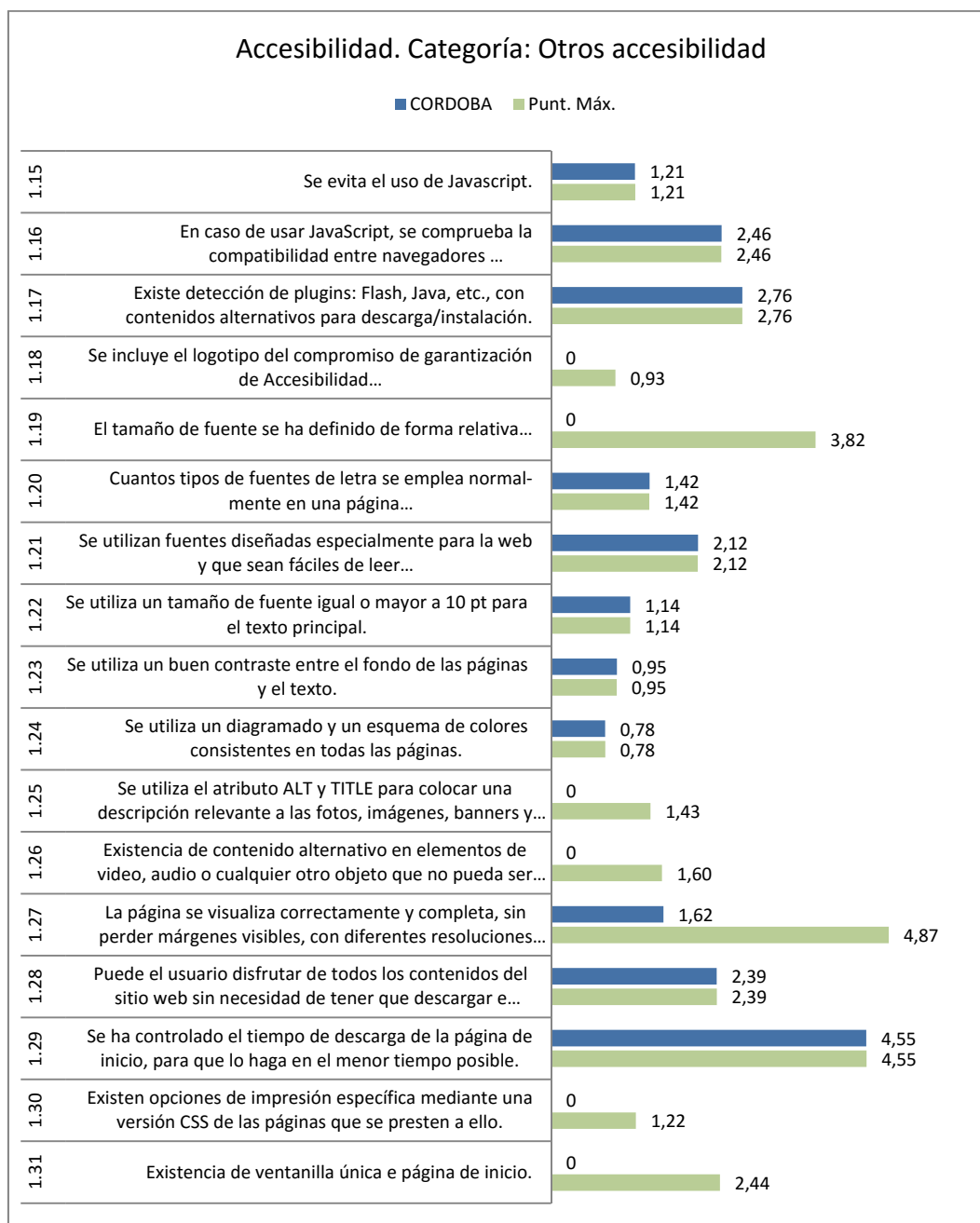
En general los indicadores de la categoría: Lenguajes de marcado tienen una buena puntuación, excepto los ítems [1.04]: test HTML-XHTML y [1.08]: Definiciones de Tipo de Documento.



Un indicador obtiene la puntuación máxima y el otro no consigue punto alguno.

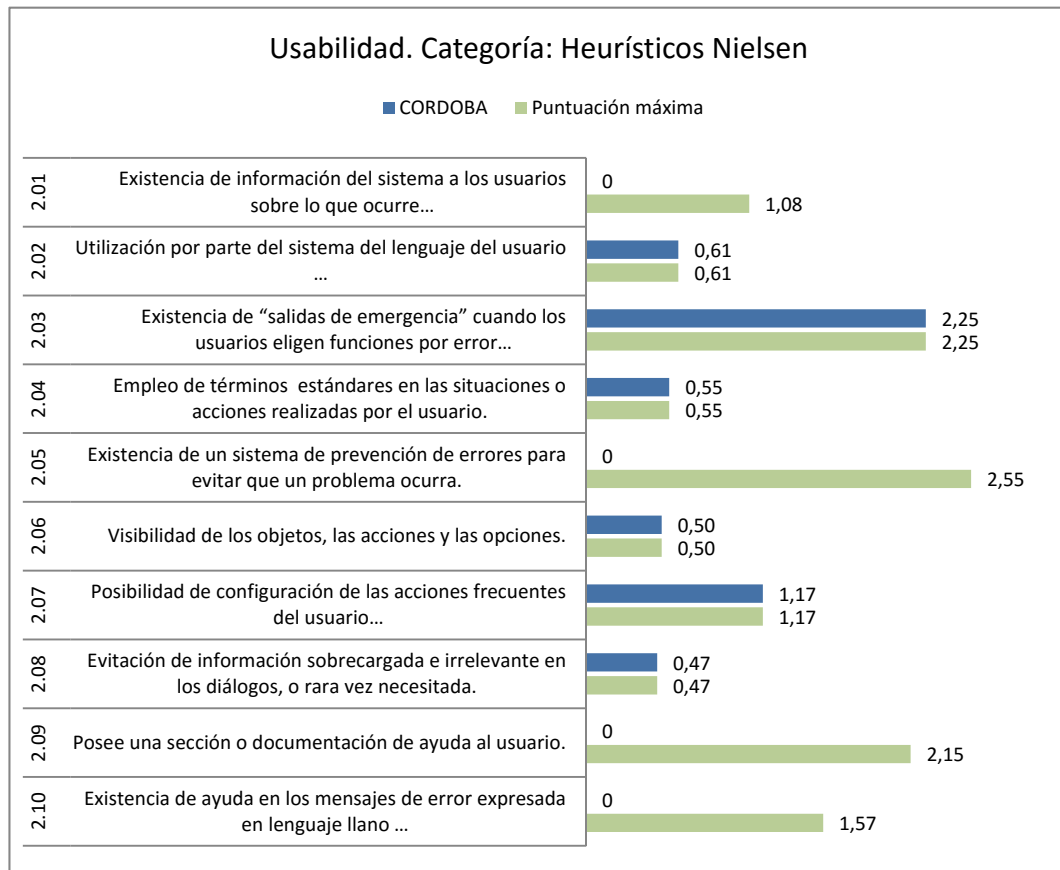


En la categoría: Navegadores, todos los indicadores logran la más alta puntuación posible.

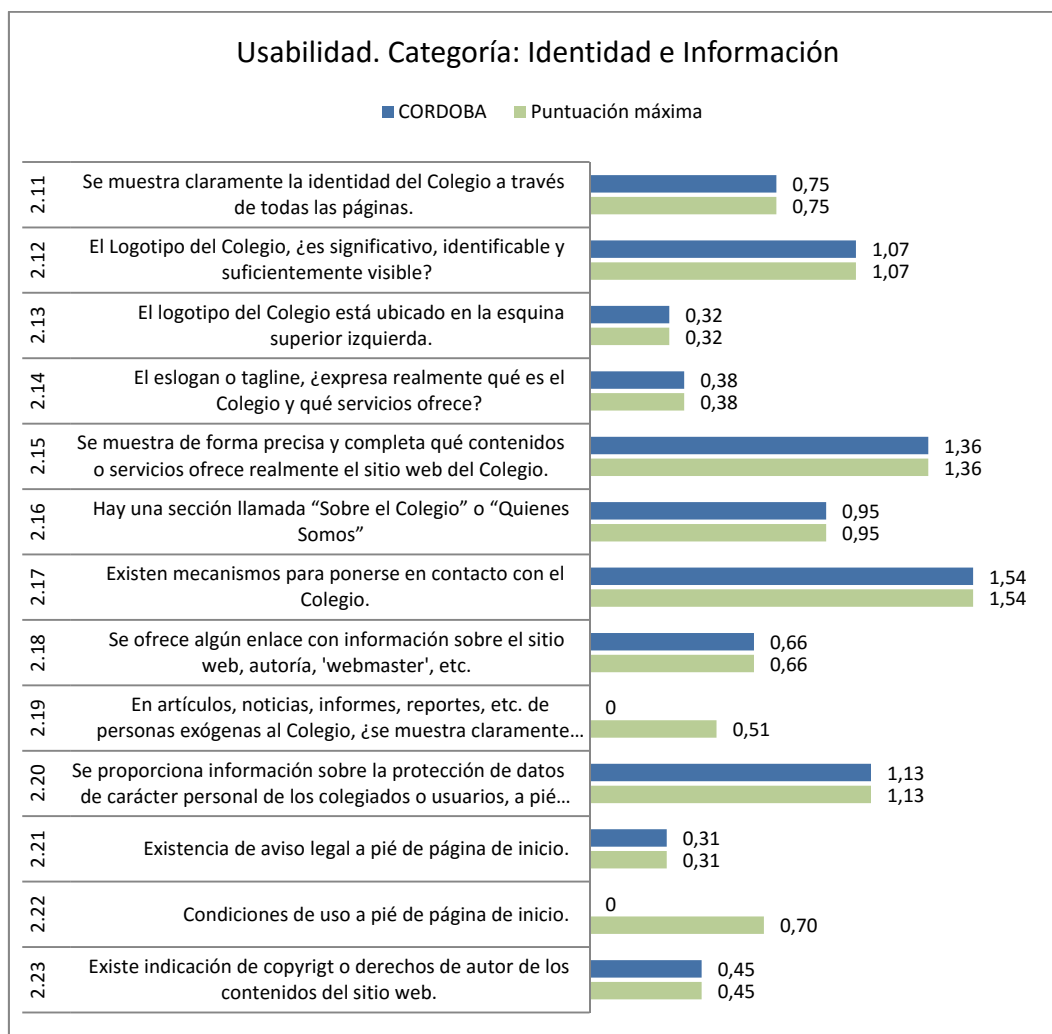


En esta categoría existen seis ítems sin puntuación alguna, a destacar entre ellos el [1.25]: uso de atributos ALT y TITLE en la descripción de las imágenes, etc.), así como la no existencia de estilos CSS específicos para la impresión [1.30], y el ítem [1.31]: ventanilla única. La mayoría de indicadores han obtenido la más alta puntuación, excepto el ítem [1.27]: visualización de la página en diferentes resoluciones de pantalla.

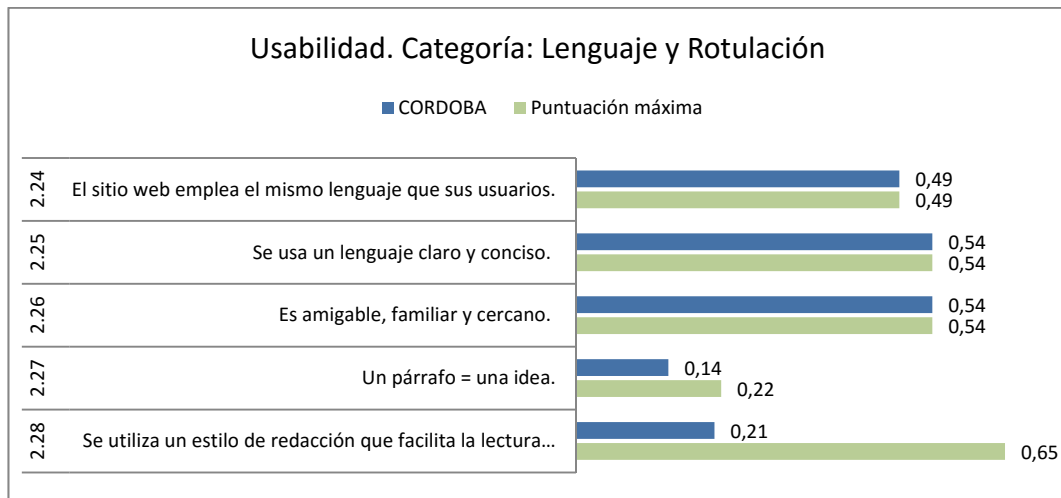
Veamos a continuación los indicadores que alberga la variable **Usabilidad**.



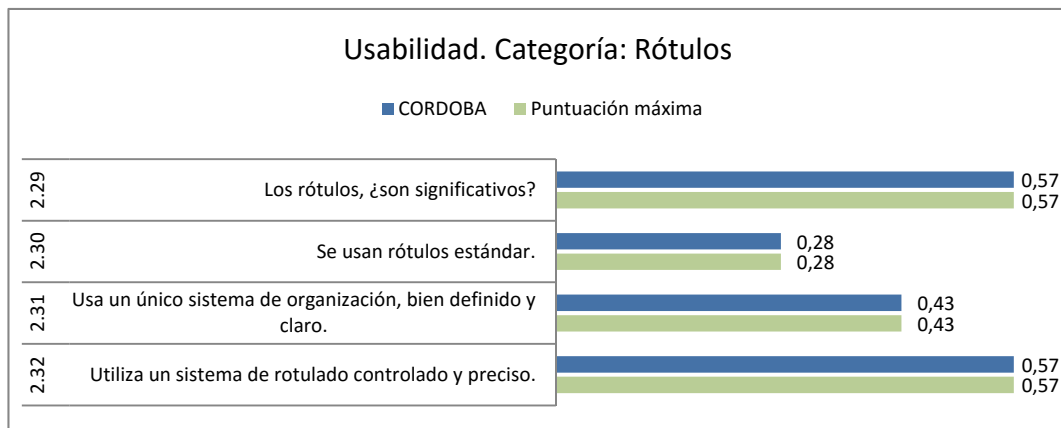
Cuatro indicadores obtienen cero puntos. A destacar el ítem [2.05]: sistema de prevención de errores y el ítem [2.09]: sistema de ayuda. Por el contrario los otros indicadores obtienen la máxima puntuación posible.



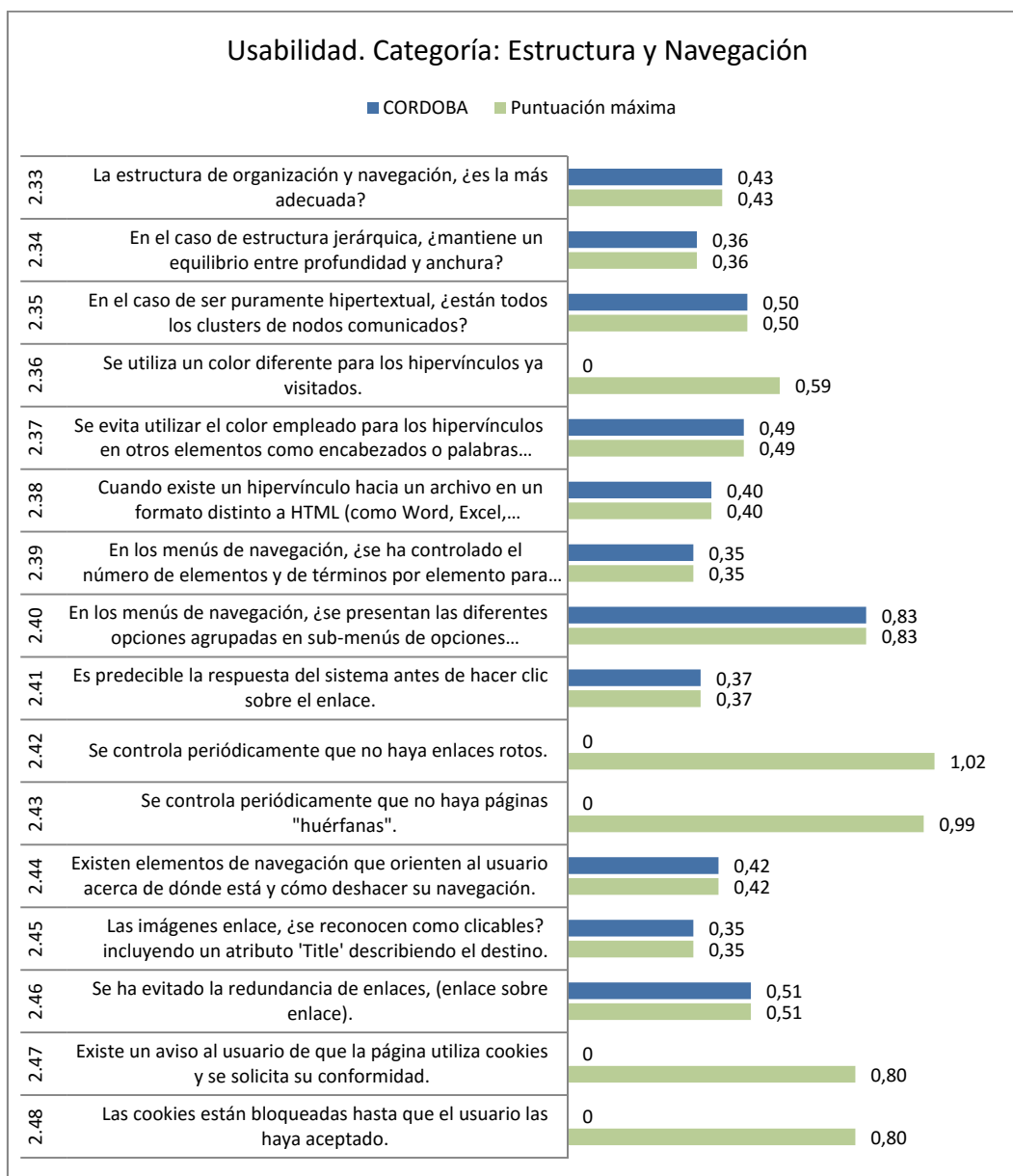
No obtienen puntuación alguna sólo dos indicadores, el ítem [2.19]: autoría de los contenidos específicos, el [2.22]: condiciones de uso a pie de página. Los otros indicadores consiguen la más alta puntuación posible.



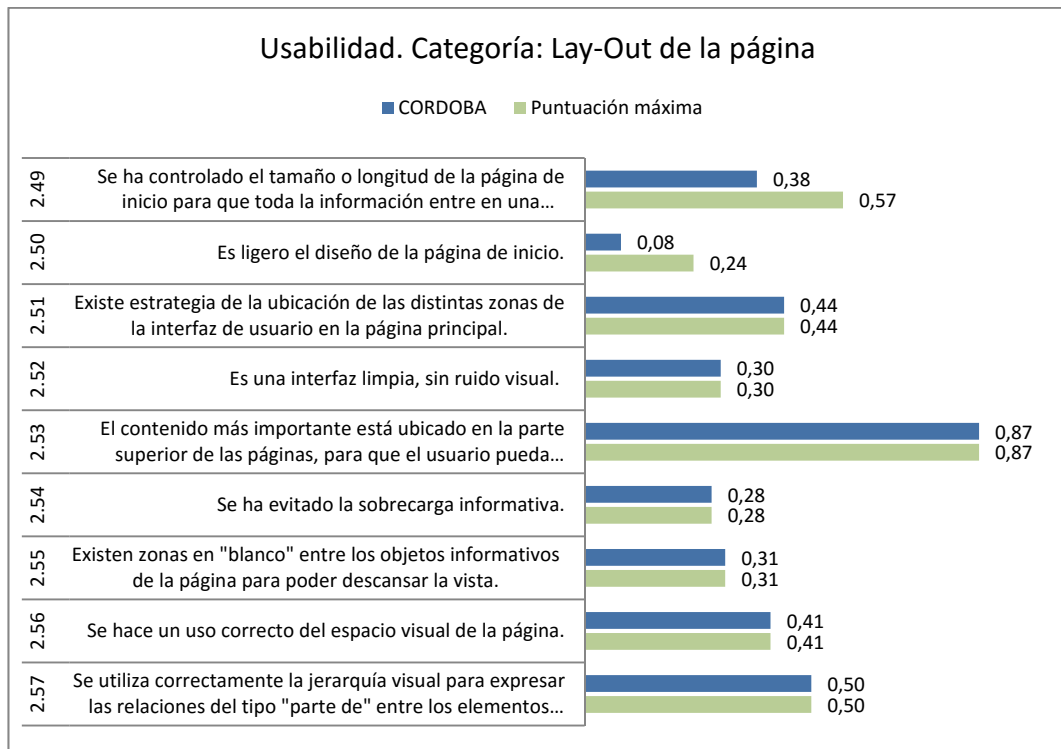
En la Categoría: Lenguaje y Rotulación, un indicador tiene una puntuación un poco superior a la media máxima a alcanzar [2.27]: un párrafo=una idea. Otro [2.28]: uso estilo de redacción para facilitar la lectura, no llega a un tercio de la puntuación máxima. Los demás muy bien con el tope de puntuación.



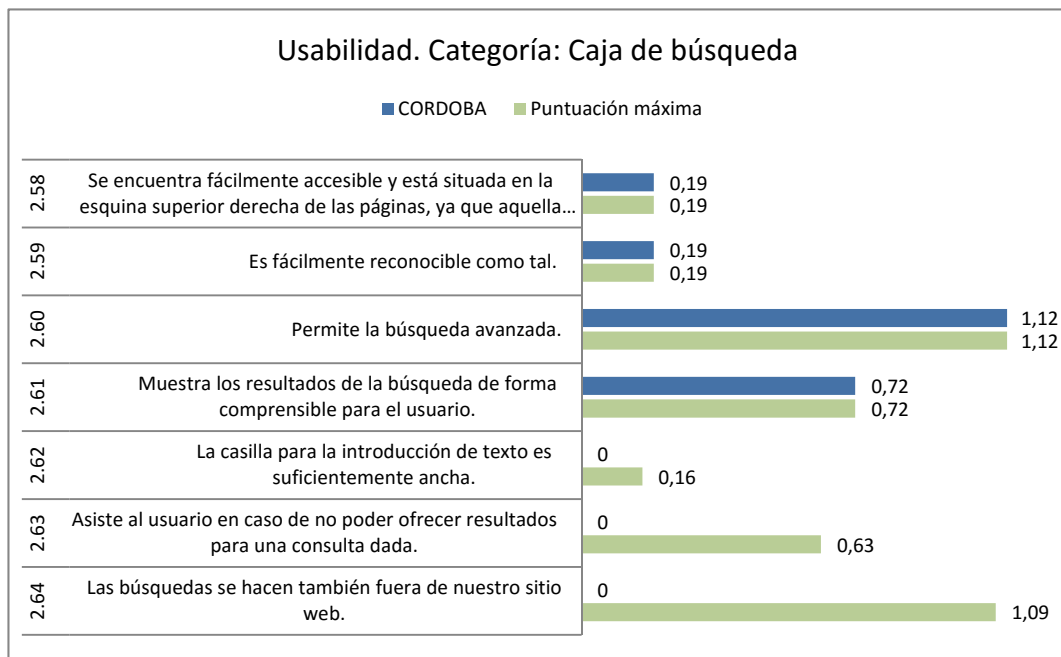
Todos los elementos de esta categoría se asientan en lo más alto de la puntuación posible a alcanzar.



Cinco indicadores de los 16 que tiene esta categoría, obtienen cero puntos. A reseñar el ítem [2.36]: uso de color diferente para los vínculos ya visitados, el ítem [2.43]: sobre el control de páginas huérfanas, el [2.47]: aviso de la existencia de cookies y el [2.48]: relacionado con el anterior. Los otros tienen los máximos puntos posibles.

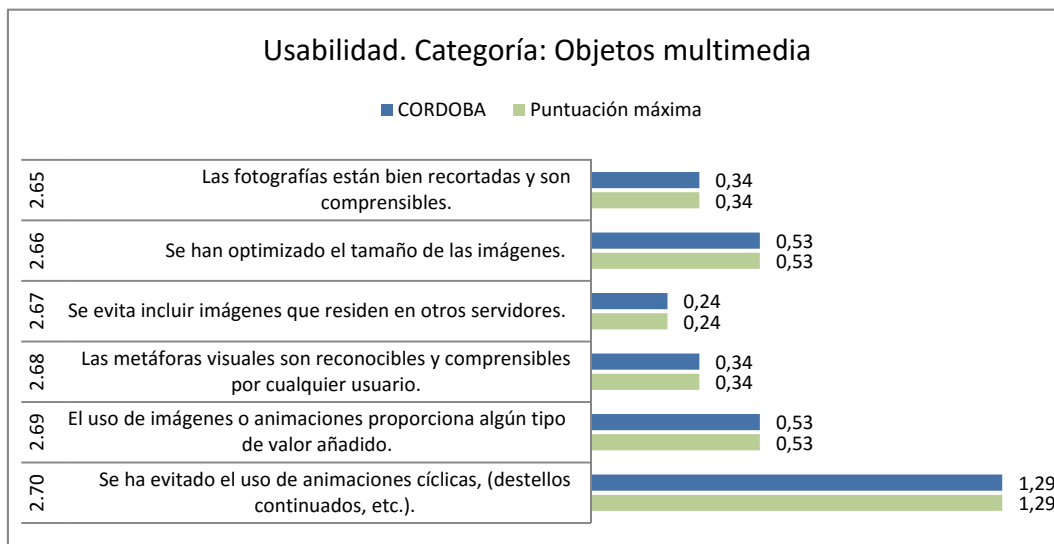


Dos indicadores no consiguen la máxima valoración, el ítem [2.50]: ligereza del diseño de la página, con puntuación escasa, y el ítem [2.49]: longitud de la página. El resto puntuación máxima.

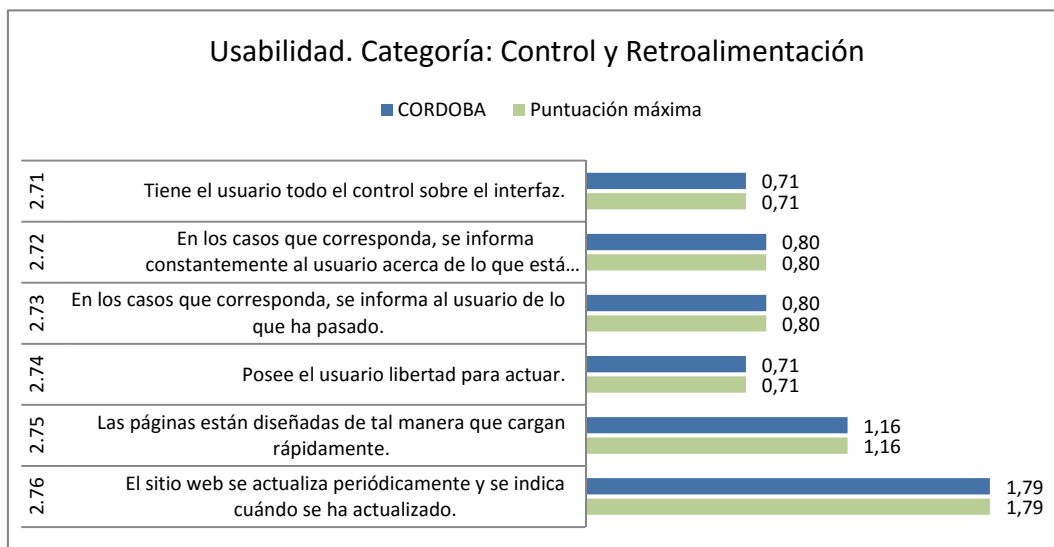


En esta categoría: Caja de búsqueda, no consiguen puntuar tres

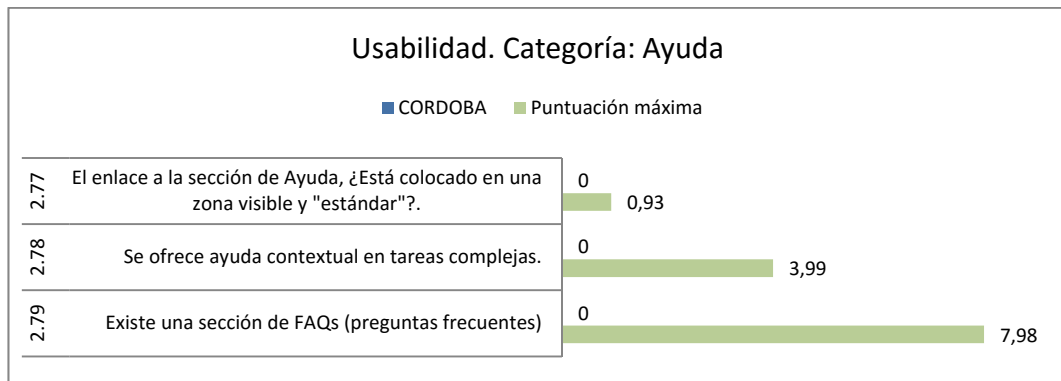
indicadores. A destacar el ítem [2.62]: tamaño de la casilla de búsqueda. Los demás obtienen la máxima puntuación.



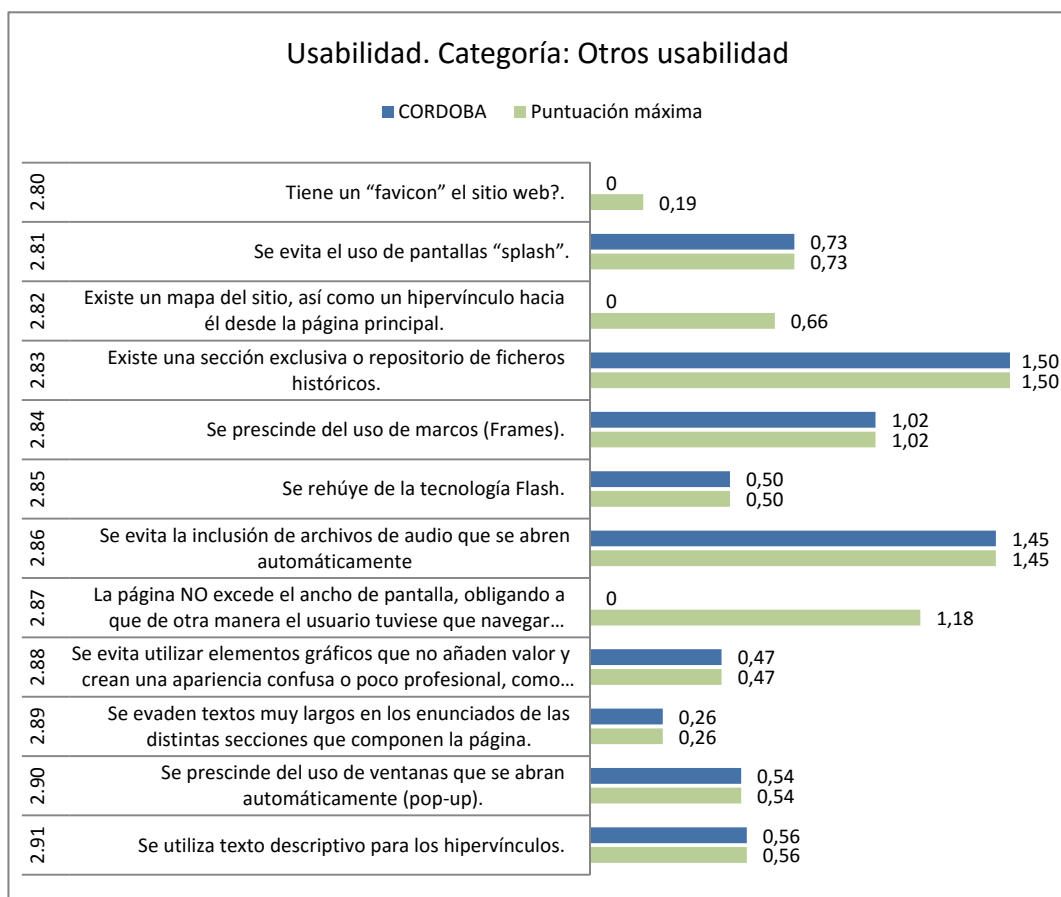
Aquí se obtienen las máximas puntuaciones por todos los indicadores.



Al igual que la anterior en esta categoría se obtienen las máximas puntuaciones para todos los indicadores.

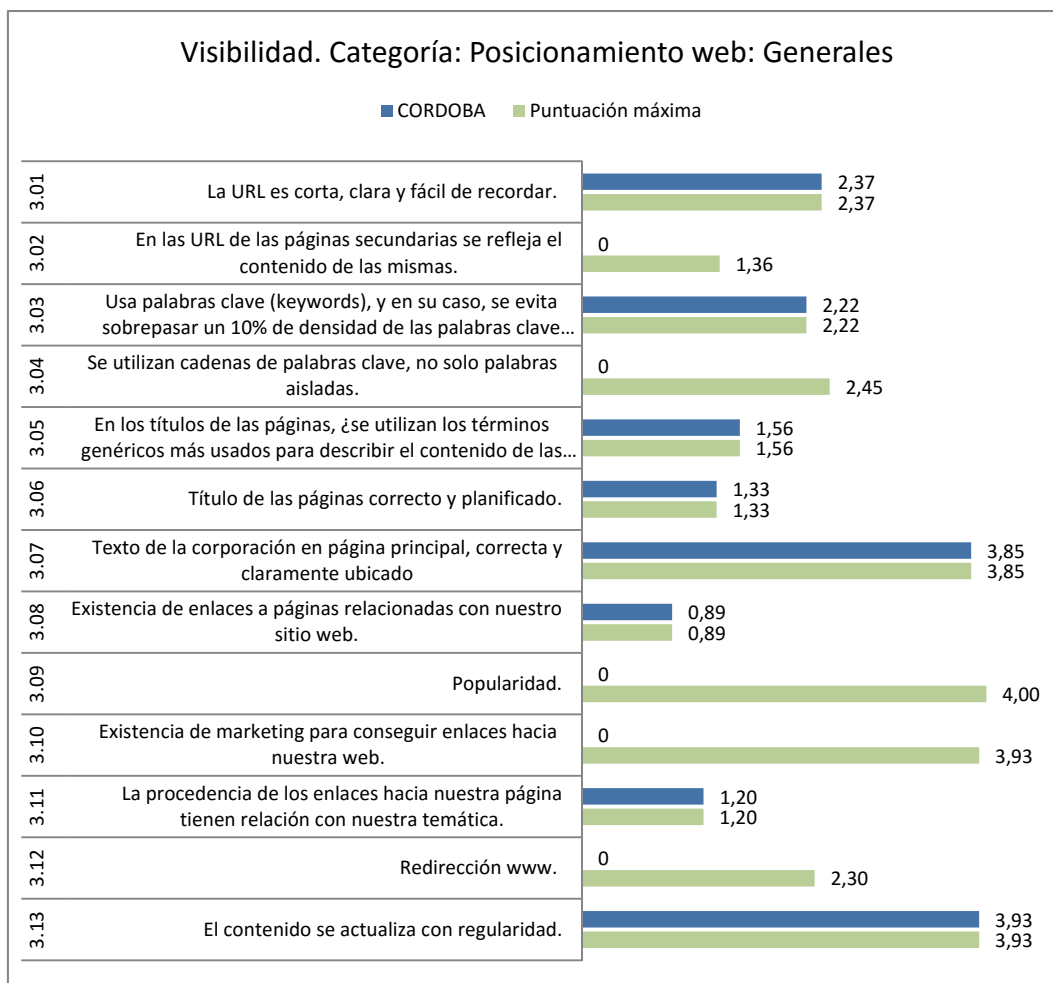


Categoría con todos sus indicadores en cero puntos.

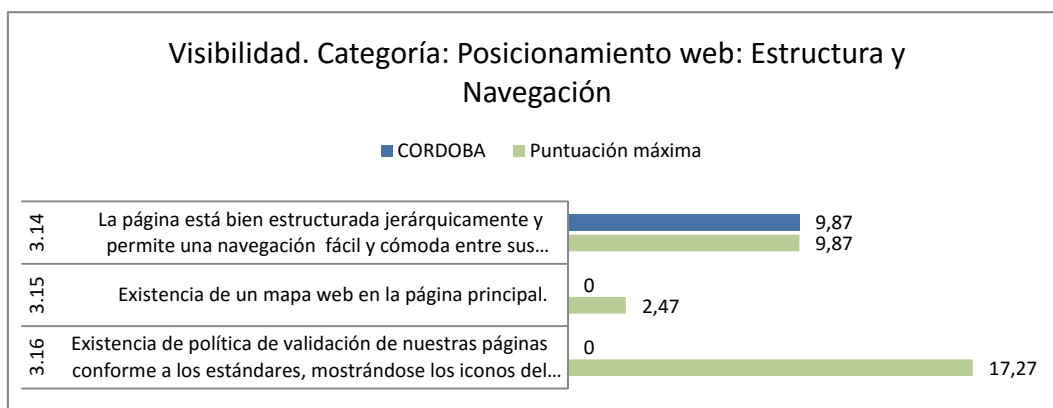


Tres indicadores no obtienen puntuación alguna en la categoría: Otros usabilidad; entre los más significativos, el ítem [2.82]: mapa del sitio web y el [2.87]: ancho de la página. Los demás obtienen la puntuación máxima.

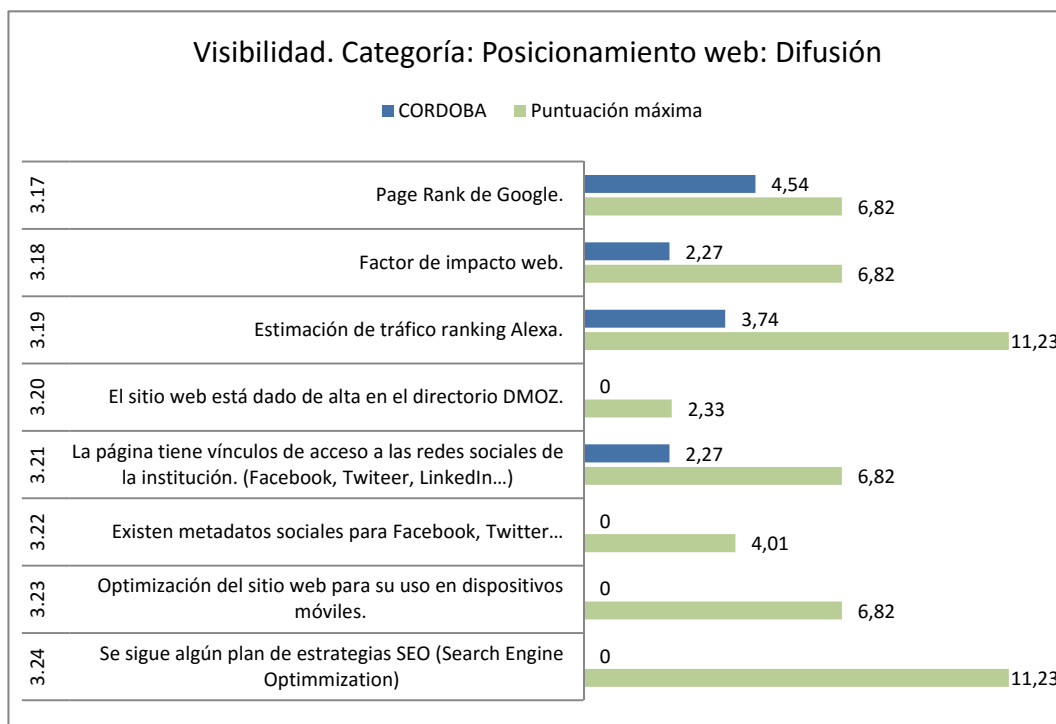
Seguidamente repasemos los indicadores de la variable **Visibilidad**.



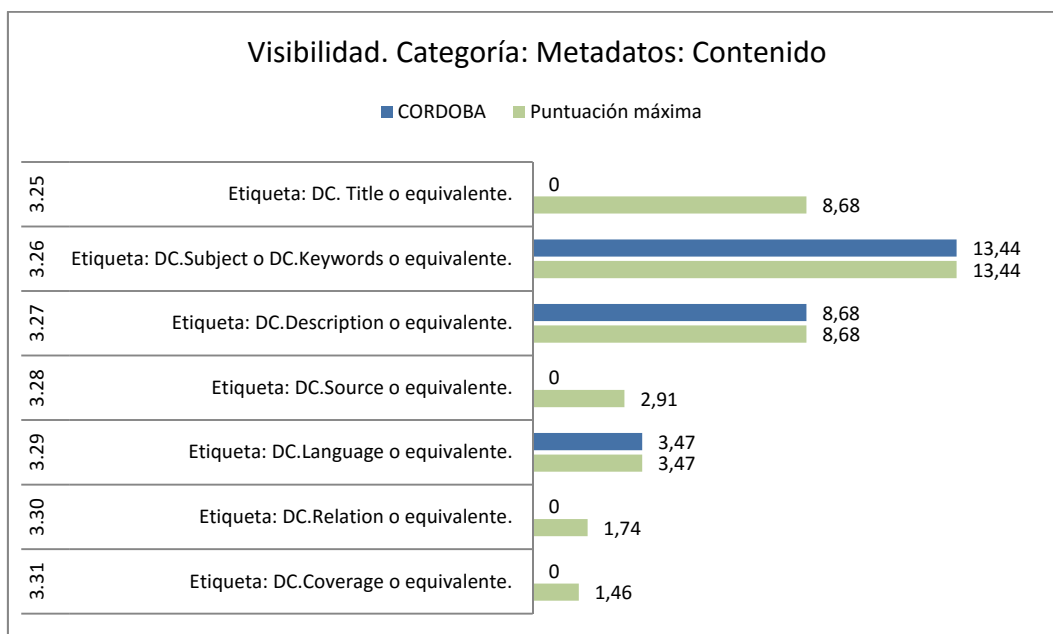
En esta categoría no consiguen puntuación alguna, cinco indicadores. A destacar, el ítem [3.09]: popularidad (*backlinks*) y el ítem [3.12]: redirección URL. El resto logran alcanzar la más alta puntuación.



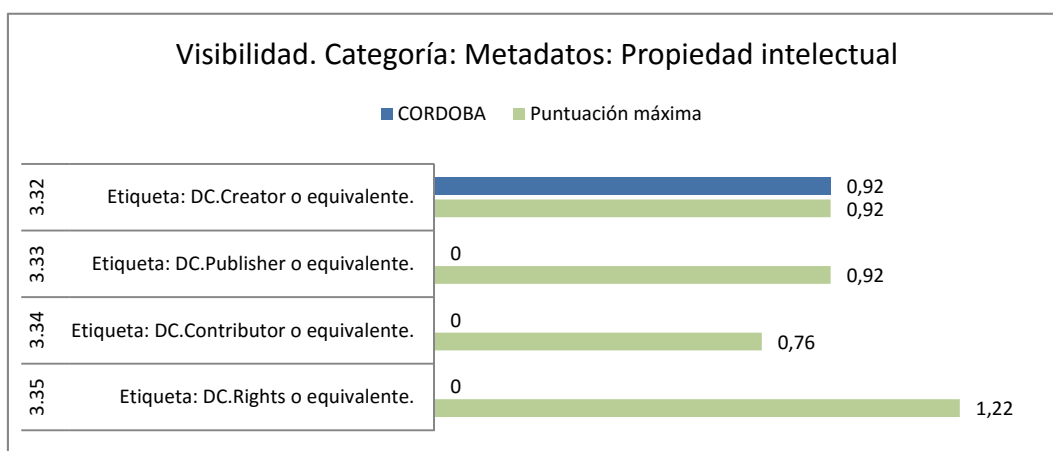
En la categoría: Posicionamiento web: Estructura y Navegación, sólo un indicador consigue la puntuación máxima. Los otros dos no consiguen puntuar. A destacar el ítem [3.15]: existencia de mapa web.



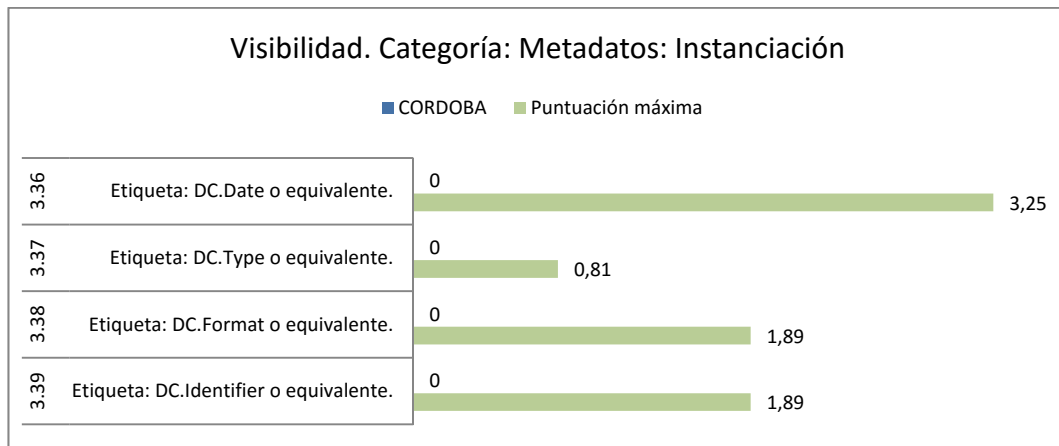
Cuatro indicadores tienen cero puntos. Los más relevantes: ítem [3.22] y [3.23], relacionados éstos con los metadatos sociales y con la optimización del sitio para dispositivos móviles respectivamente. Los demás indicadores consiguen puntuaciones mediocres, a destacar el ítem [3.18]: factor de impacto web y el ítem [3.21]: vínculos de acceso a las redes sociales propias, ambos con escasa puntuación.



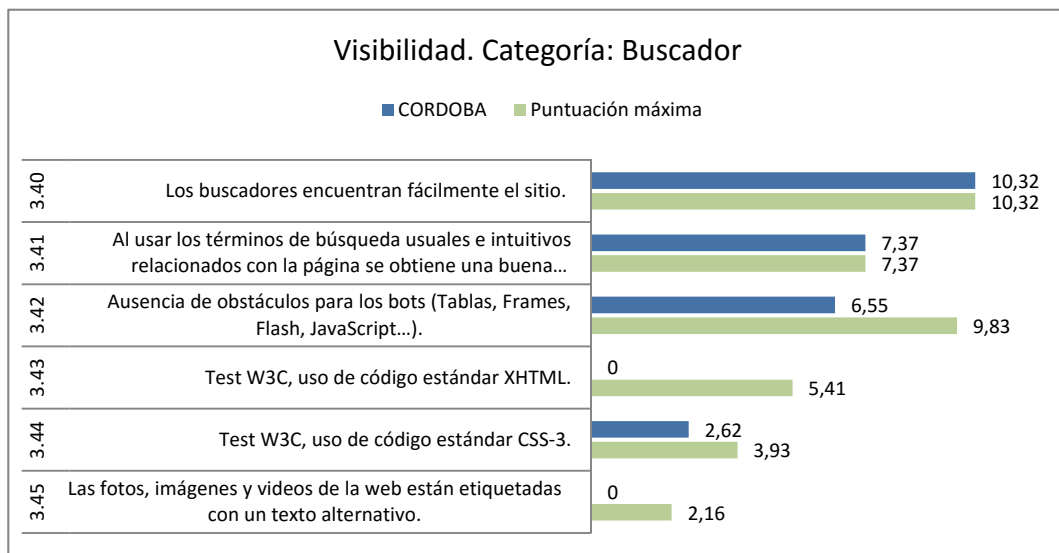
Esta categoría tiene cuatro indicadores con cero puntos. Los demás obtienen la máxima puntuación.



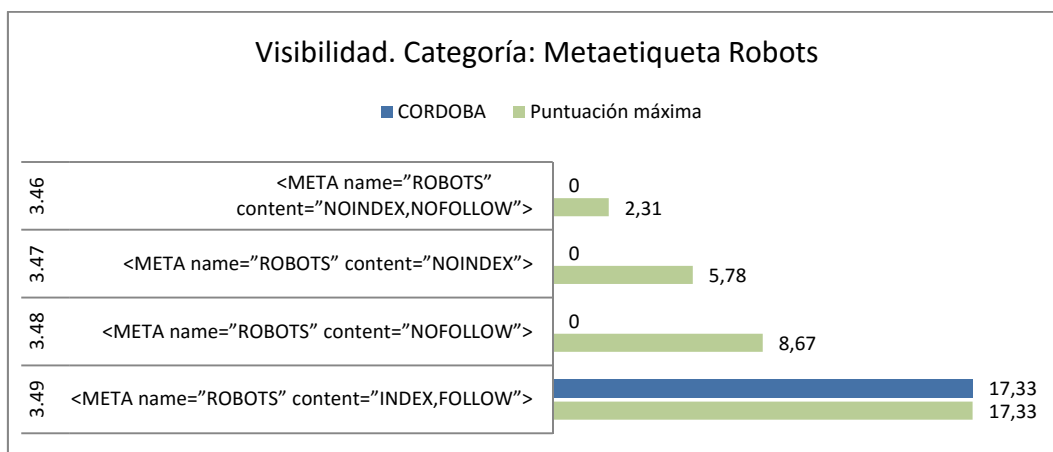
Sólo un indicador obtiene la máxima puntuación



Puntuación nula para los indicadores de la categoría: Metadatos: Instanciación.

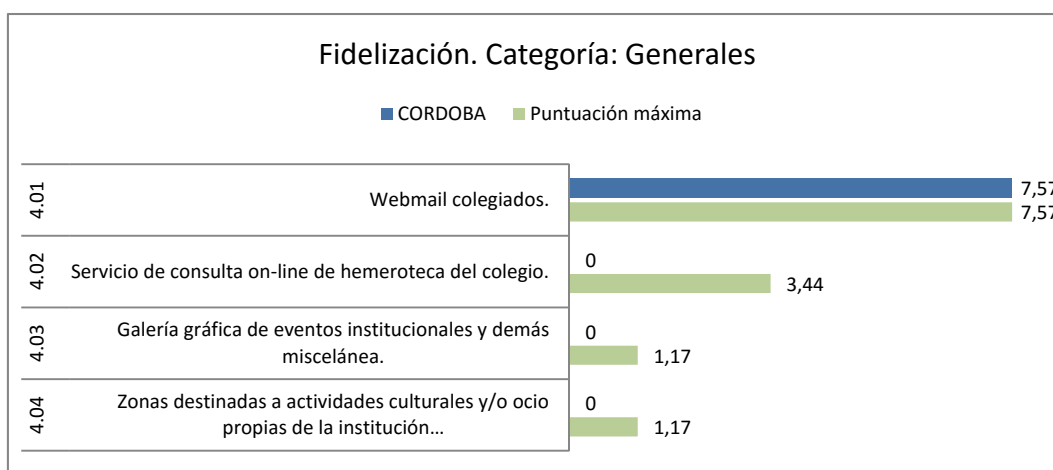


Encontramos dos indicadores con puntuación nula, ítem [3.43]: test W3C y el ítem [3.45]: que hace referencia a la existencia de etiquetación de las imágenes, etc. con texto alternativo. Dos indicadores consiguen la máxima puntuación, y otros dos con puntuaciones aceptables.

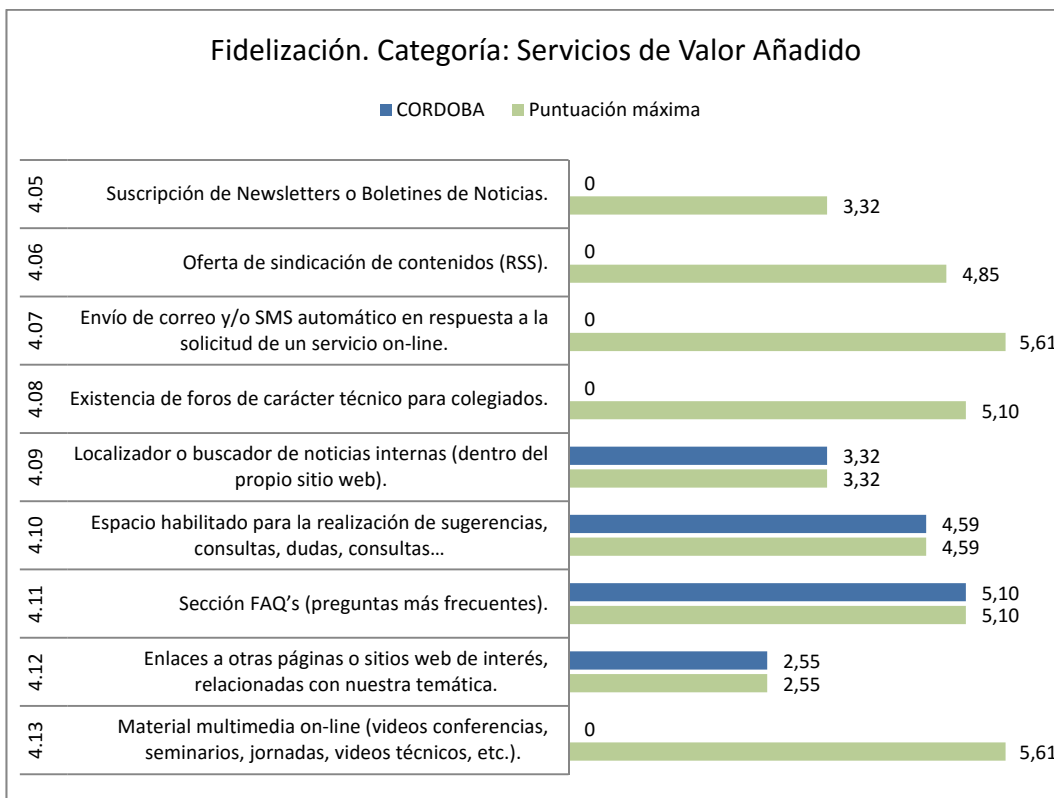


En la categoría: Metaetiqueta Robots, el ítem [3.49] es el único que consigue la máxima puntuación.

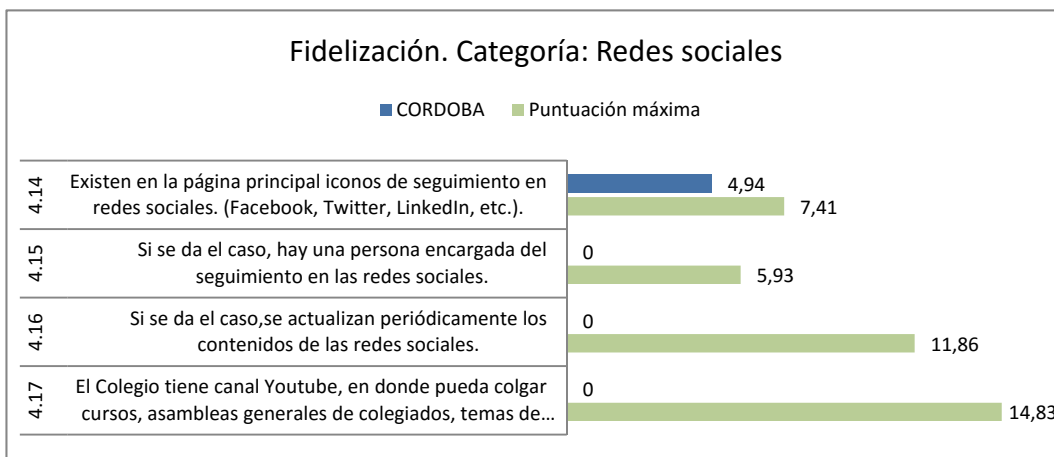
En los siguientes gráficos pasamos a ver los indicadores que contiene la variable **Fidelización**.



Con respecto a la categoría: Generales, sólo un indicador consigue los puntos máximos: ítem [4.01], mientras que los otros tres ítem [4.02]: hemeroteca, ítem [4.03]: galería gráfica e ítem [4.04]: actividades culturales, no puntúan.



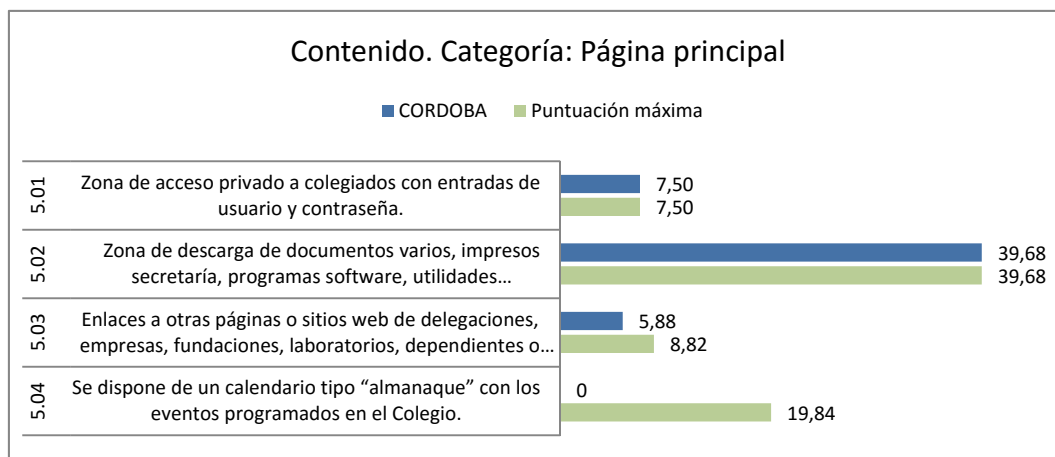
Cinco indicadores no logran puntuación alguna, en la categoría: Servicios de Valor Añadido. A destacar los ítems [4.06]: servicios RSS, [4.08]: foros y [4.13]: material multimedia. Los otros logran la puntuación máxima.



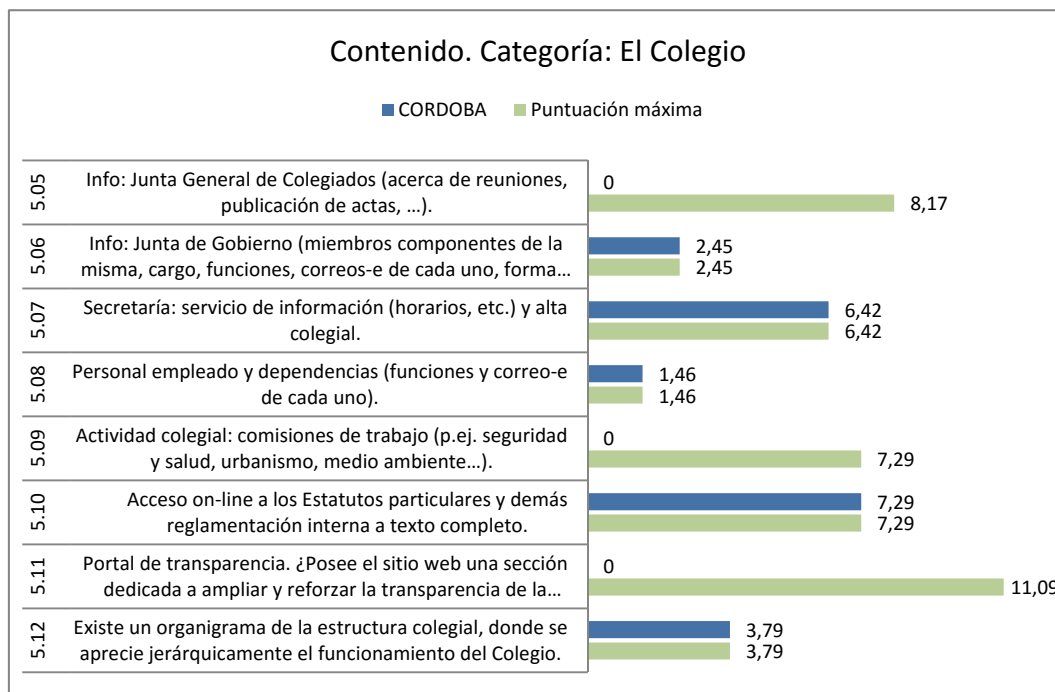
En la categoría: Redes sociales, tres ítems no consiguen puntuación alguna. A destacar los correspondientes a la persona responsable del seguimiento de las redes sociales [4.15], actualización de dichas redes [4.16]

y la disponibilidad de canal YouTube por parte de la institución [4.17]. El otro indicador consigue una buena puntuación.

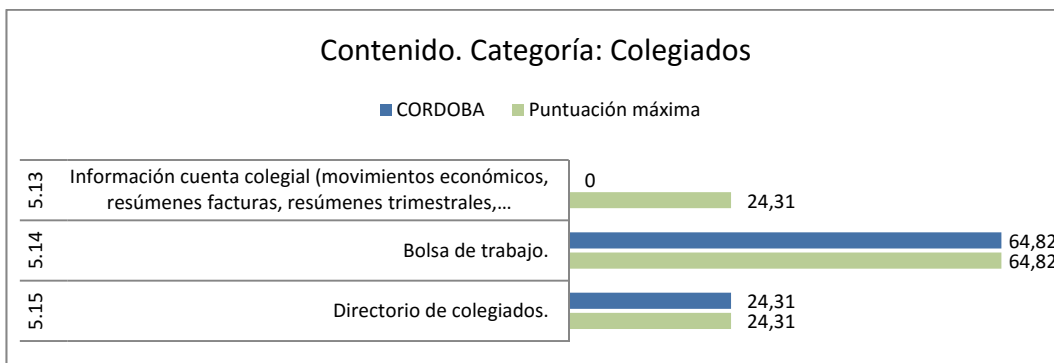
Veamos ahora los indicadores pertenecientes a la variable **Contenido**.



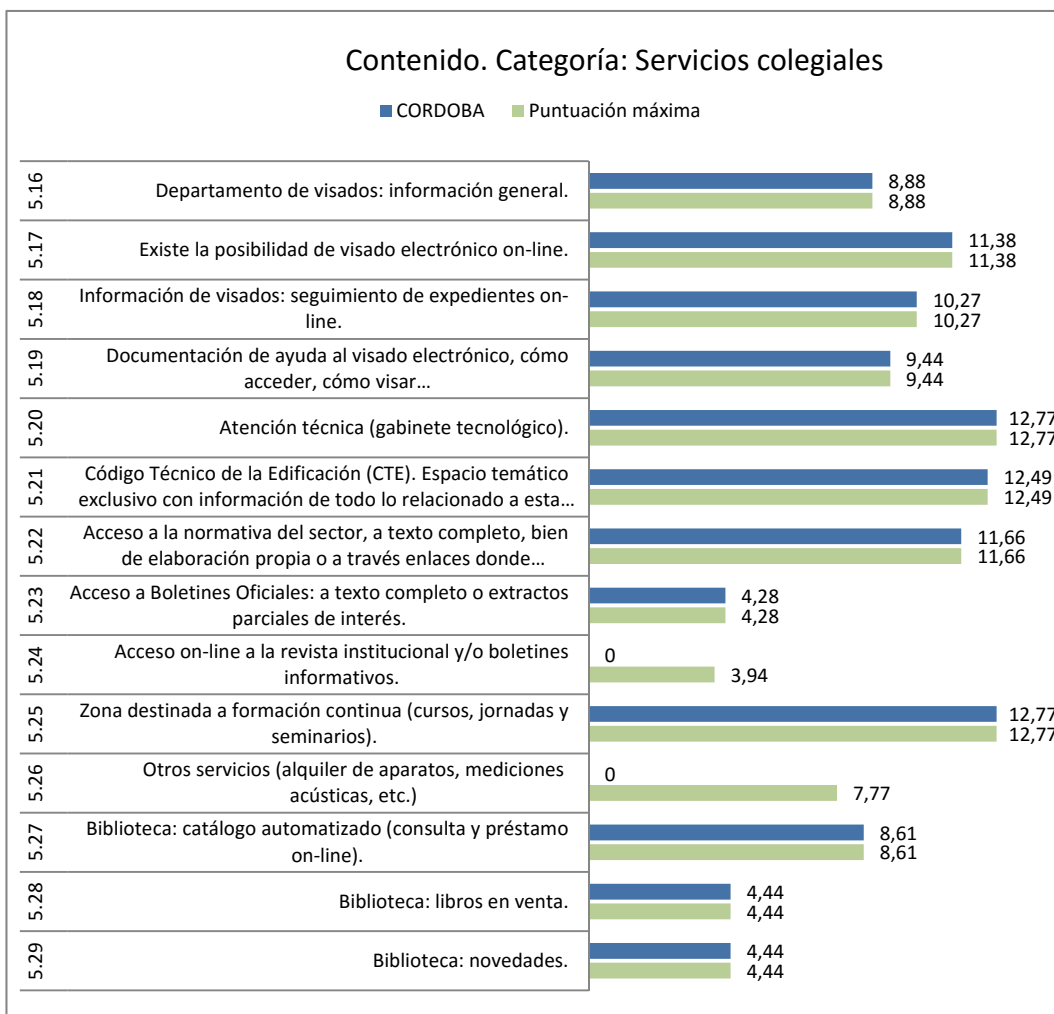
En la categoría: Página principal, máxima puntuación para dos indicadores, aceptable para otro y sin puntos el indicador [5.04]: calendario.



A destacar aquí dos indicadores por su importancia de los tres que no consiguen ningún puntos, el ítem [5.05]: información sobre Juntas de Colegiados, y el ítem [5.11]: portal de transparencia. Por el contrario el resto alcanzan la máxima puntuación.

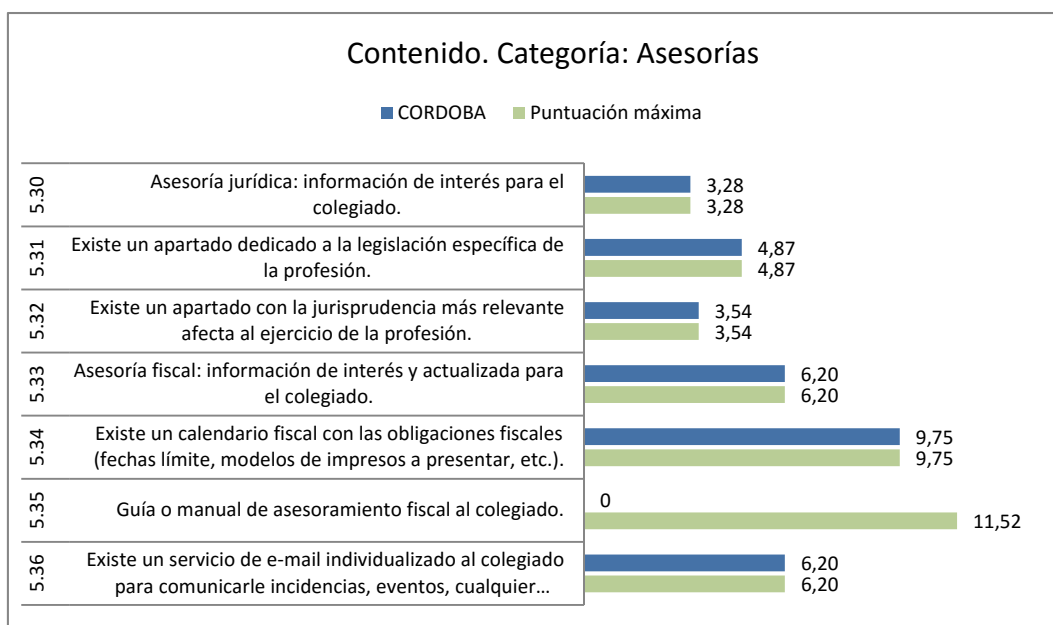


Cero puntos para el indicador [5.13]: información cuenta colegial. Los otros dos logran los máximos puntos posibles.

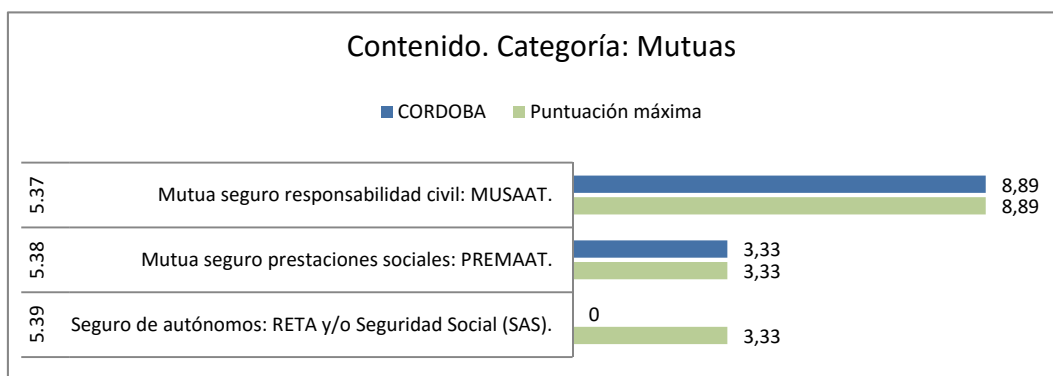


En esta categoría son sólo dos indicadores que obtienen cero puntos, destacando el ítem [5.26]: alquiler de aparatos, elemento éste de bastante relevancia dentro del abanico de servicios ofrecidos a los colegiados. El resto

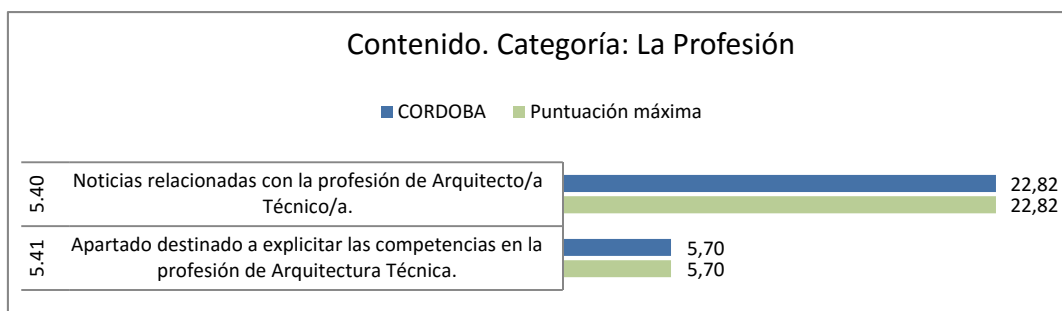
de indicadores obtienen la más alta puntuación posible.



No se obtiene puntuación alguna para un indicador [5.35]: manual asesoramiento fiscal. El resto alcanza la máxima puntuación.



Sólo un indicador con cero puntos [5.39]: seguro RETA (SAS).

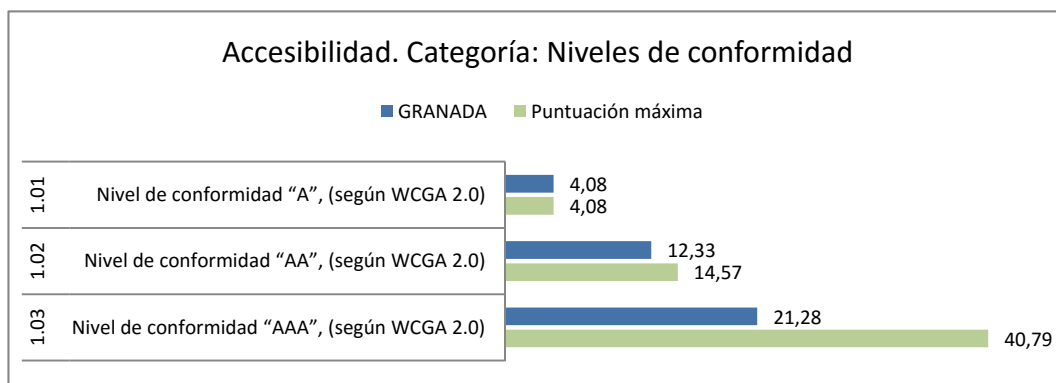


Puntuación máxima para todos los indicadores de esta categoría.

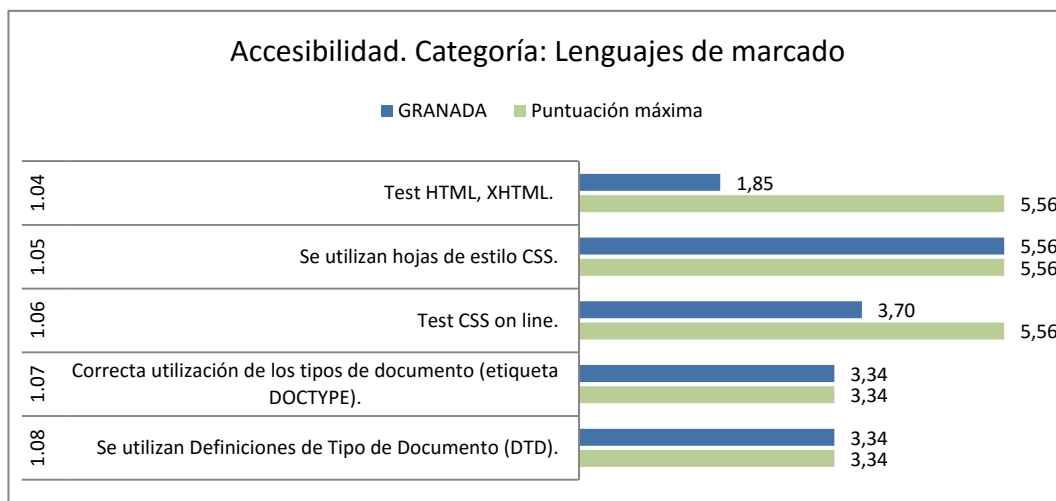
4.3.4.4. COATIE Granada

Se muestran los gráficos ilustrativos de los resultados obtenidos por cada indicador del COATIE correspondiente a la demarcación territorial de Granada.

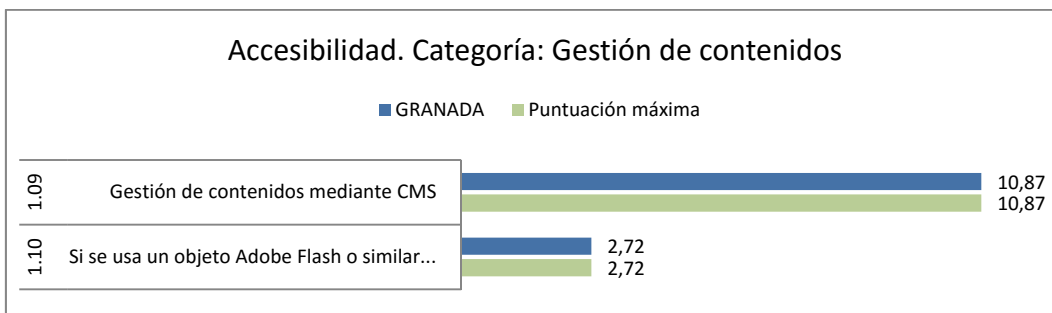
Comenzamos con los indicadores que contiene la variable dimensional **Accesibilidad**.



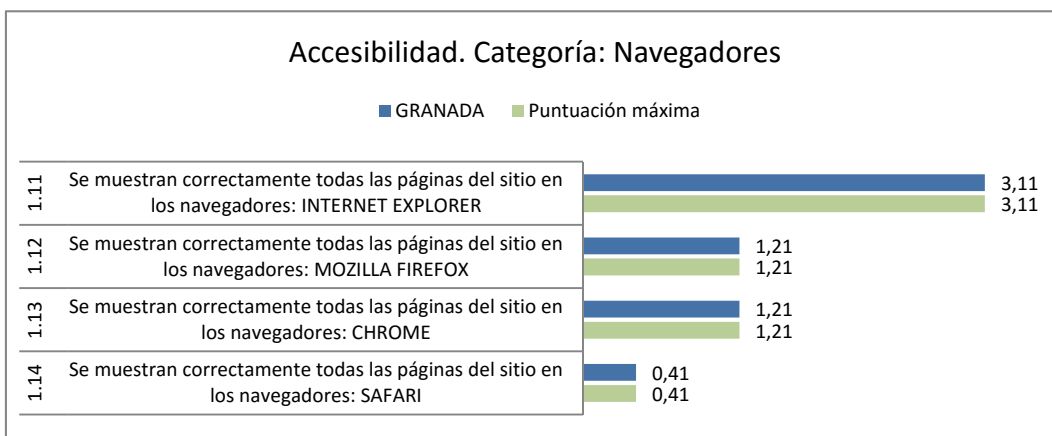
Puntuación máxima en el primer indicador [1.01]: nivel de conformidad "A", casi la máxima en el segundo [1.02]: nivel de conformidad "AA", y en el tercero [1.03]: nivel de conformidad "AAA" se alcanza la puntuación media posible.



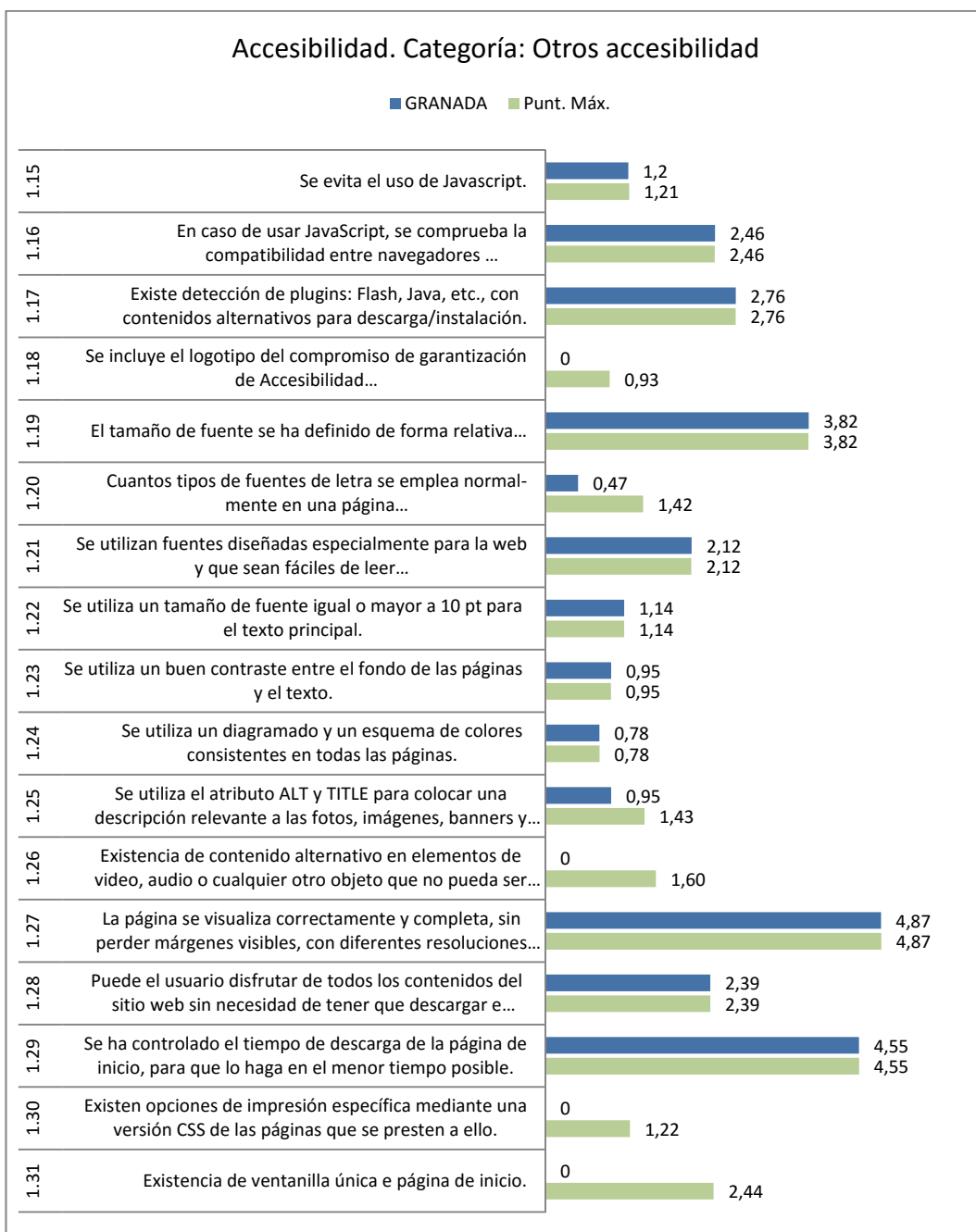
En general los indicadores de la categoría: Lenguajes de marcado logran la máxima puntuación, excepto los ítems [1.04]: test HTML-XHTML y [1.06]: test CSS *on-line*.



Categoría con puntuación máxima para sus indicadores.

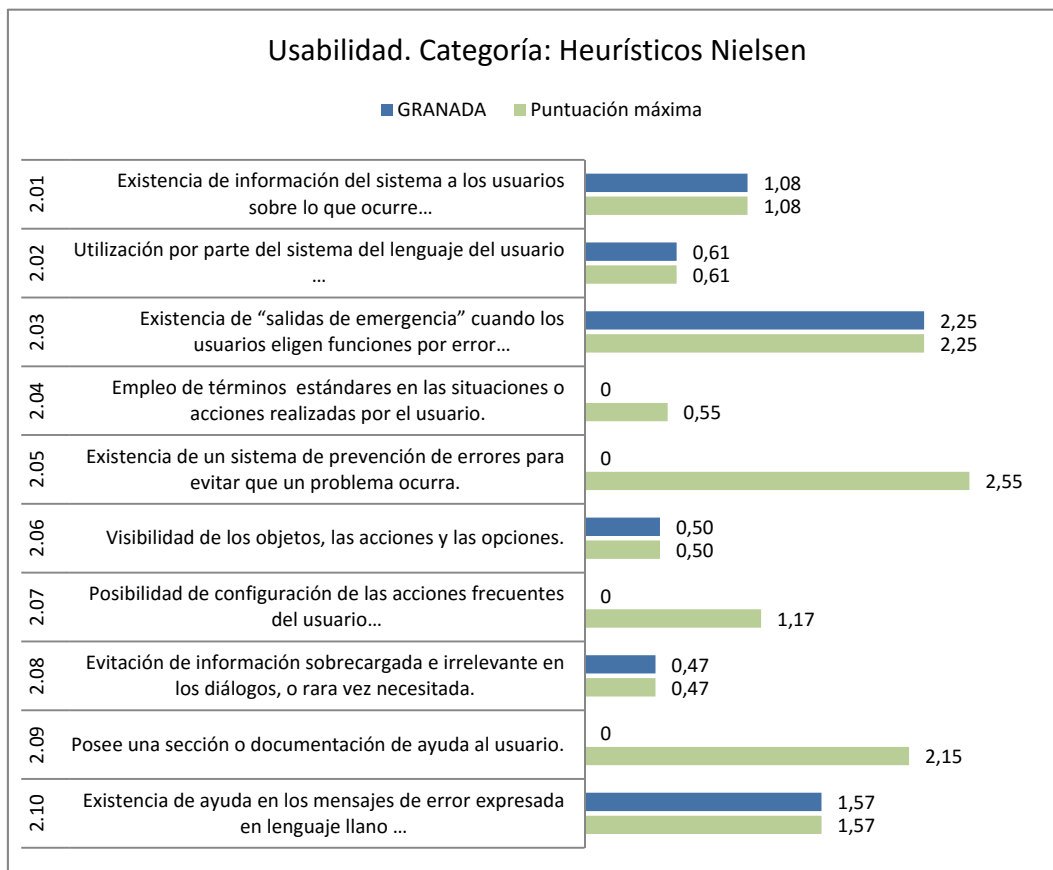


En la categoría: Navegadores, todos los indicadores logran la más alta puntuación posible.

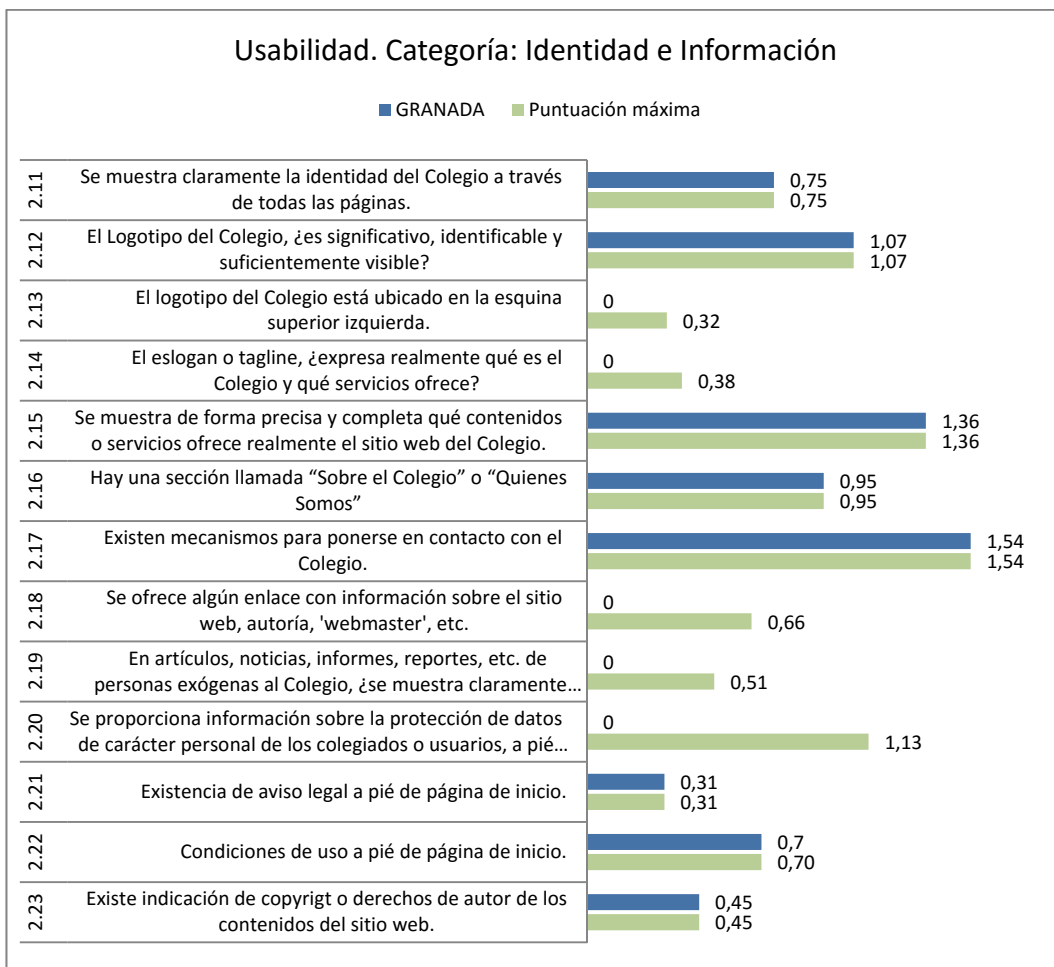


En esta categoría existen cuatro ítems sin puntuación alguna, a destacar entre ellos el ítem [1.30]: la no existencia de estilos CSS específicos para la impresión y el ítem [1.31]: ventanilla única. La mayoría de indicadores han obtenido la más alta puntuación, excepto el ítem [1.20]: tipos de fuentes de letra con escasos puntos, y el ítem [1.25]: uso del atributo ALT y TITLE para las imágenes que consigue una buena puntuación.

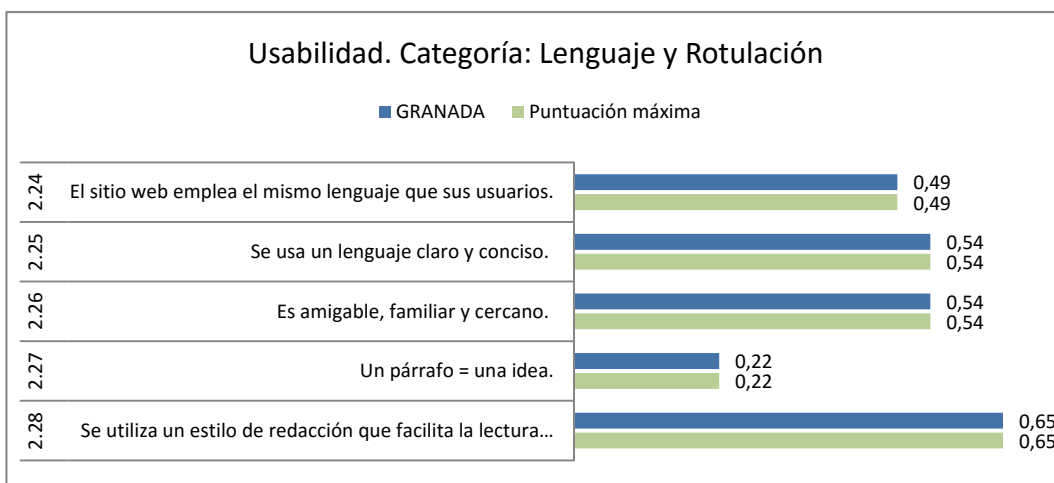
Veamos a continuación los indicadores que alberga la variable **Usabilidad**



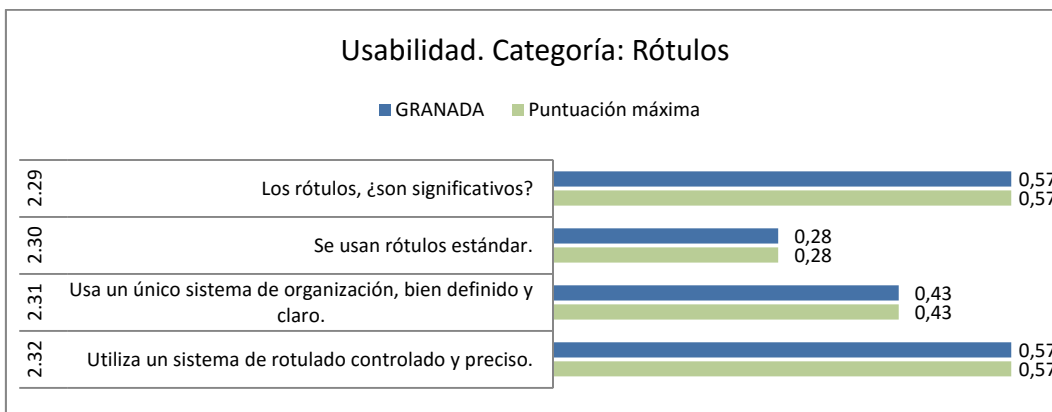
Cuatro indicadores obtienen cero puntos. A destacar el ítem [2.05]: sistema de prevención de errores y el ítem [2.09]: sistema de ayuda. Por el contrario los otros indicadores obtienen la máxima puntuación posible.



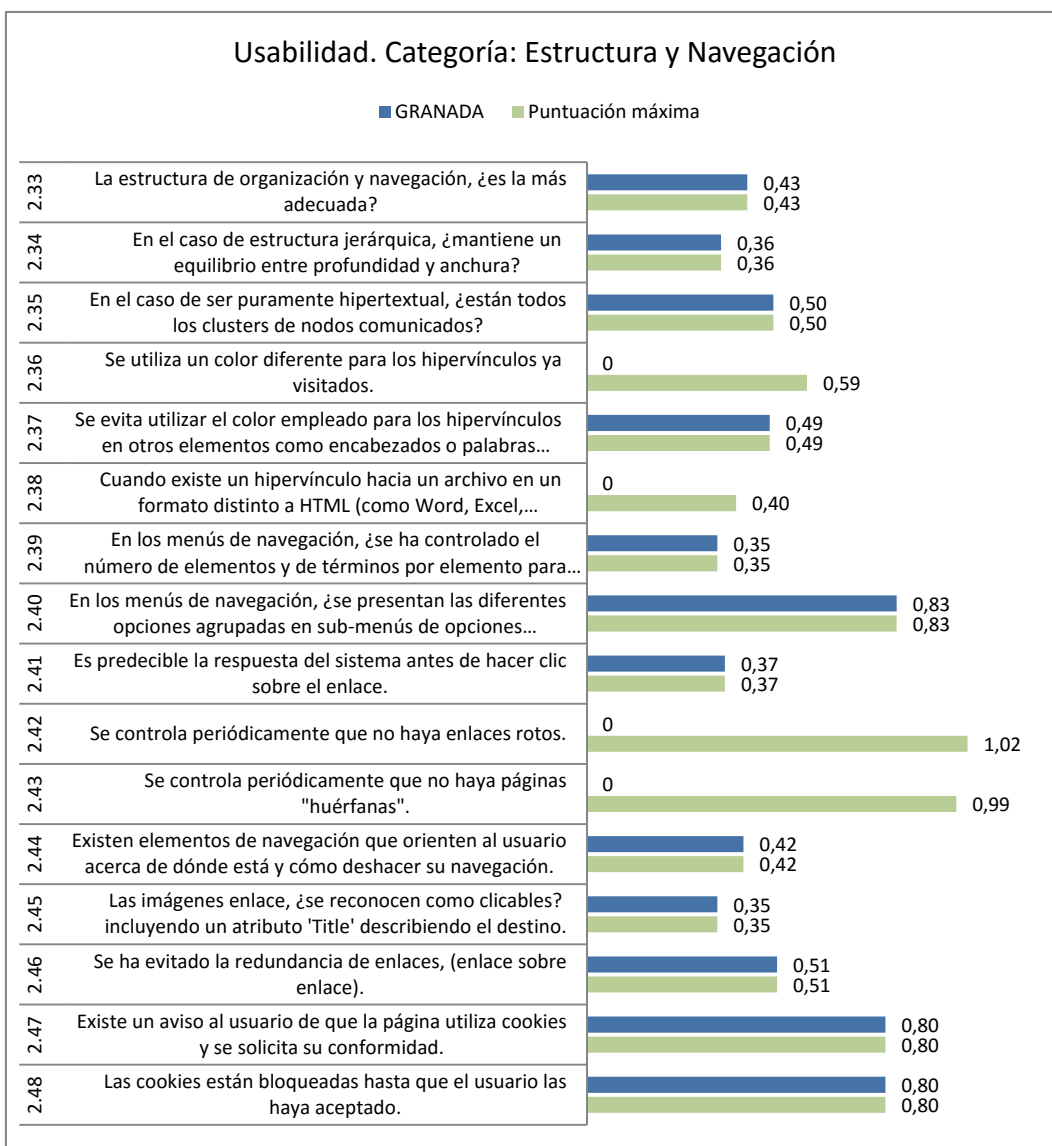
No obtienen puntuación alguna cinco indicadores, a reseñar el item [2.19]: autoría de los contenidos específicos, el [2.20]: protección de datos. Los otros indicadores consiguen la más alta puntuación.



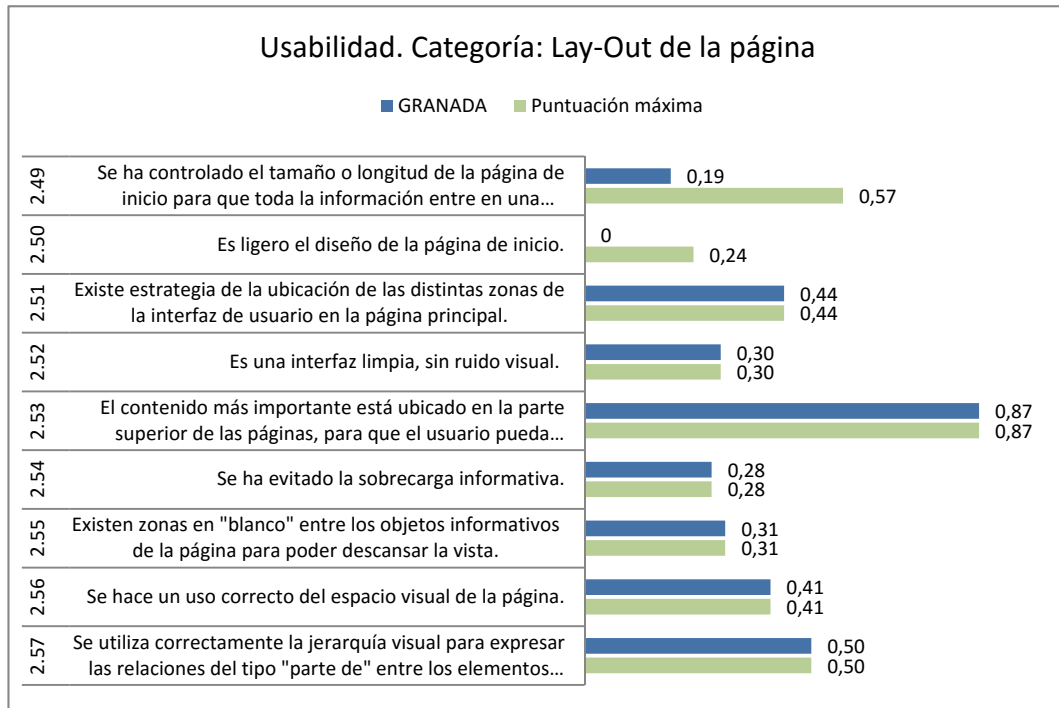
Aquí en todos los indicadores se consigue con la mayor puntuación.



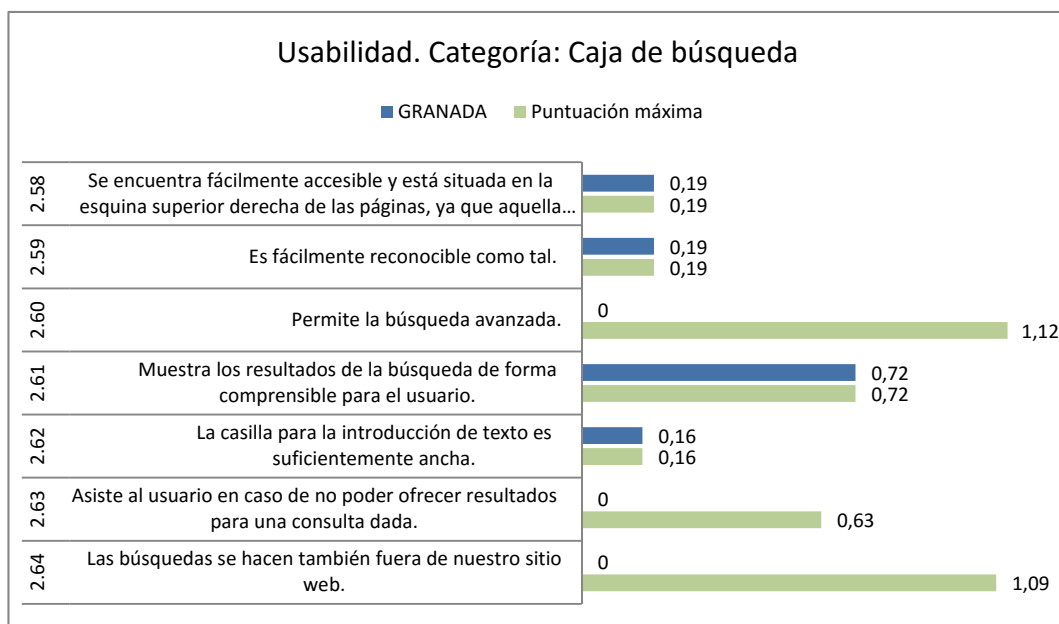
Todos los elementos de esta categoría se asientan en lo más alto de la puntuación posible a alcanzar.



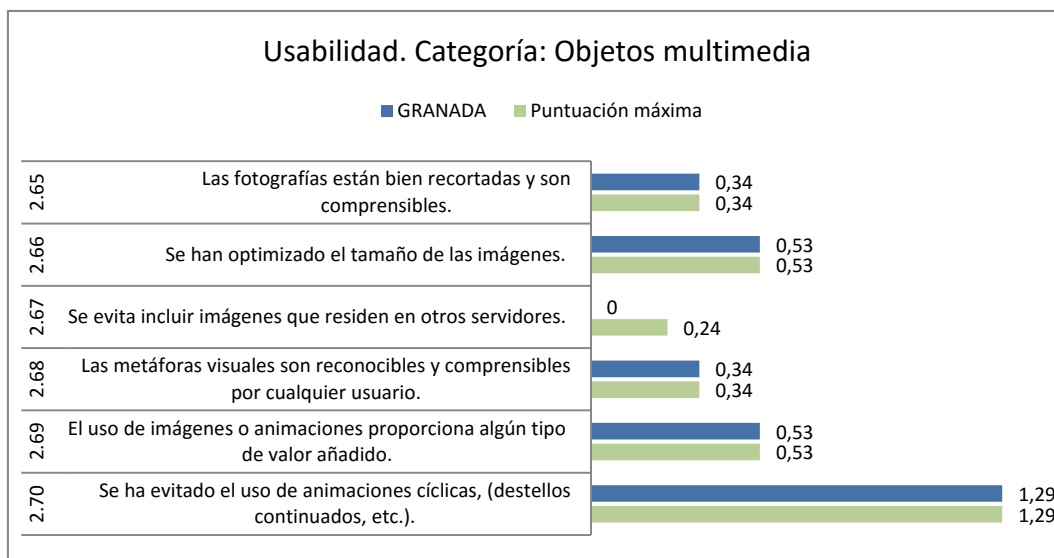
Cuatro indicadores de esta categoría, obtienen cero puntos. A reseñar el ítem [2.36]: uso de color diferente para los vínculos ya visitados y el ítem [2.43]: sobre el control de páginas huérfanas. Los otros tienen los máximos puntos posibles



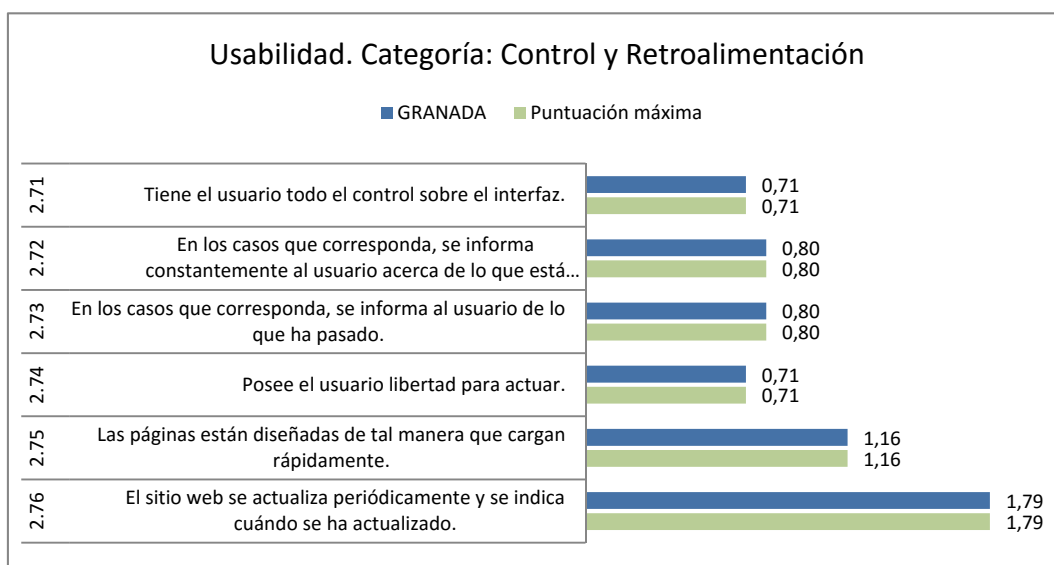
Aquí tan sólo un indicador tiene puntuación nula, el ítem [2.50]: ligereza del diseño de la página. El resto puntuación máxima.



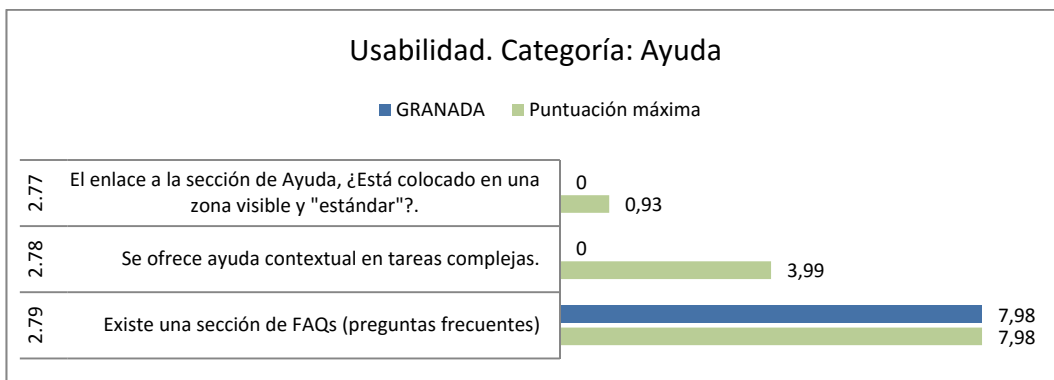
En esta categoría: Caja de búsqueda, no consiguen puntuar tres indicadores. Los demás obtienen la máxima puntuación.



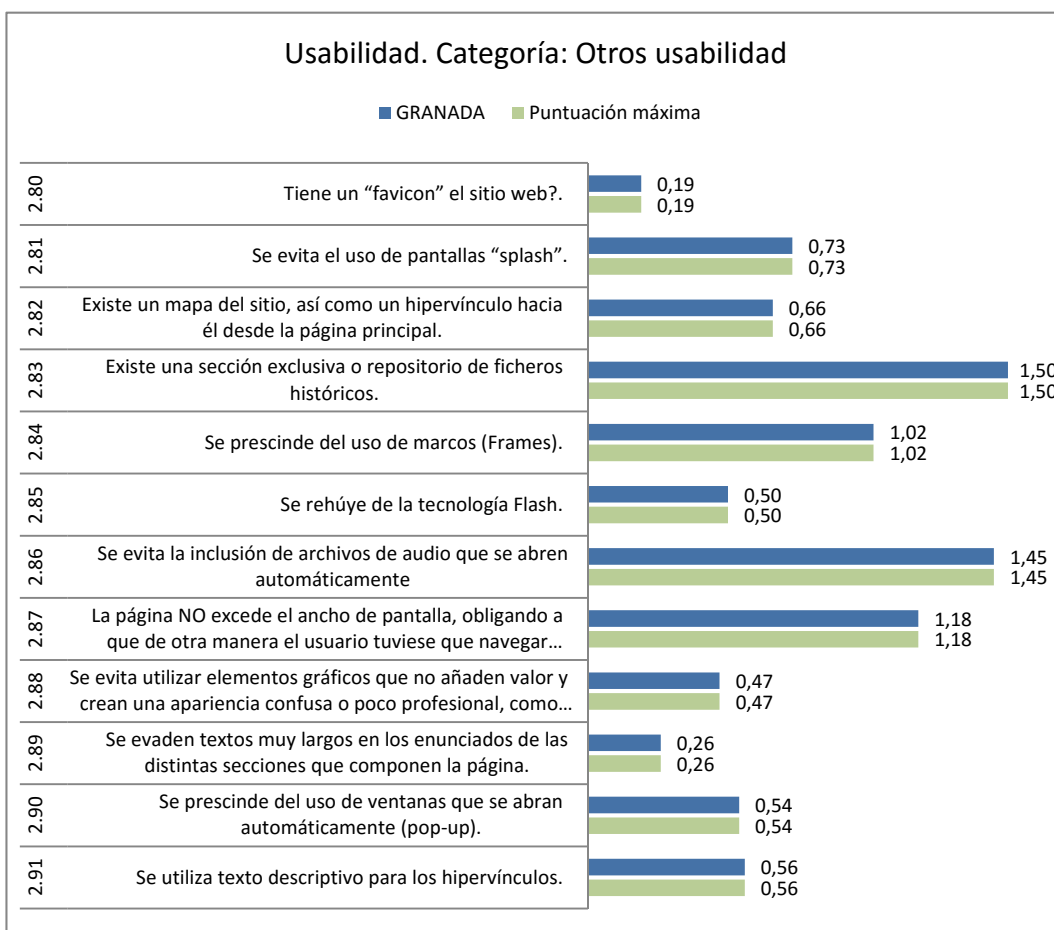
Aquí se obtienen las máximas puntuaciones excepto el ítem [2.67]: imágenes en otros servidores, que obtiene puntuación nula.



En esta categoría se obtienen las máximas puntuaciones para todos los indicadores.

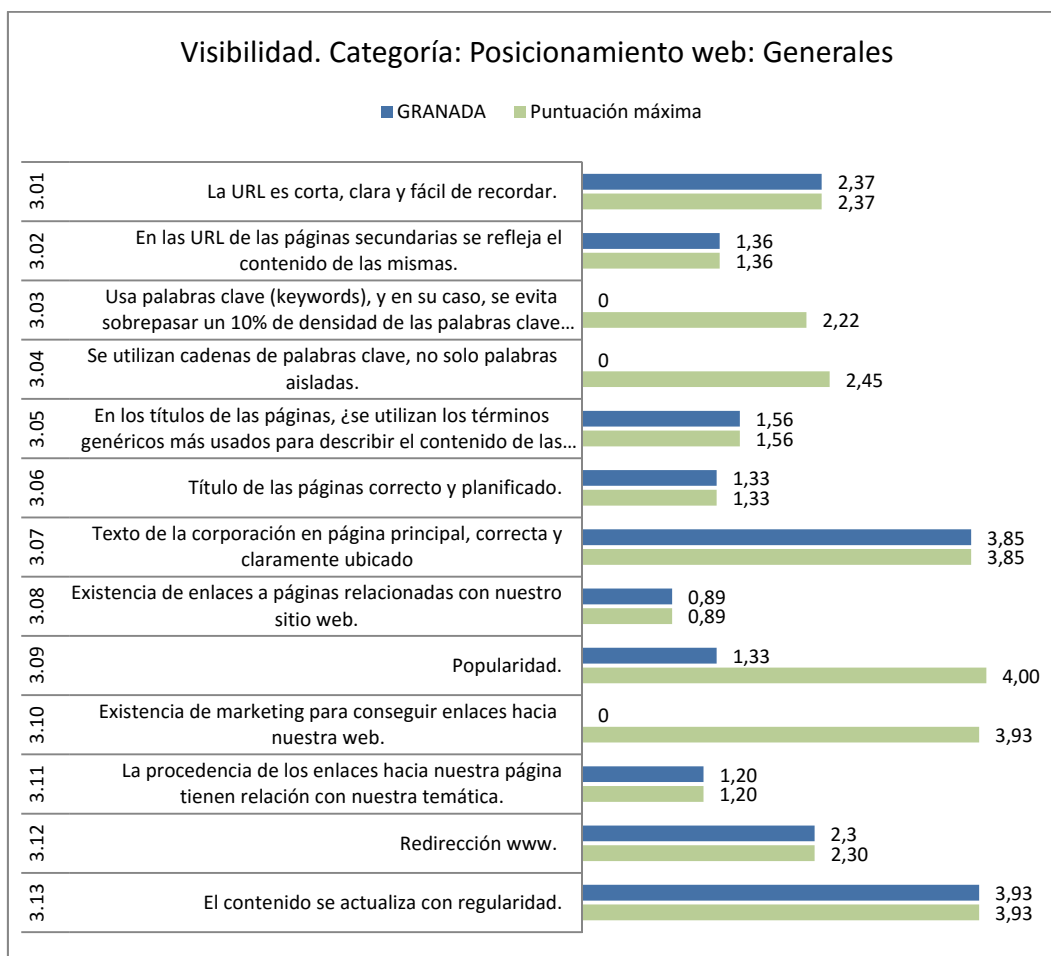


Dos indicadores de esta categoría no puntúan. El otro consigue máxima puntuación.

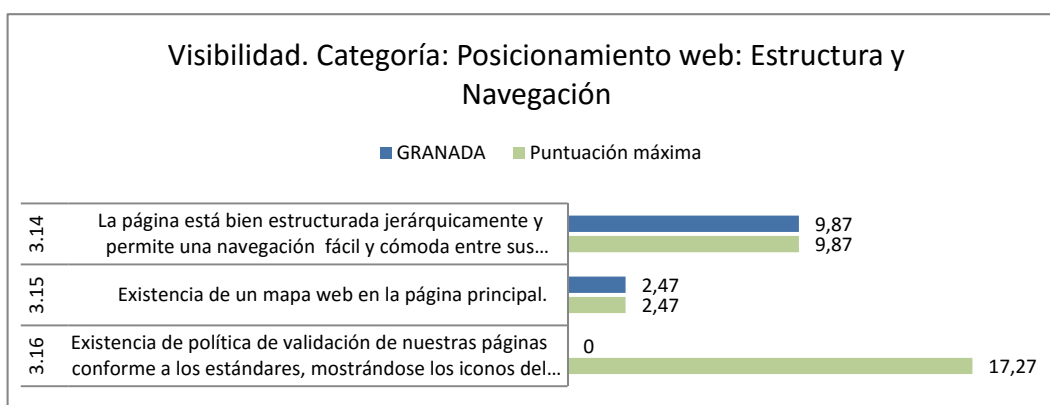


En este caso se obtienen las máximas puntuaciones para todos los indicadores.

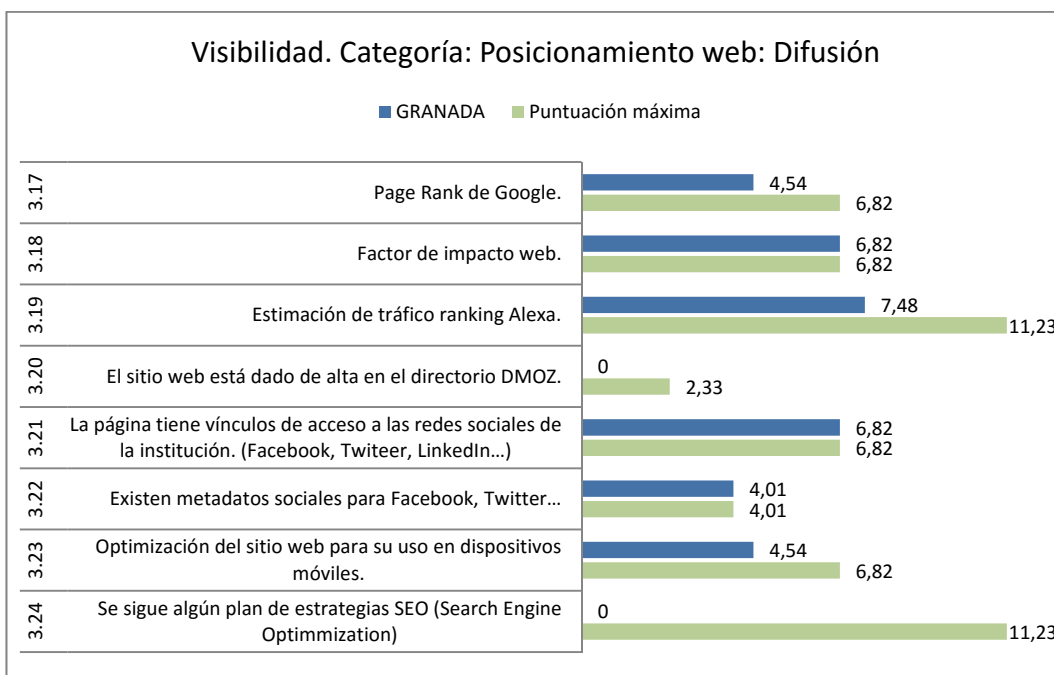
Pasemos a ver los indicadores de la variable **Visibilidad**.



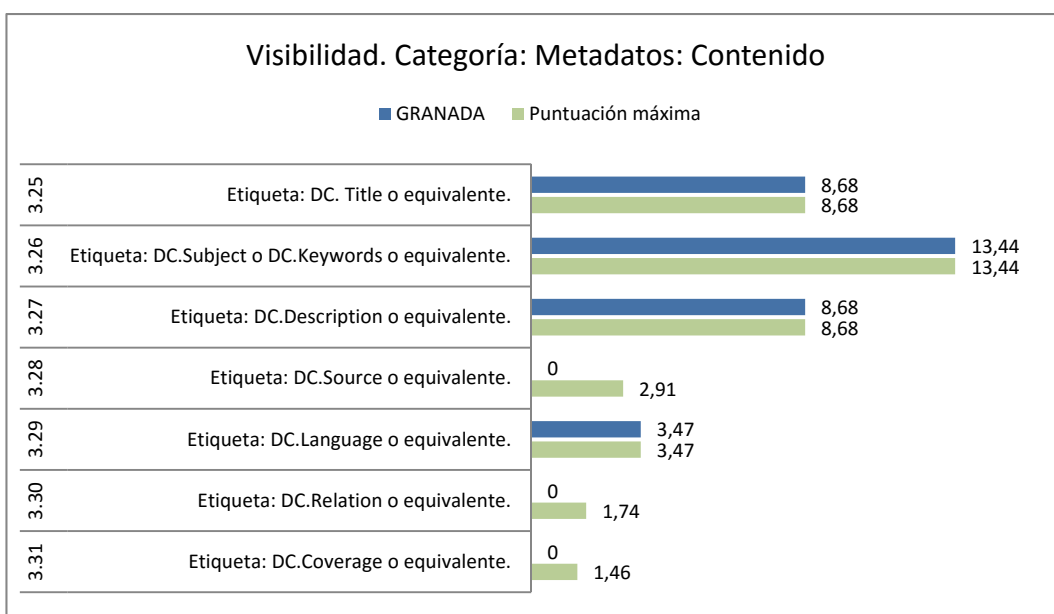
En esta categoría no consiguen puntuación alguna, tres indicadores. A destacar el ítem [3.03]: uso de *keywords*. El resto logran alcanzar la más alta puntuación.



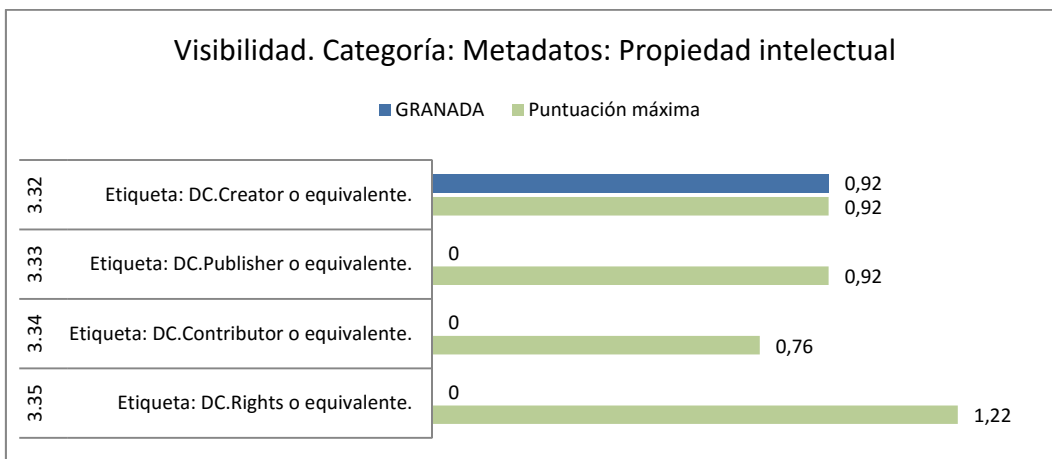
En esta categoría no consigue puntuación alguna el ítem [3.16]. El resto logran alcanzar la más alta puntuación.



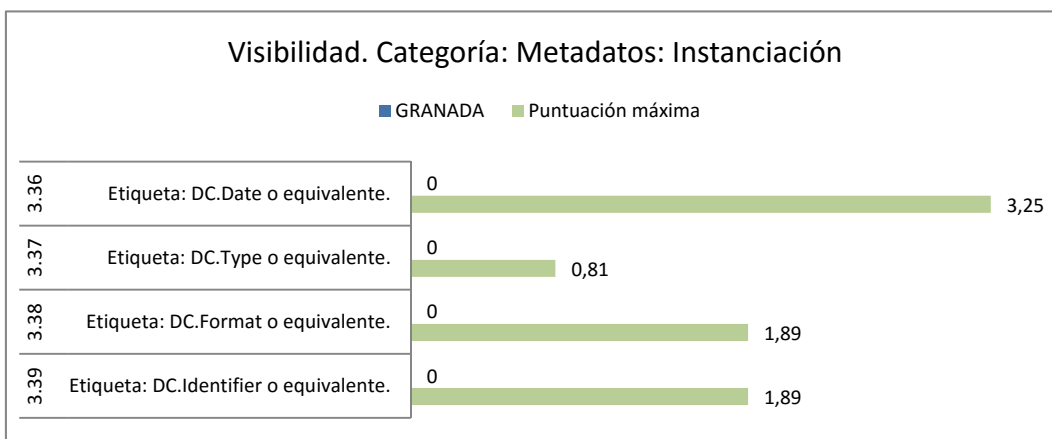
Dos indicadores tienen cero puntos. Los demás indicadores consiguen puntuaciones buenas y máximas.



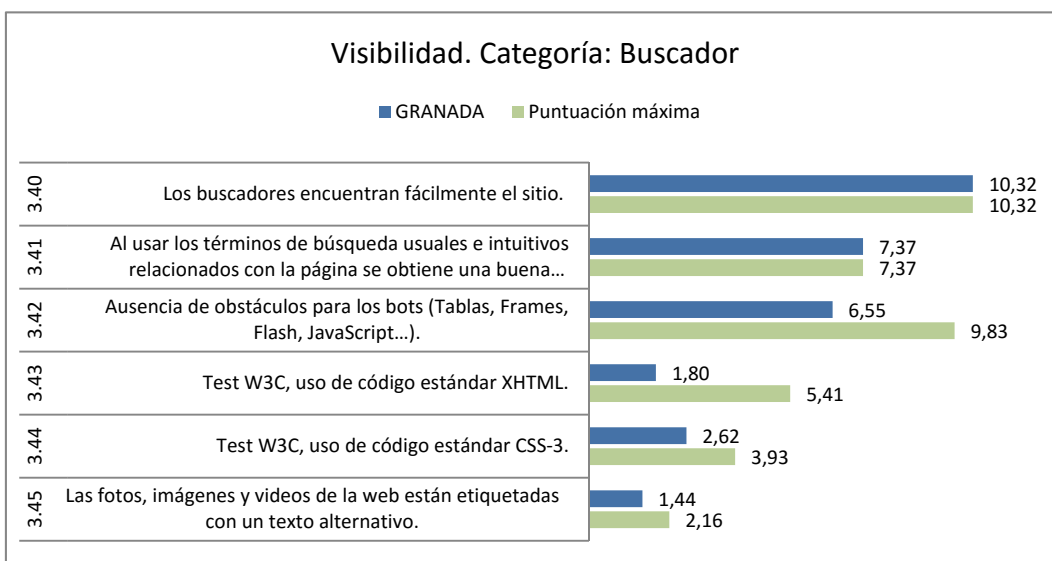
Esta categoría tiene tres indicadores con cero puntos. El resto alcanza la puntuación máxima.



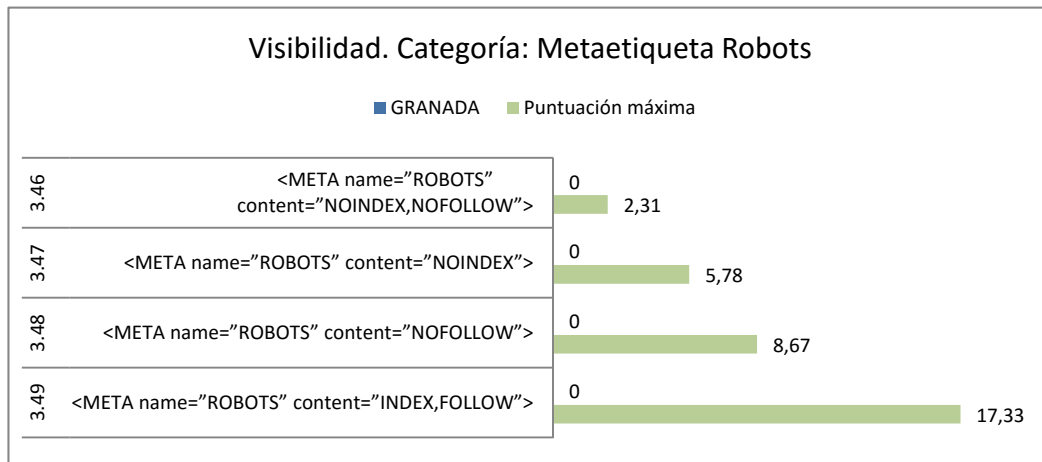
En esta categoría sólo un indicador obtiene la máxima puntuación. El resto no consigue puntuar.



Ningún indicador de esta categoría logra puntuar.

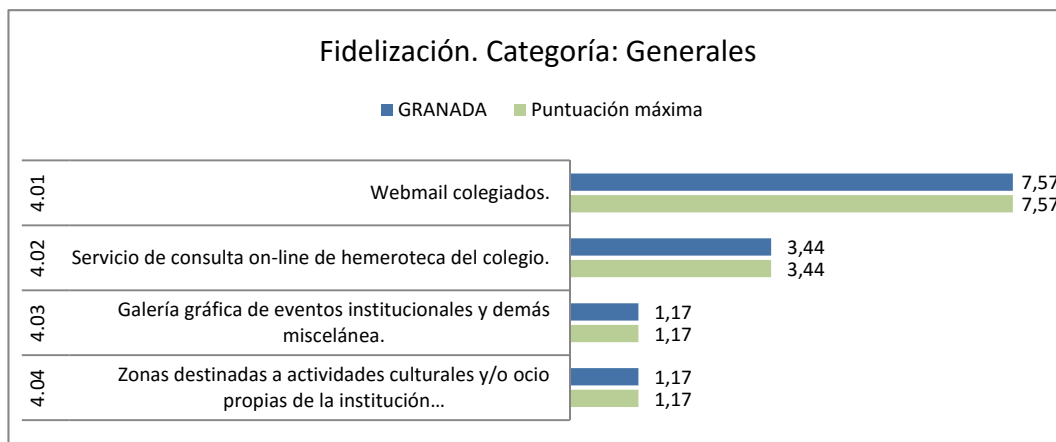


En la categoría: Buscador, encontramos dos indicadores con los puntos máximos posibles, otros tres con buena puntuación y otro con poca [3.43]: test W3C.

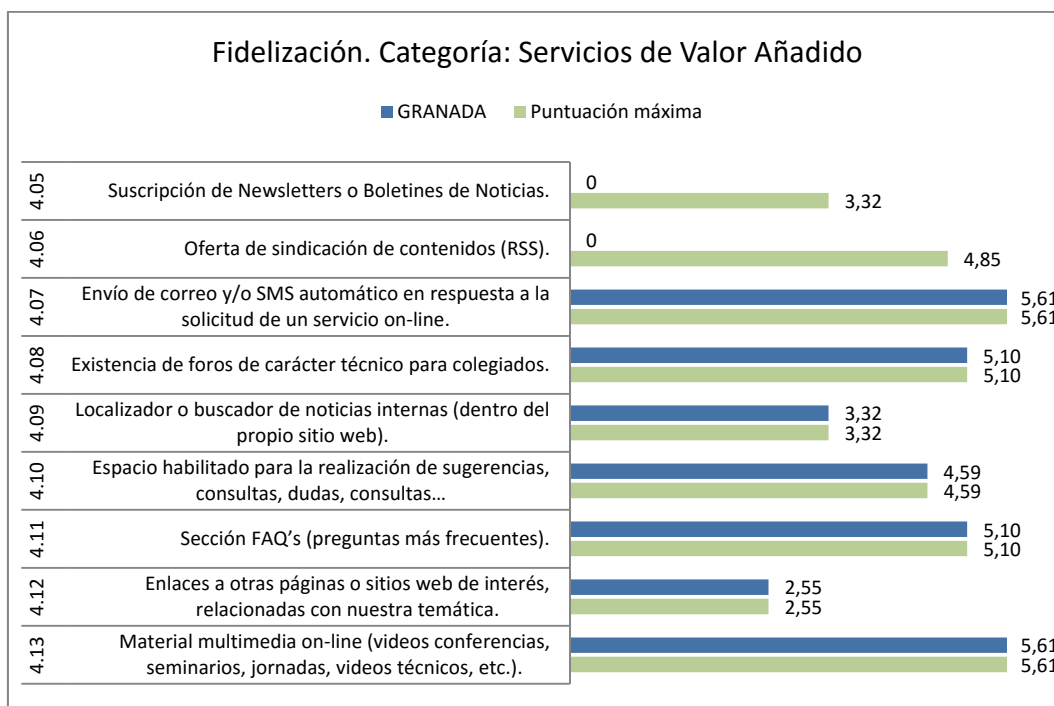


Ningún indicador de la categoría; Metaetiqueta Robots logra puntuar.

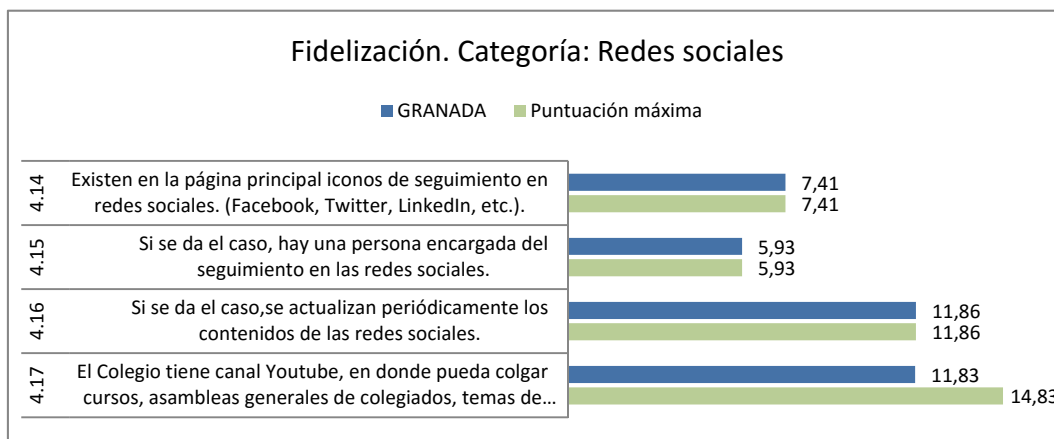
En los siguientes gráficos pasamos a ver los indicadores que contiene la variable **Fidelización**.



Con respecto a la categoría: Generales, todos los indicadores obtiene puntuación máxima.

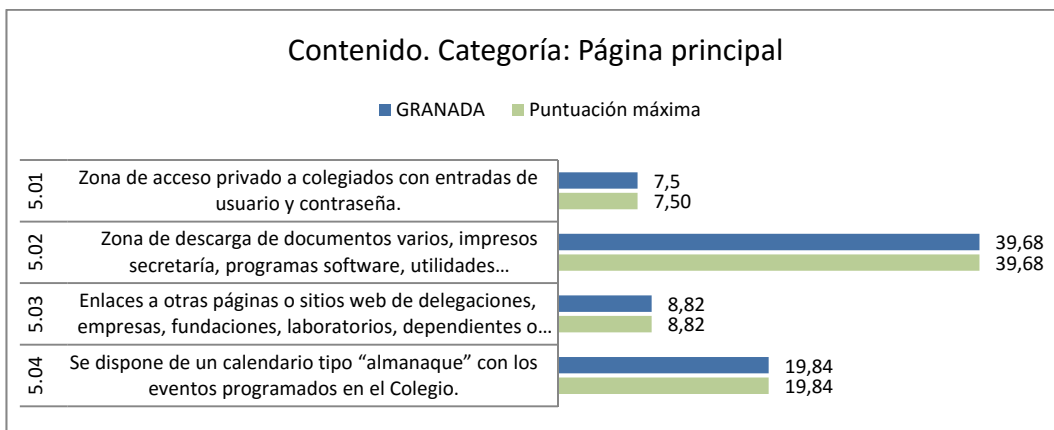


Dos indicadores no logran puntuación alguna, en la categoría: Servicios de Valor Añadido. A destacar el ítem [4.06]: servicios RSS. Los otros logran la puntuación máxima.

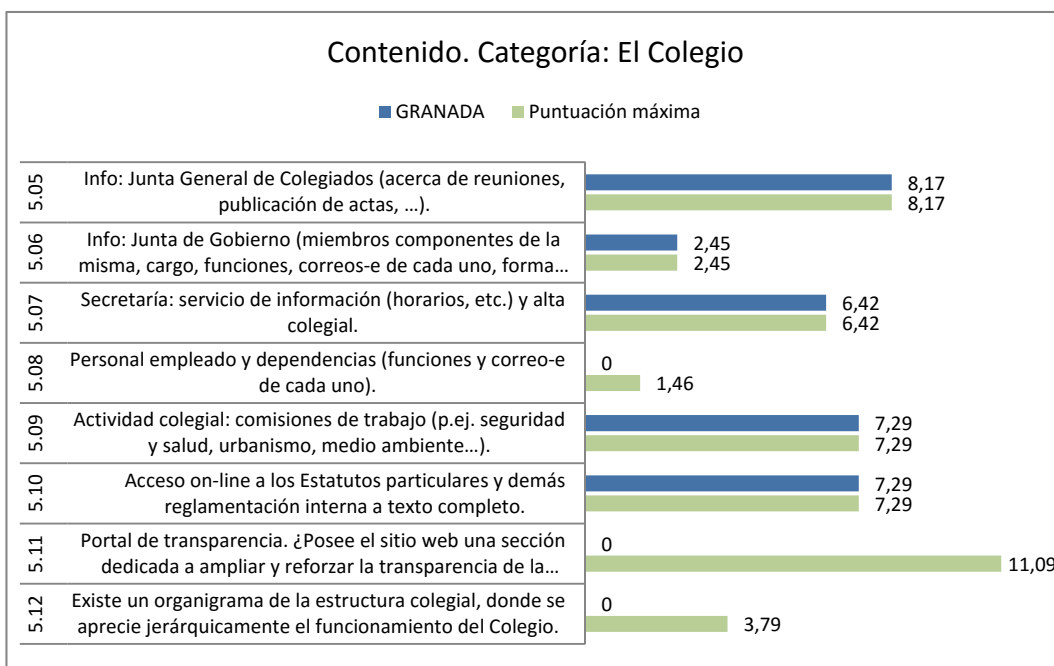


En la categoría: Redes sociales, todos los elementos obtienen la puntuación máxima.

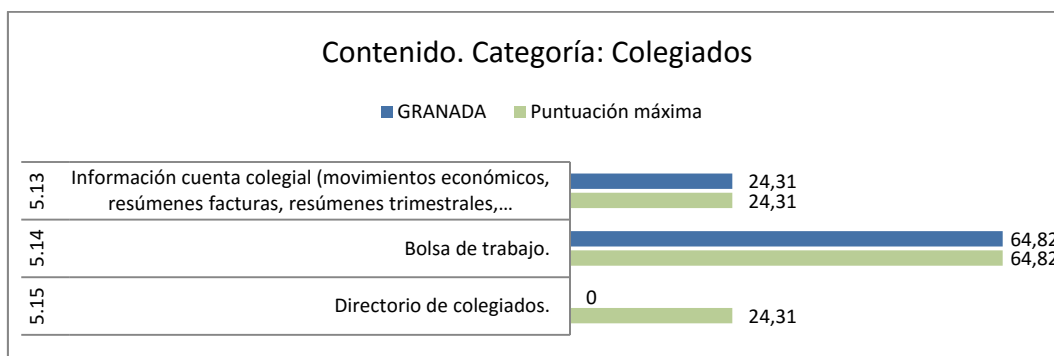
Veamos ahora los indicadores pertenecientes a la variable **Contenido**.



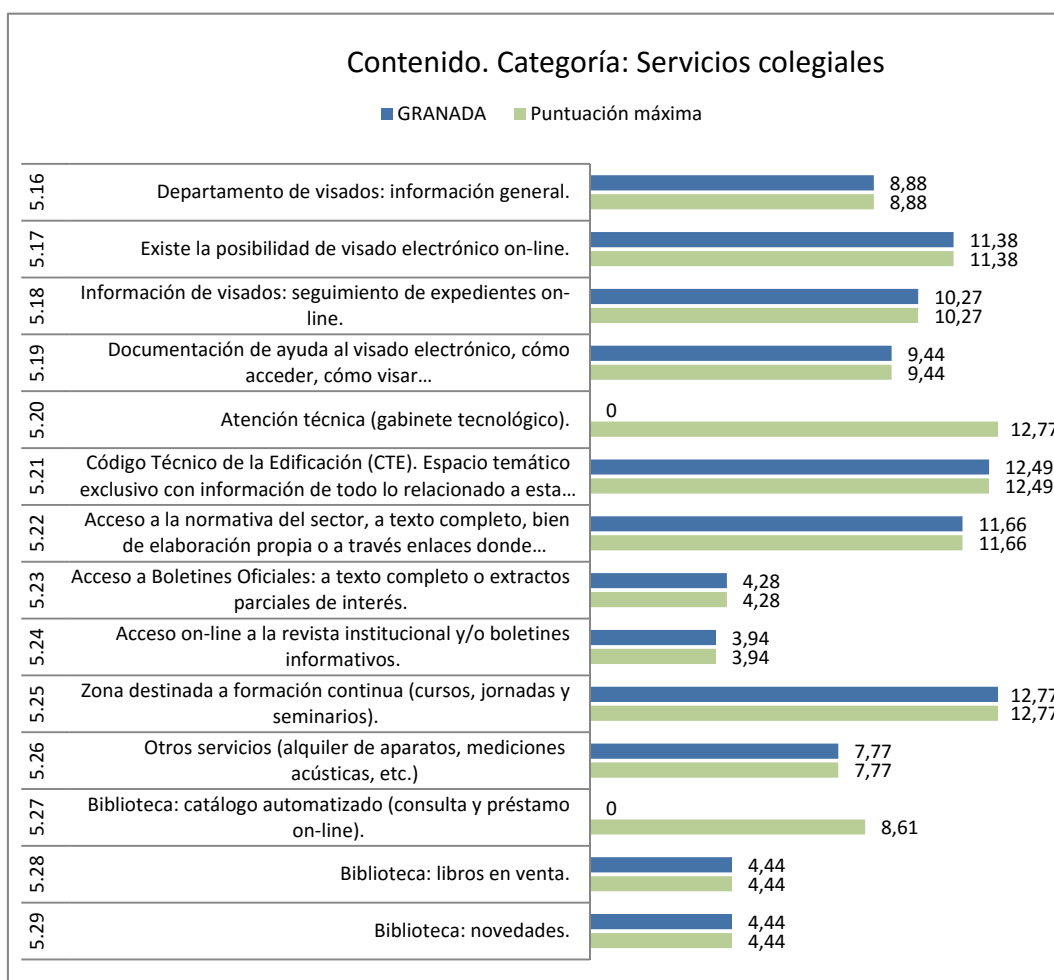
En la categoría: Página principal, todos los elementos obtienen la puntuación máxima.



A destacar aquí los tres indicadores por su importancia que no consiguen ningún punto, el ítem [5.08]: personal empleado, el ítem [5.11]: portal de transparencia y el ítem [5.12]: organigrama de la estructura colegial. Por el contrario el resto alcanzan la máxima puntuación.

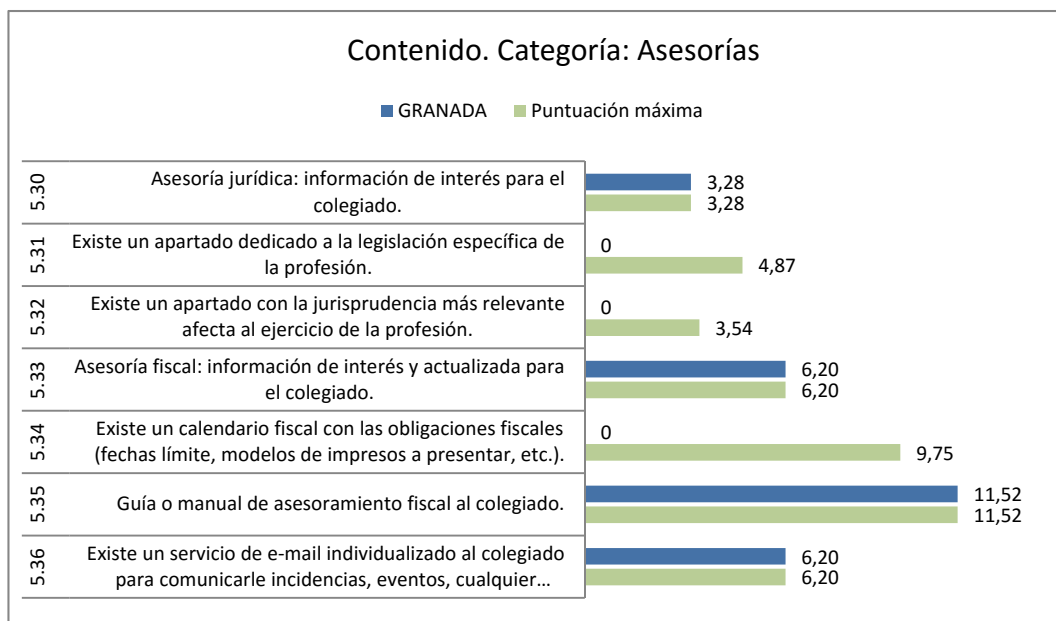


Cero puntos para el indicador [5.15]: directorio de colegiados. Los otros dos logran los máximos puntos posibles.

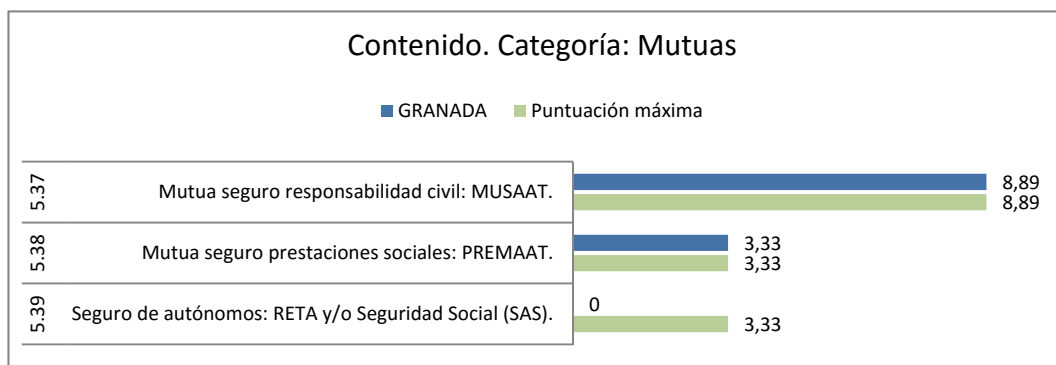


En la categoría: Servicios colegiales, son sólo dos indicadores que obtienen cero puntos, destacando el ítem [5.20]: gabinete tecnológico, elemento éste de bastante relevancia dentro del abanico de servicios ofrecidos a los colegiados y [5.27]: catálogo automatizado de la biblioteca. El resto de

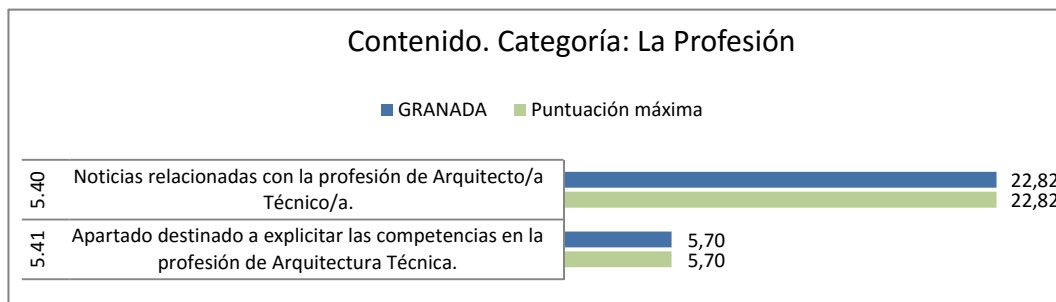
indicadores obtienen la más alta puntuación posible.



No se obtiene puntuación alguna para tres indicadores, a destacar el ítem [5.34]: calendario. El resto alcanza la máxima puntuación.



Sólo un indicador con cero puntos [5.39]: seguro RETA (SAS).

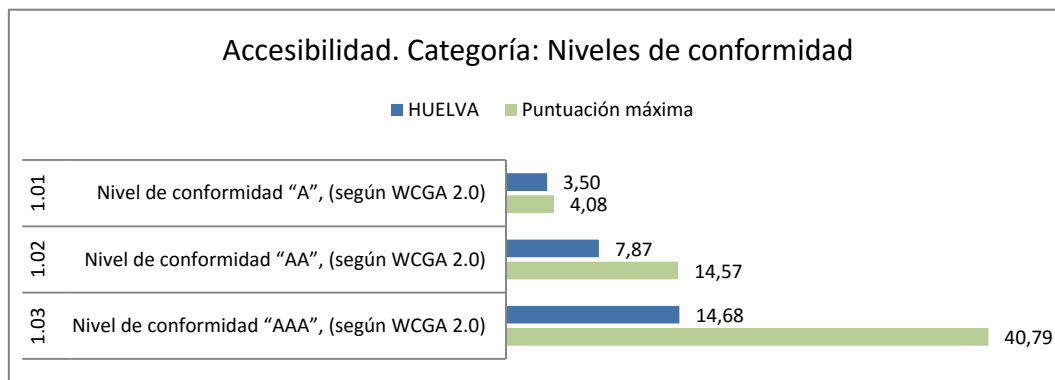


Puntuación máxima para todos los indicadores de esta categoría..

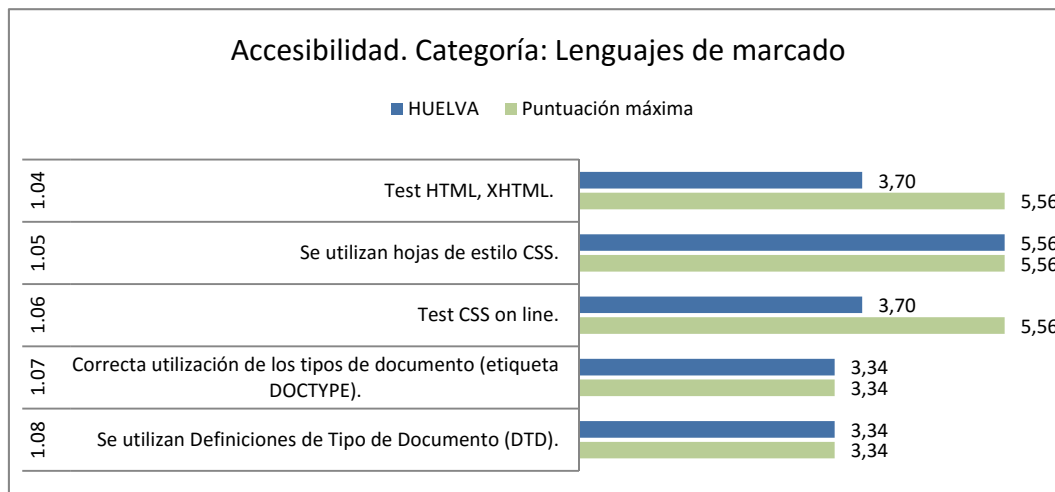
4.3.4.5. COAATIE Huelva

Se muestran los gráficos ilustrativos de los resultados obtenidos por cada indicador del COAATIE correspondiente a la demarcación territorial de Huelva.

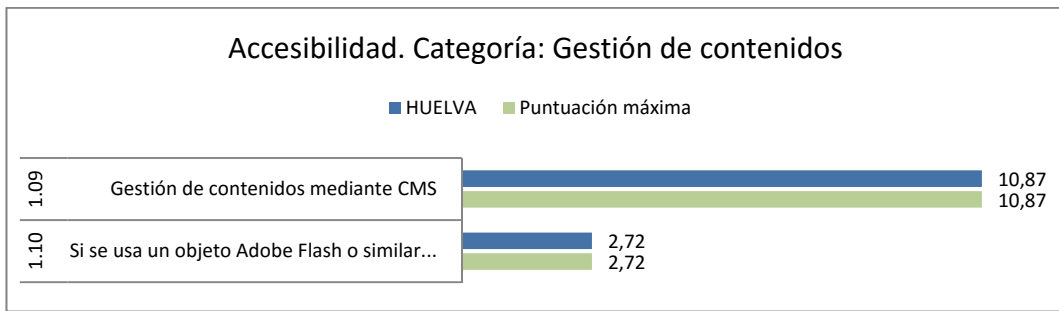
Comenzamos con los indicadores que contiene la variable dimensional **Accesibilidad**.



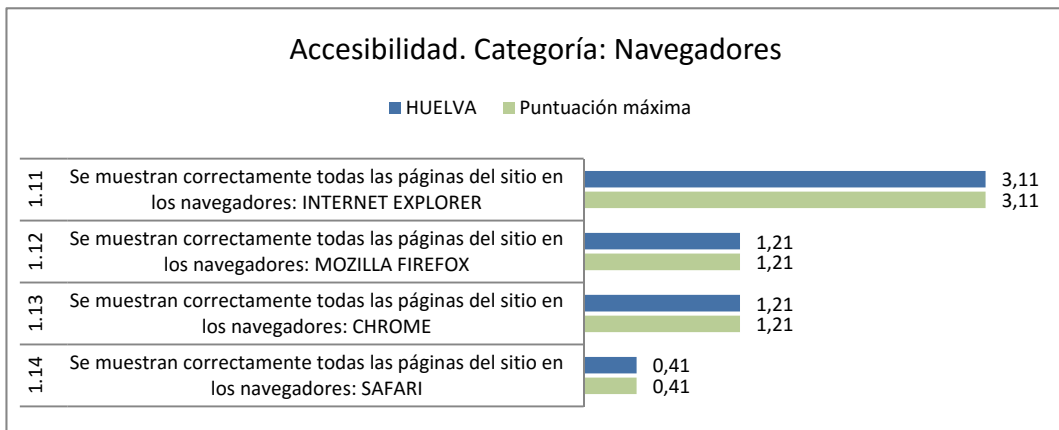
Puntuación buena en el primer indicador [1.01]: nivel de conformidad "A", se alcanza la media en el segundo [1.02]: nivel de conformidad "AA", y en el tercero [1.08]: nivel de conformidad "AAA" no se alcanza siquiera la puntuación media.



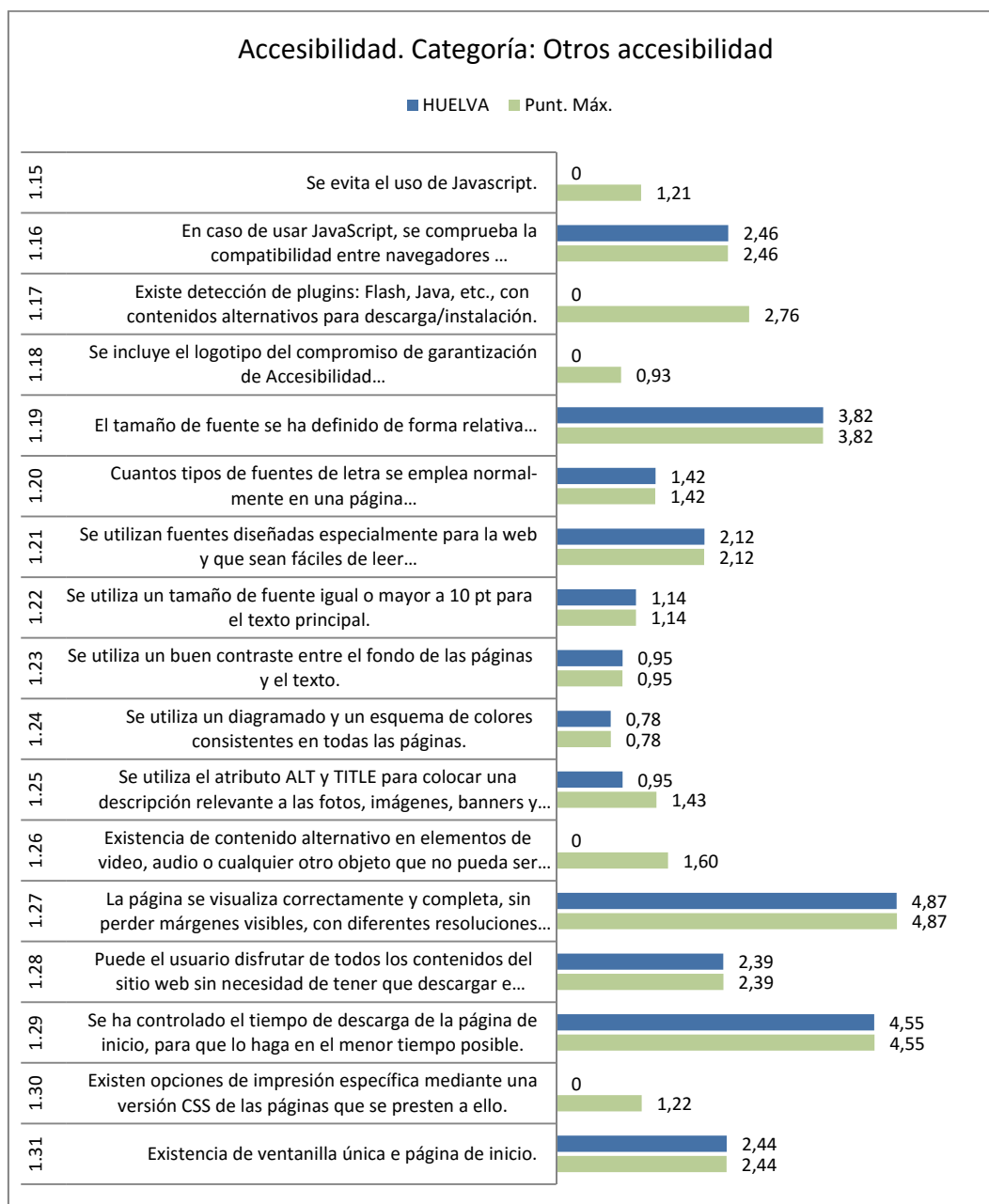
En general los indicadores de esta categoría: Lenguajes de marcado tienen una buena puntuación, con tres de ellos alcanzando lo puntos máximos posibles.



Puntuación máxima para los dos indicadores de esta categoría.

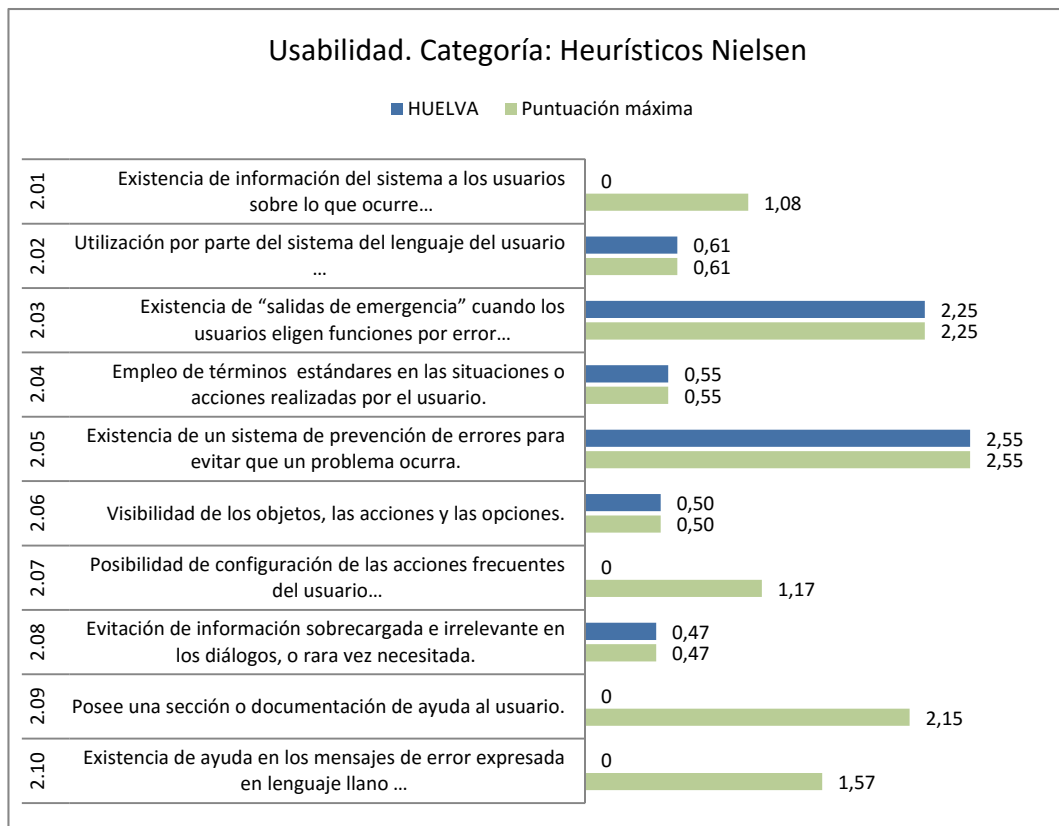


Puntuación máxima para los dos indicadores de esta categoría.

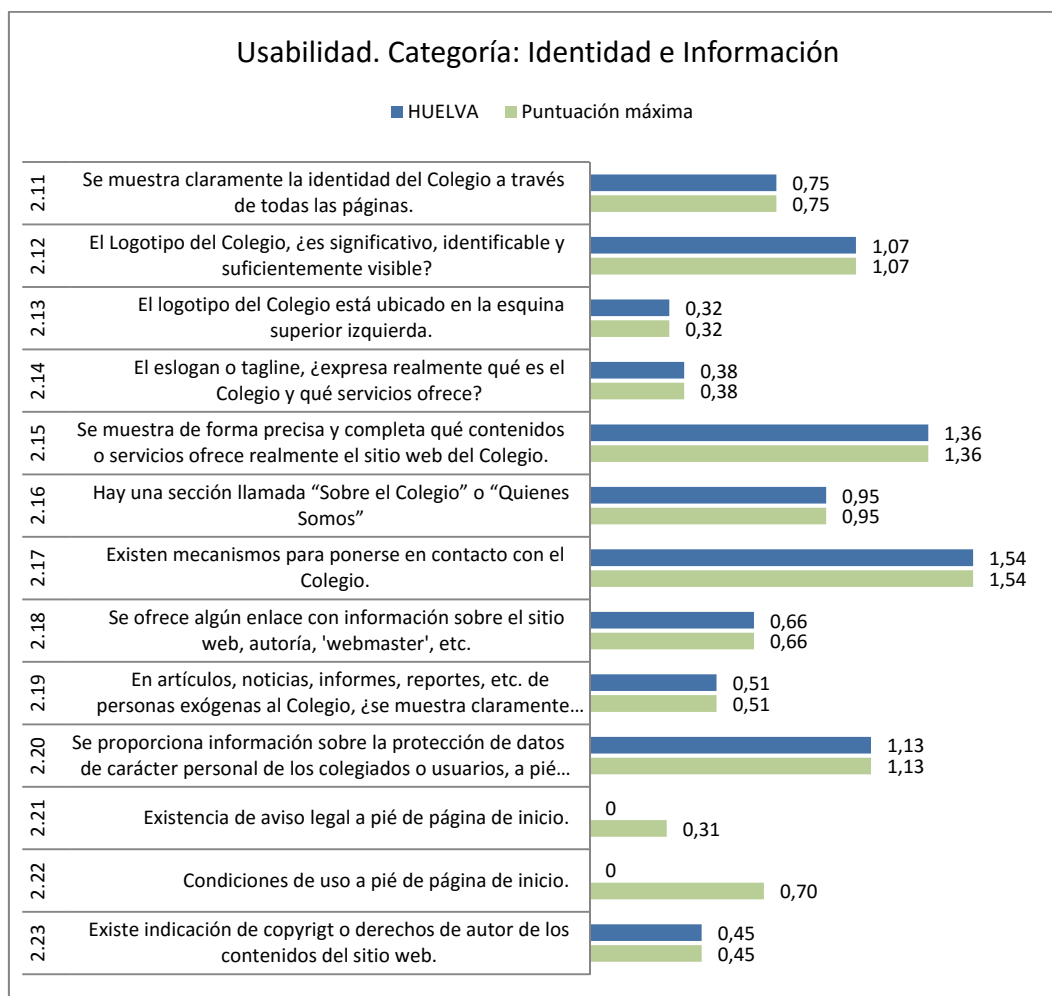


En esta categoría existen cinco ítems sin puntuación alguna, a destacar entre ellos el [1.30]: existencia de estilos CSS específicos para la impresión [1.30]. La mayoría de indicadores han obtenido la más alta puntuación, excepto el ítem [1.25]: atributo ALT y TITLE para las imágenes.

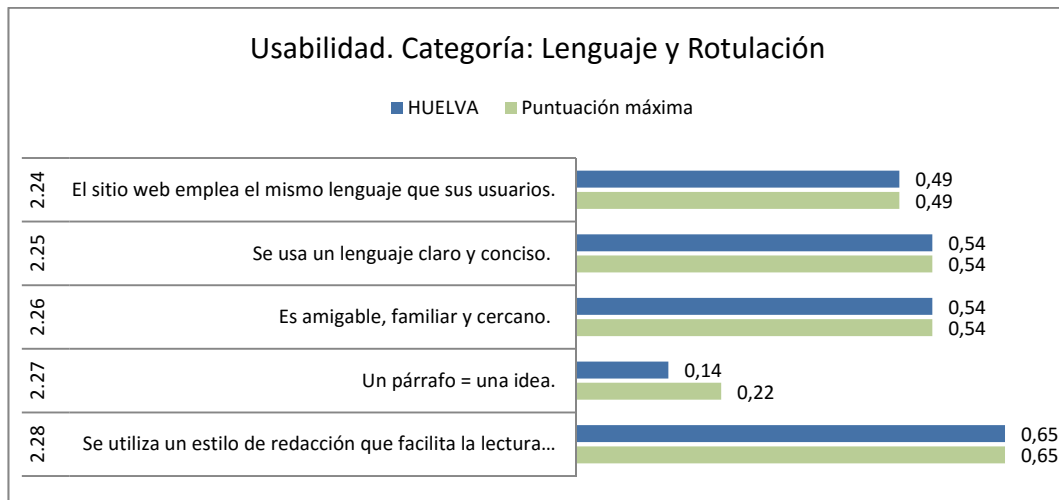
Veamos a continuación los indicadores que alberga la variable **Usabilidad**.



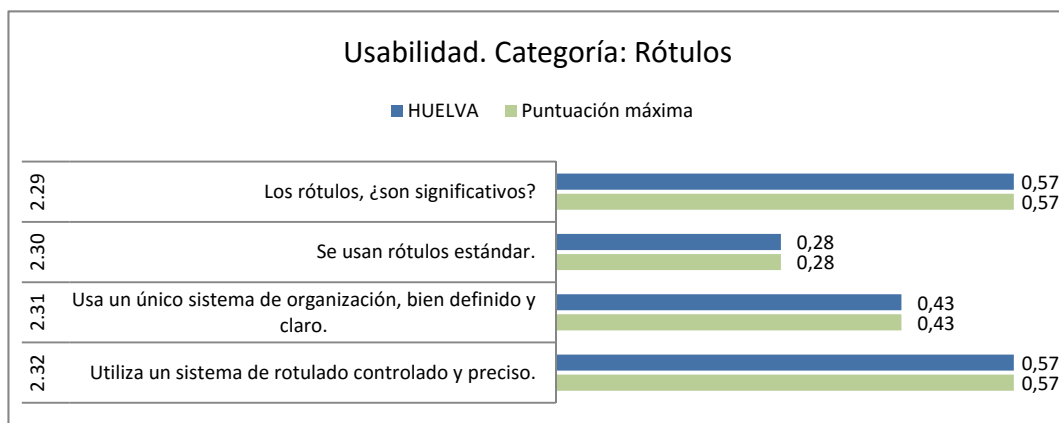
Cuatro indicadores obtienen cero puntos. A destacar el ítem [2.09]: sistema de ayuda. Por el contrario los otros indicadores obtienen la máxima puntuación posible.



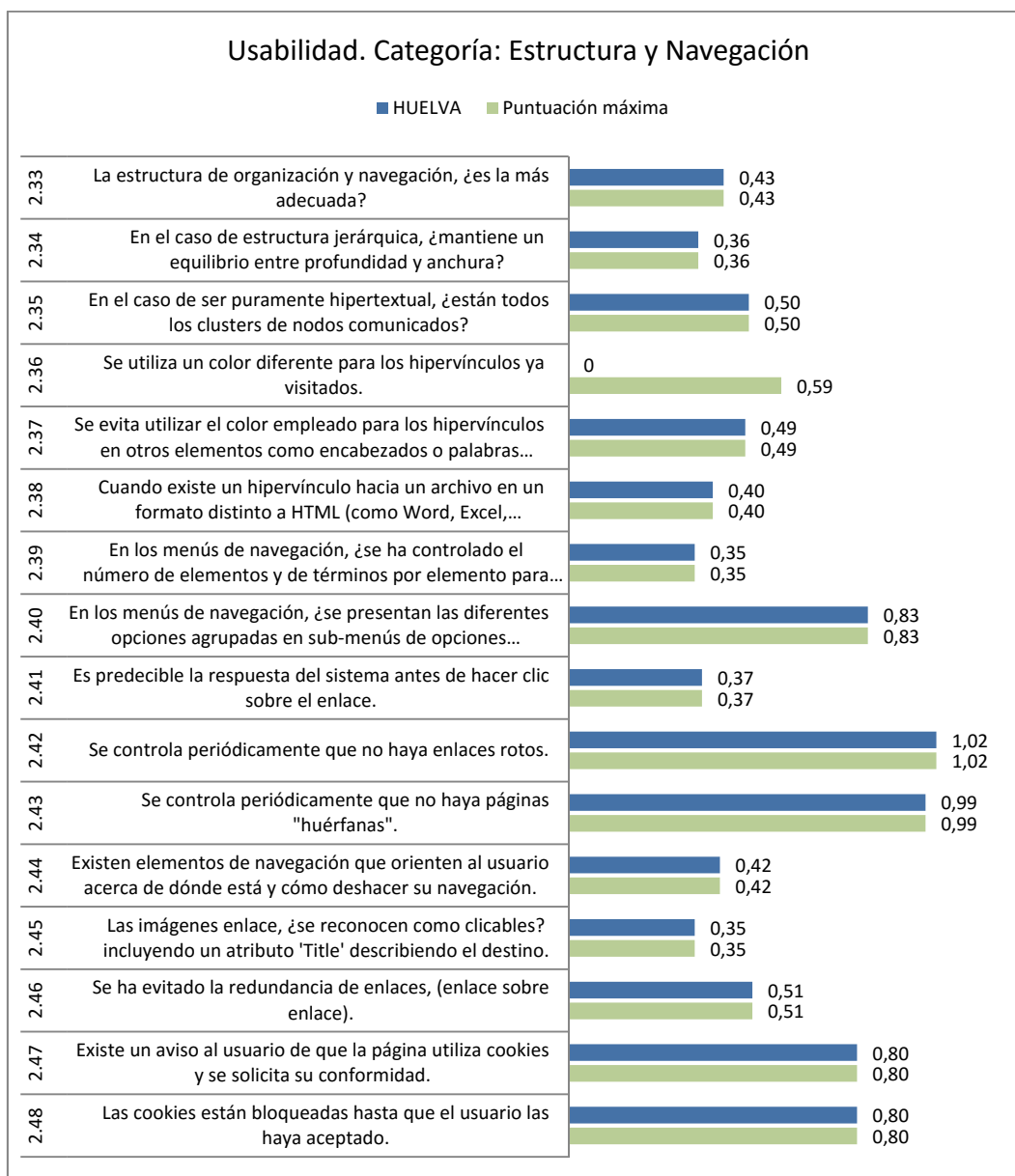
No obtienen puntuación alguna sólo dos indicadores, el ítem [2.21]: existencia de aviso legal a pie de página y el [2.22]: condiciones de uso a pie de página. Los otros indicadores consiguen la más alta puntuación posible.



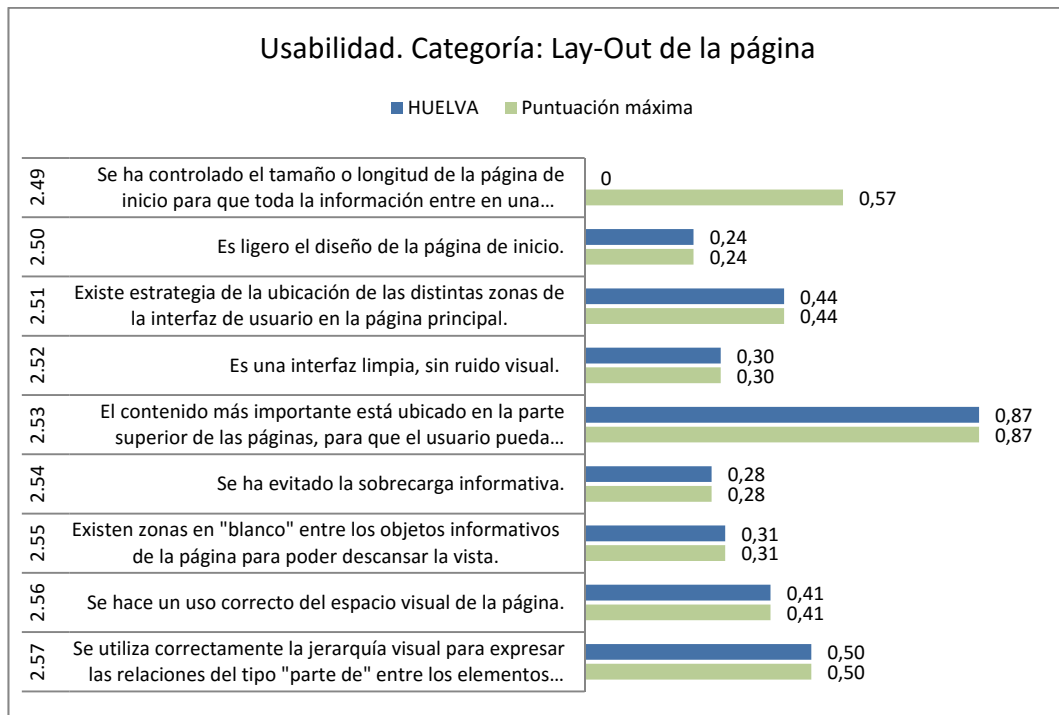
Un indicador tiene una puntuación poco superior a la media máxima a alcanzar [2.27]: un párrafo=una idea. Los demás muy bien alcanzando el tope de puntuación.



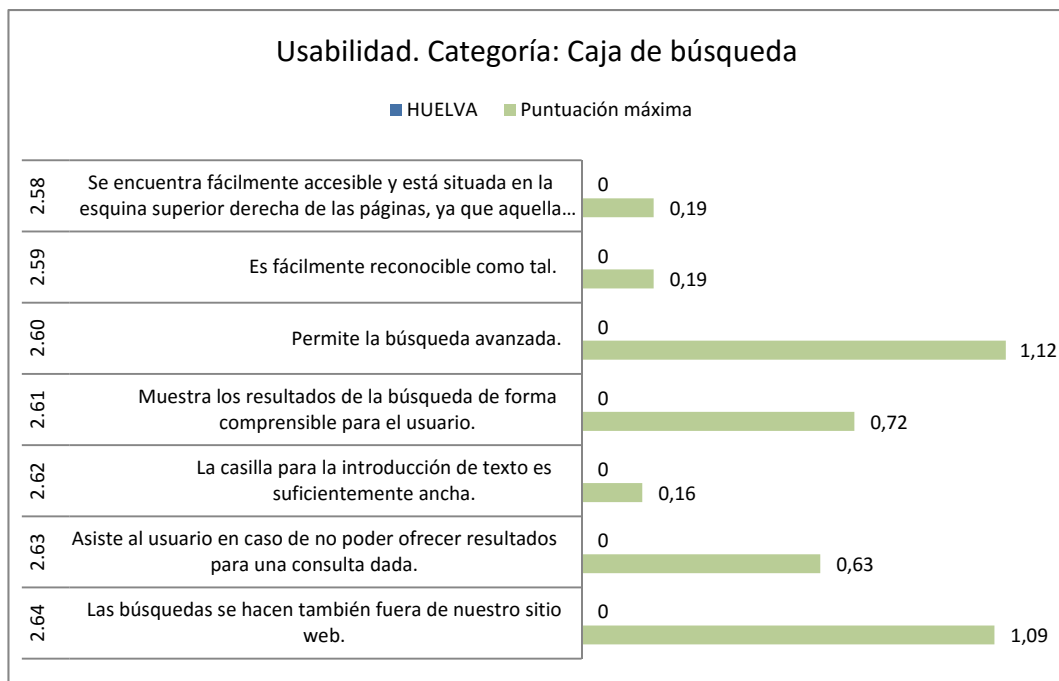
Todos los elementos de esta categoría obtienen la puntuación máxima posible.



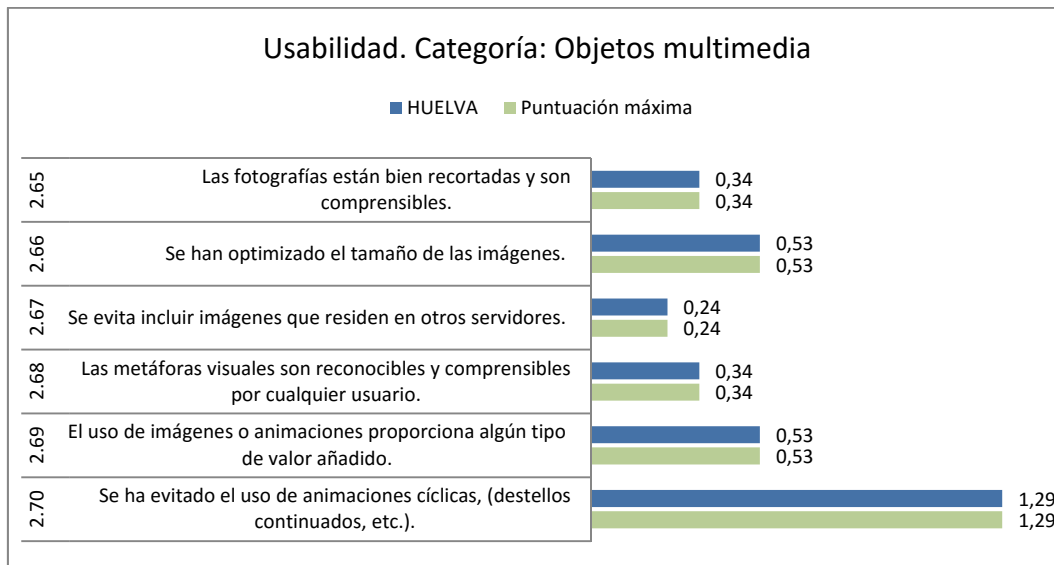
Un sólo indicador de los 16 que tiene esta categoría, obtiene cero puntos, ítem [2.36]: uso de color diferente para los vínculos ya visitados. Los otros elementos consiguen los máximos puntos posibles.



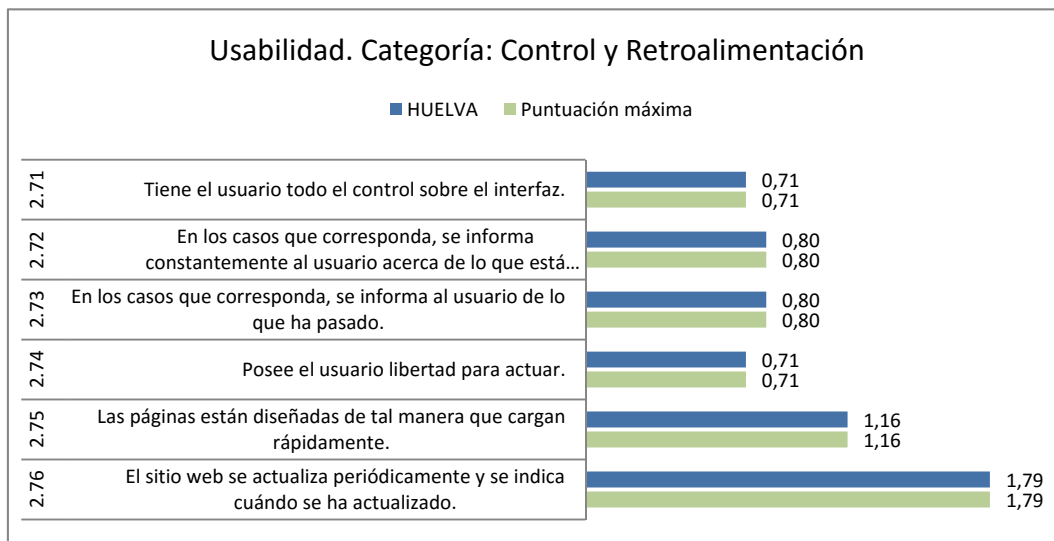
Un indicador no puntúa, ítem [2.49]: longitud de la página. El resto puntuación máxima.



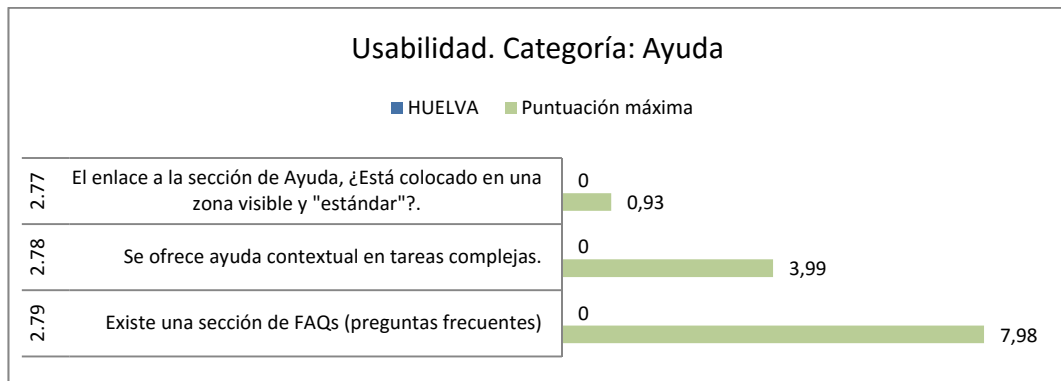
En esta categoría no consiguen puntuar ningún indicador.



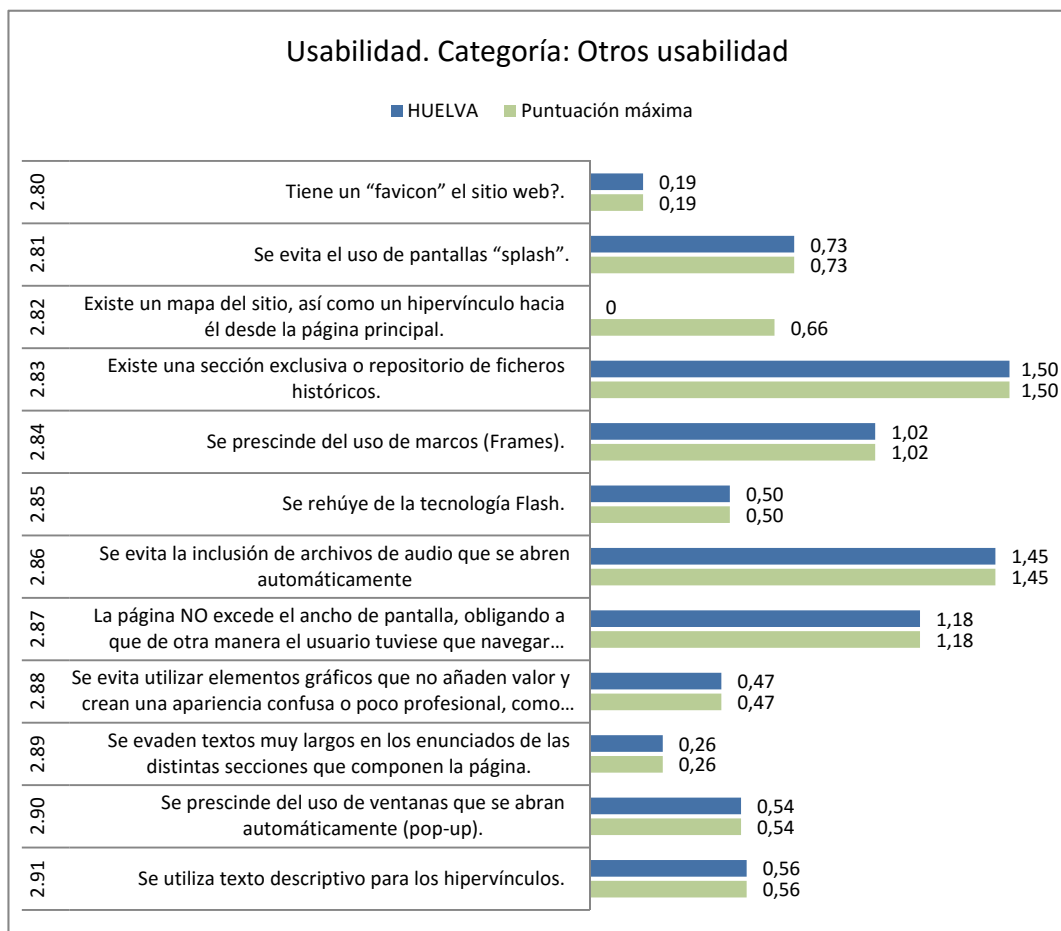
Aquí se obtienen las máximas puntuaciones por todos los indicadores.



En esta categoría se obtienen las máximas puntuaciones para todos los indicadores.

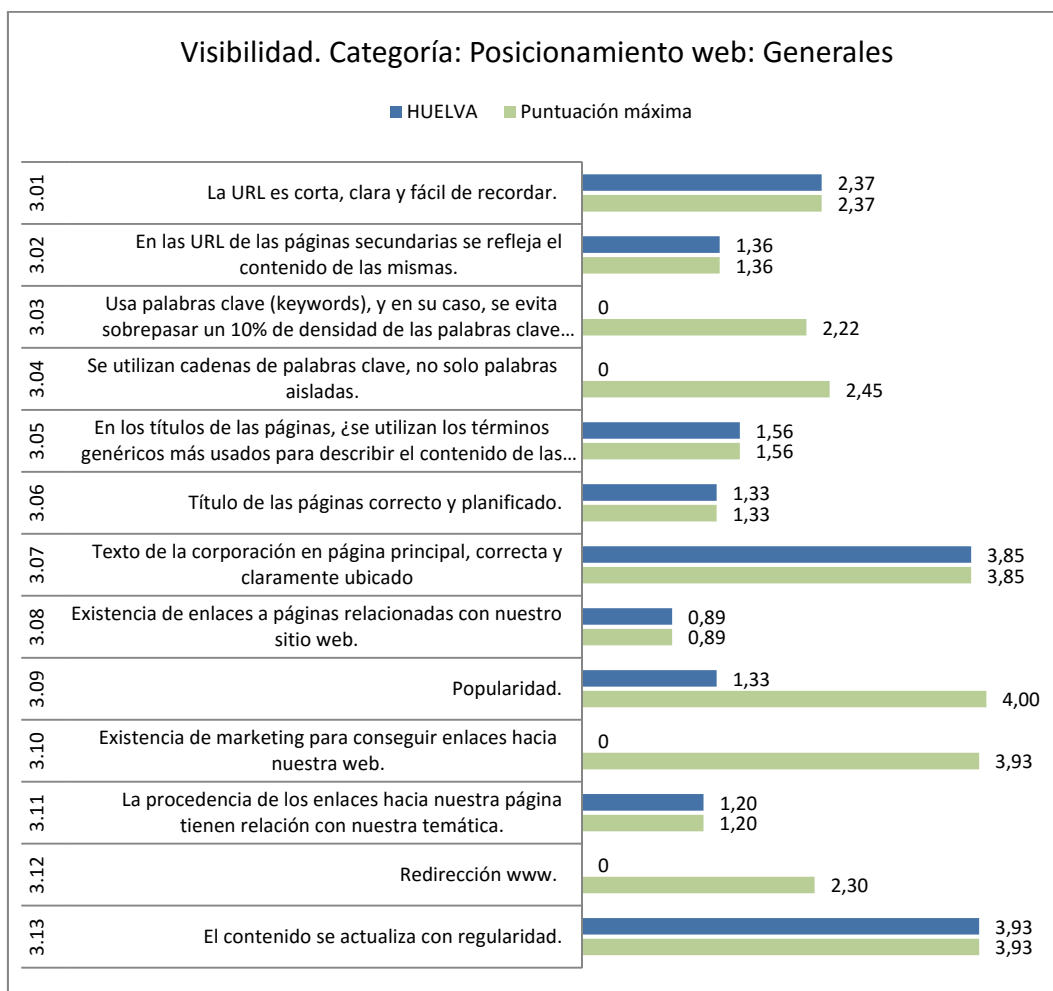


Categoría con todos sus indicadores en cero puntos

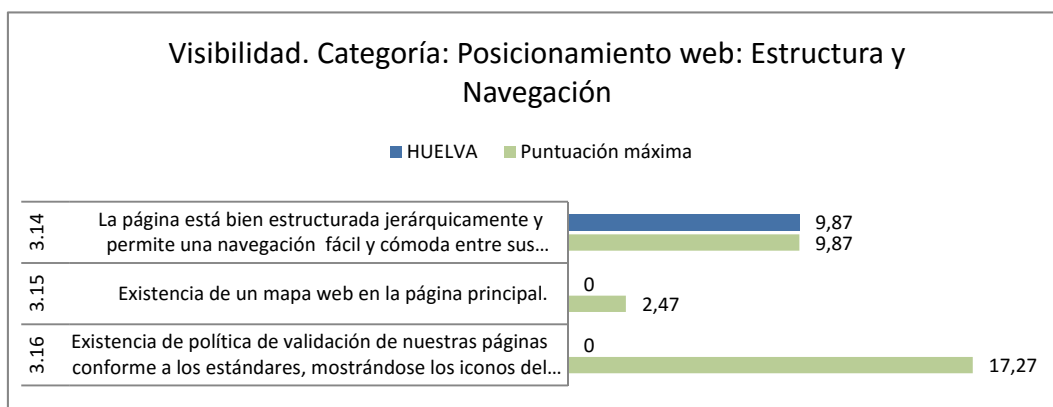


Un indicador no obtiene puntuación alguna en la categoría: Otros usabilidad, el ítem [2.82]: mapa del sitio web. Los demás obtienen la puntuación máxima.

Seguidamente repasemos los indicadores de la variable **Visibilidad**.

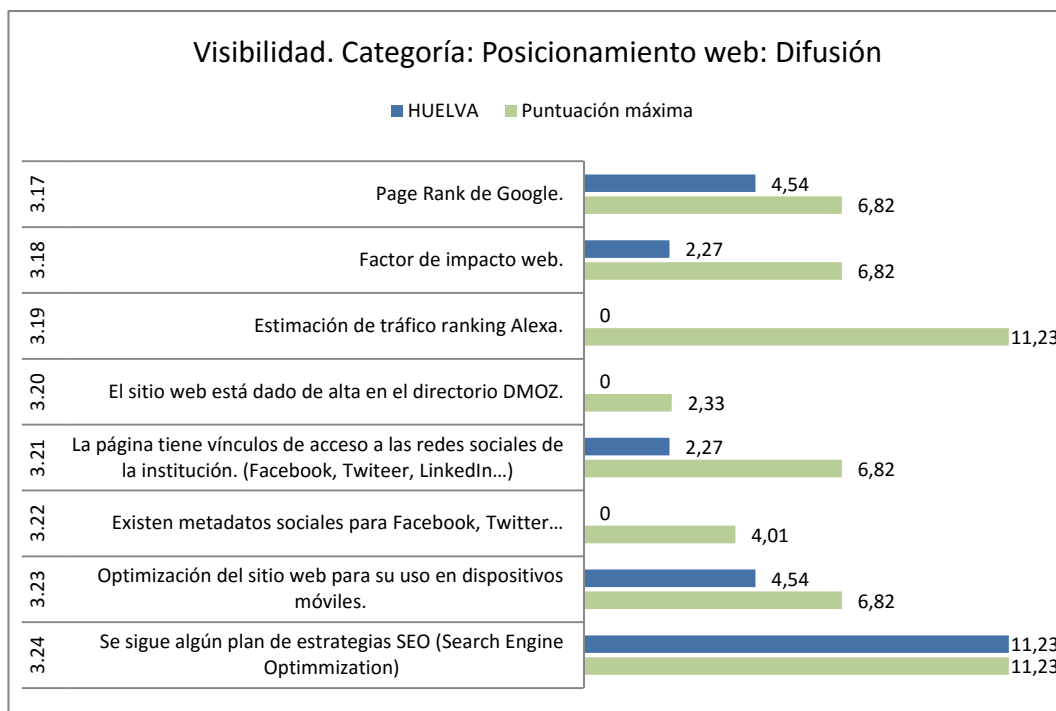


En esta categoría no consiguen puntuación alguna, cuatro indicadores. A destacar, el ítem [3.03]: palabras clave y el ítem [3.12]: redirección URL. El resto logran alcanzar la más alta puntuación, excepto el ítem [3.09]: popularidad (*backlinks*).

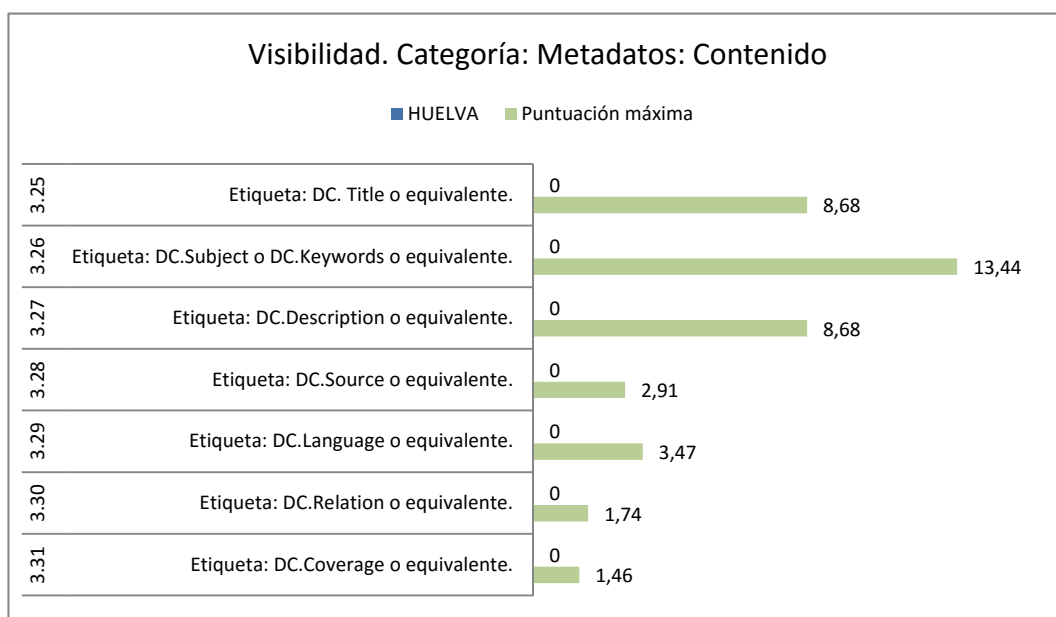


Sólo un indicador consigue la puntuación máxima. Los otros dos no

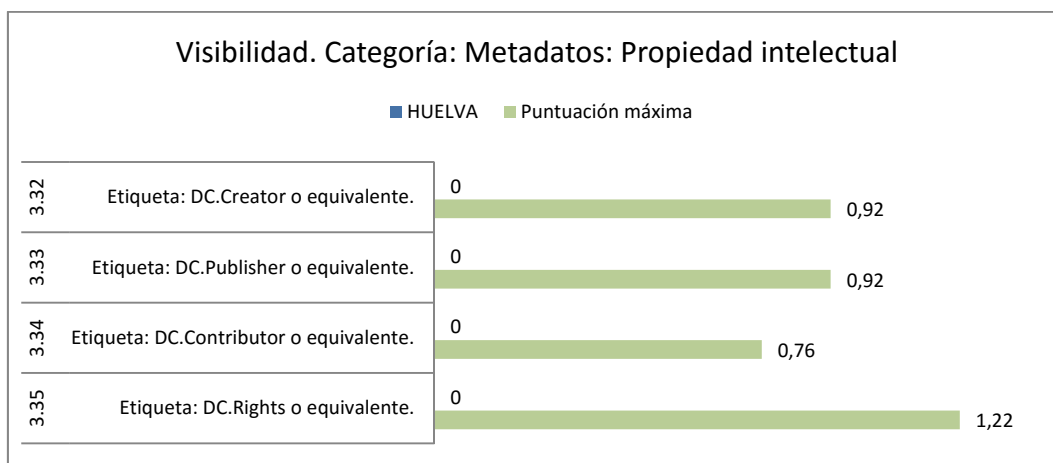
consiguen puntuar, a destacar el ítem [3.15]: existencia de mapa web.



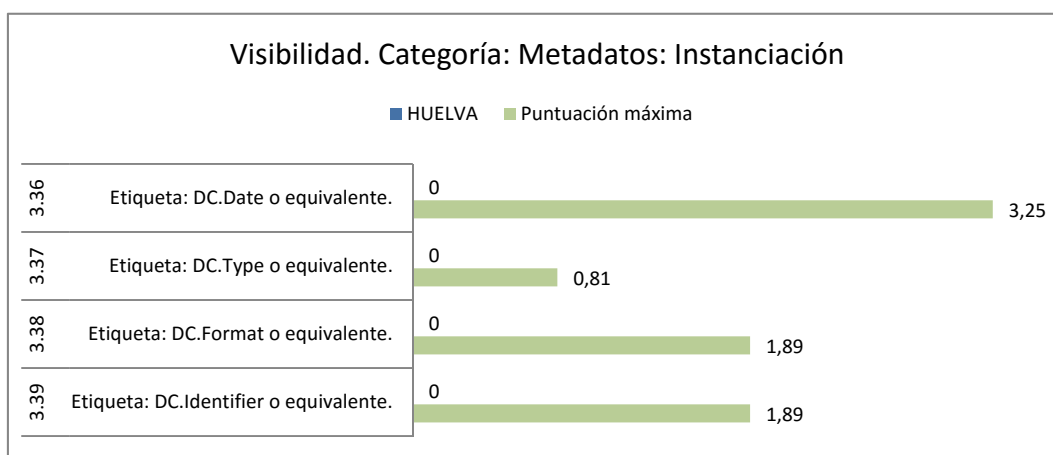
Tres indicadores obtienen cero puntos, entre ellos el más relevante ítem [3.22]: metadatos sociales. Los demás indicadores consiguen puntuaciones buenas, excepto el ítem [3.21]: vínculos de acceso a las redes sociales propias, con escasa puntuación.



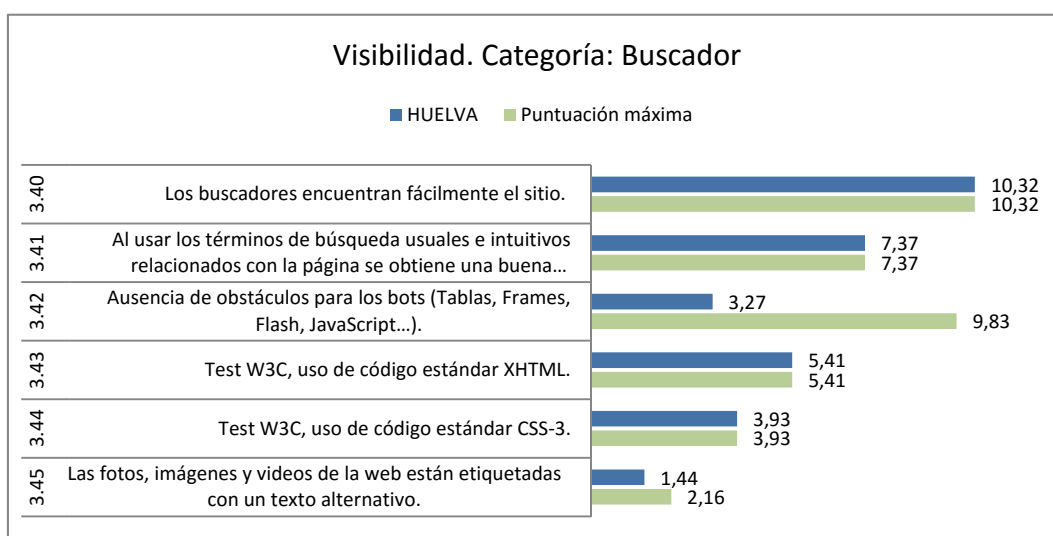
Puntuación nula para los indicadores de esta categoría.



Puntuación nula para los indicadores de esta categoría.

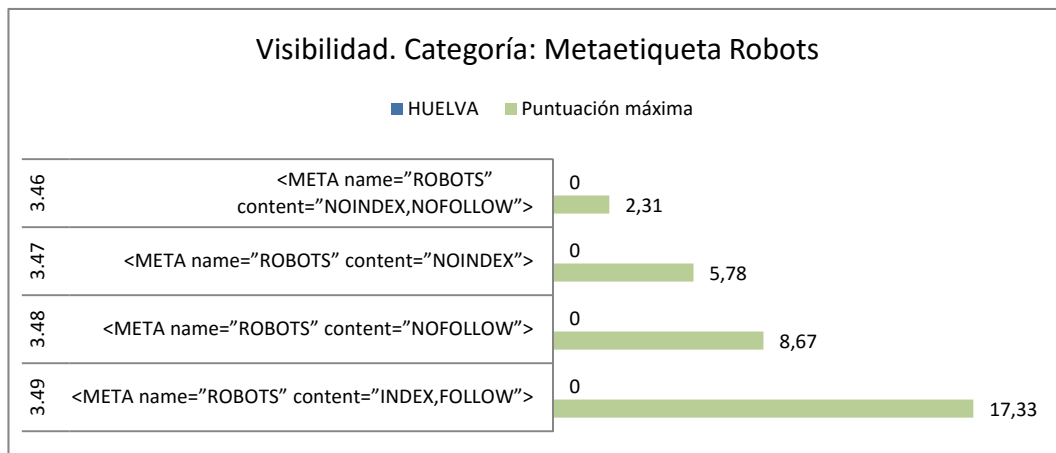


Puntuación nula para los indicadores de esta categoría.



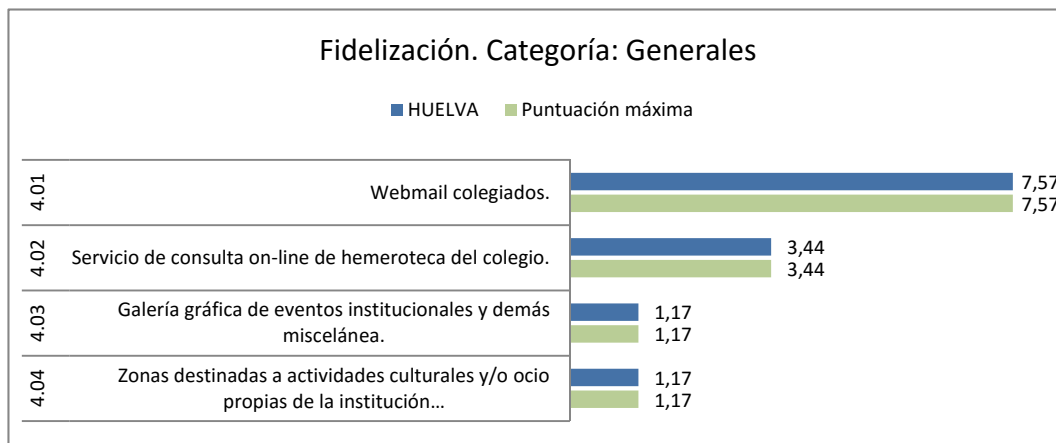
Encontramos cuatro indicadores con puntuación máxima, uno con

menor puntuación [3.45], y otro [3.42] que logra alcanzar un tercio de la puntuación máxima posible.

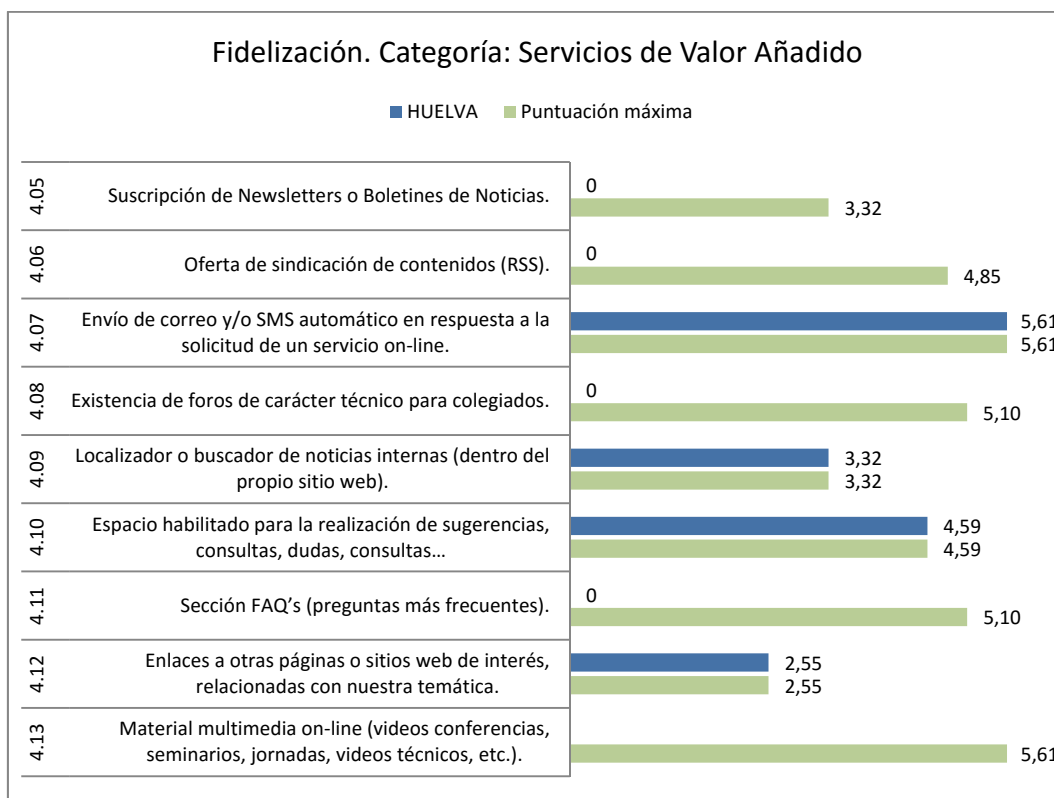


Puntuación nula para los indicadores de esta categoría.

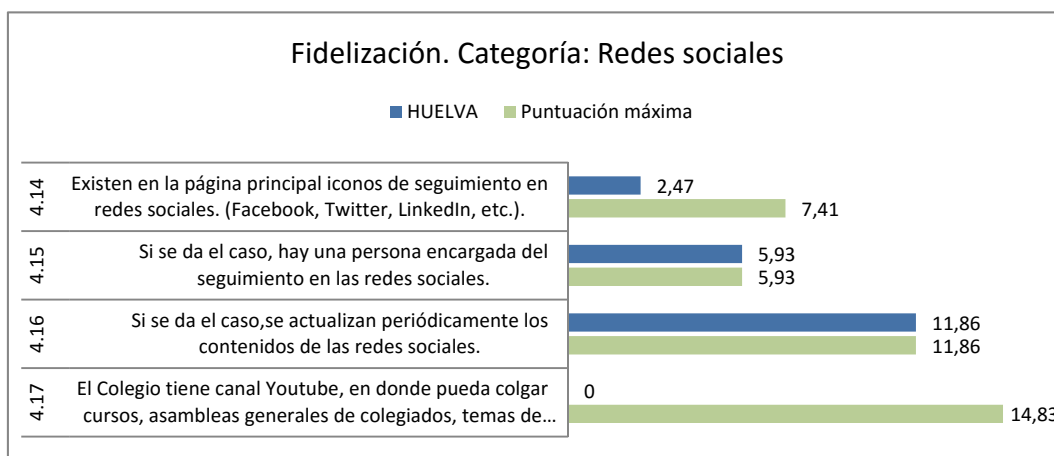
En los siguientes gráficos pasamos a ver los indicadores que contiene la variable **Fidelización**.



Máxima puntuación para todos los elementos de esta categoría.

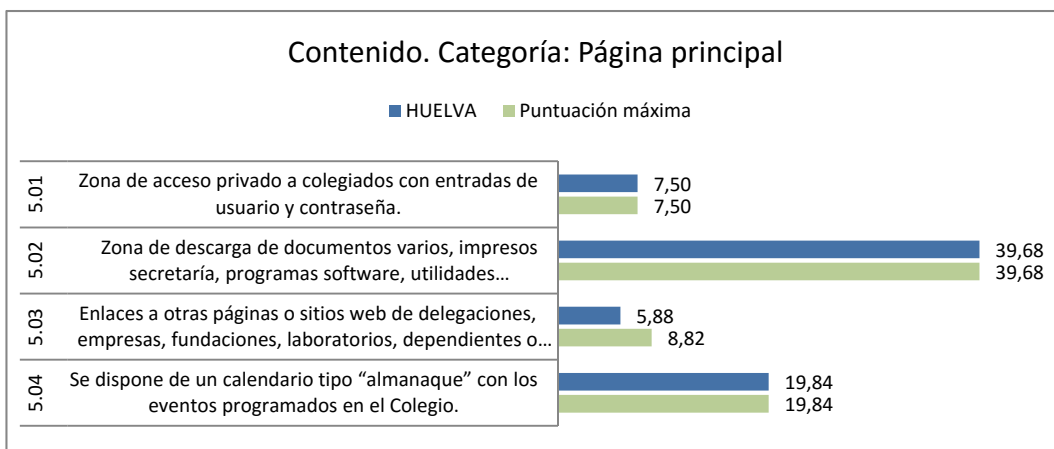


Cuatro indicadores no logran puntuación alguna, en la categoría: Servicios de Valor Añadido, a destacar los ítems [4.06]: servicios RSS, [4.08]: foros, [4.11]: FAQs y [4.13]: material multimedia. Los otros logran la puntuación máxima.

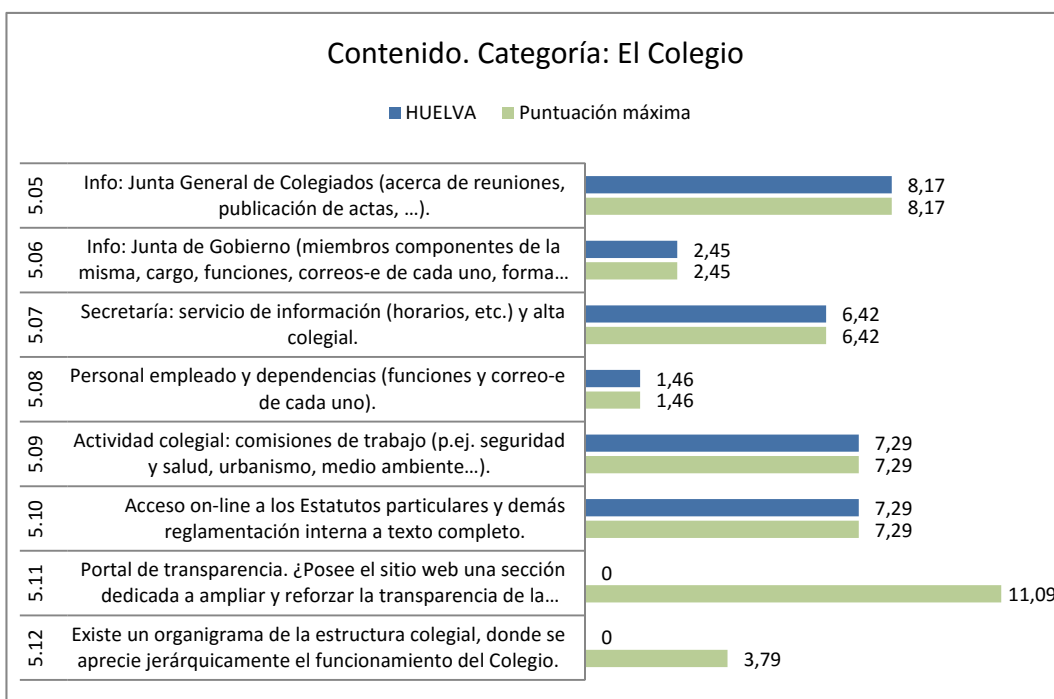


En la categoría: Redes sociales, un ítem tiene cero puntos [4.17]: disponibilidad de canal YouTube por parte de la institución, otro [4.14] no alcanza la media máxima y otro [4.16] obtiene los puntos máximos posibles.

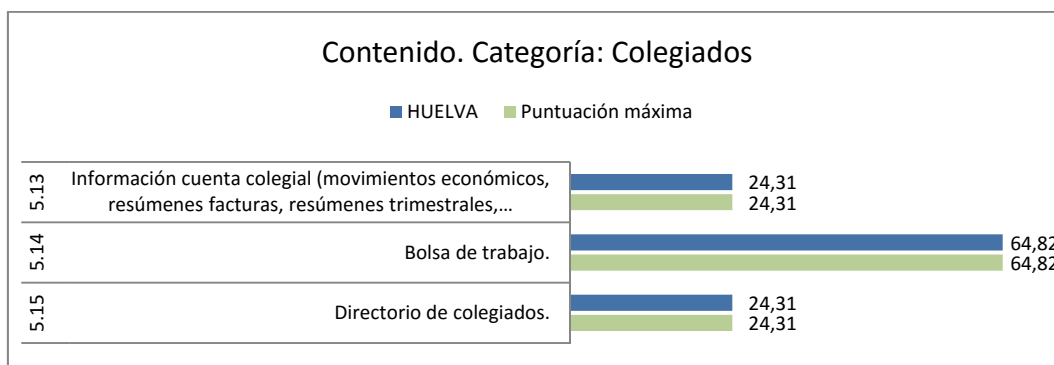
Veamos ahora los indicadores pertenecientes a la variable **Contenido**.



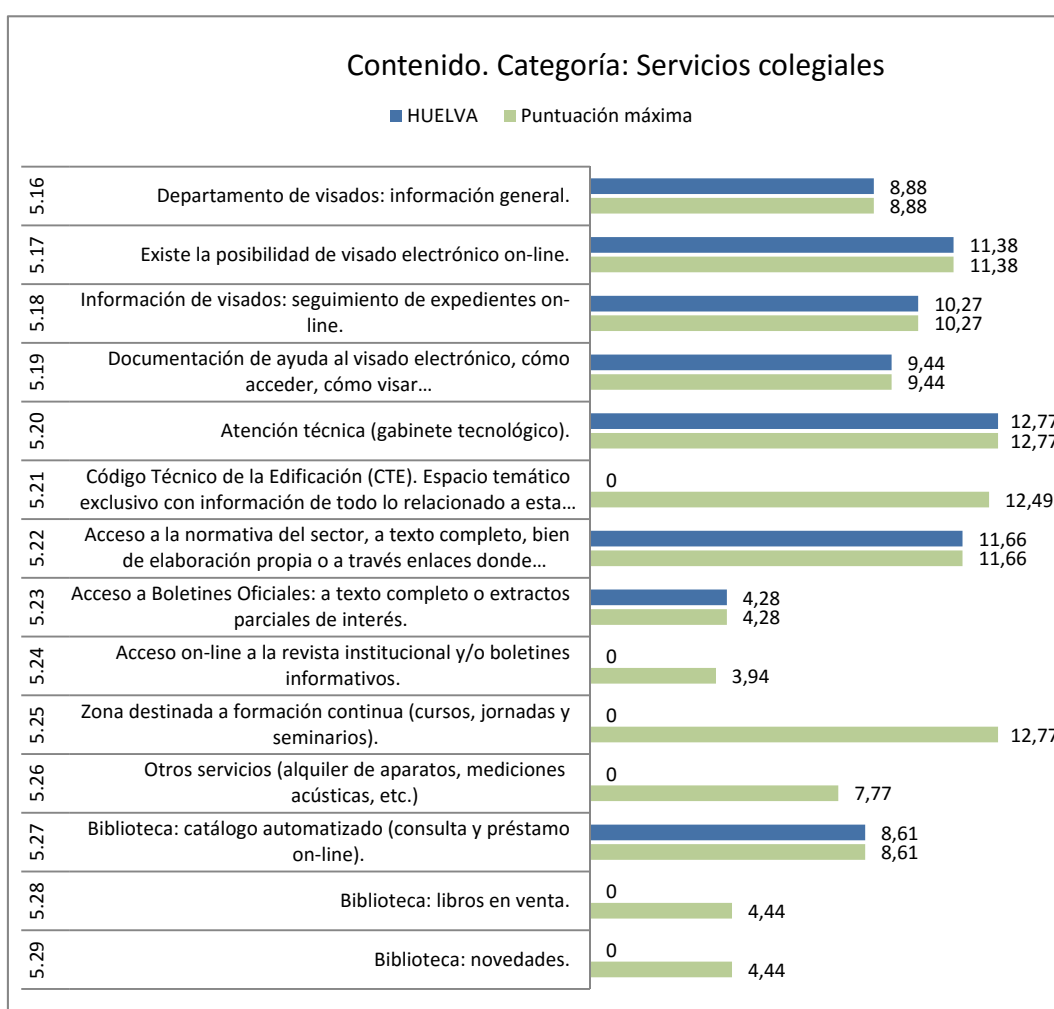
En la categoría: **Página principal**, máxima puntuación para todos los indicadores.



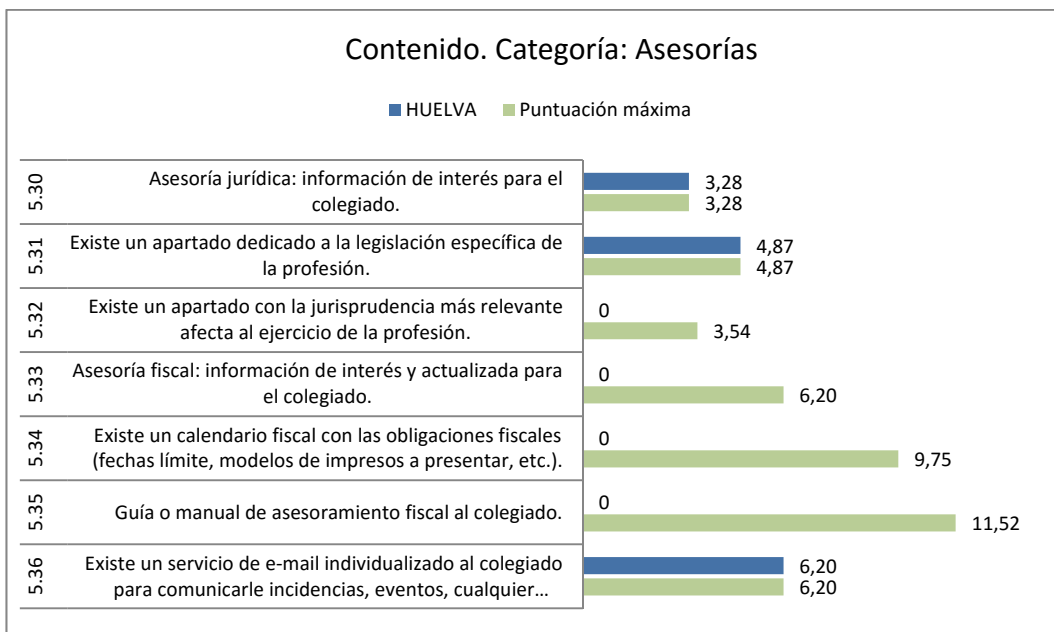
A destacar aquí dos indicadores por su importancia de los tres que no consiguen puntos algunos, el ítem [5.11]: portal de transparencia y el ítem [5.12]: organigrama estructura colegial. Por el contrario el resto alcanzan la máxima puntuación.



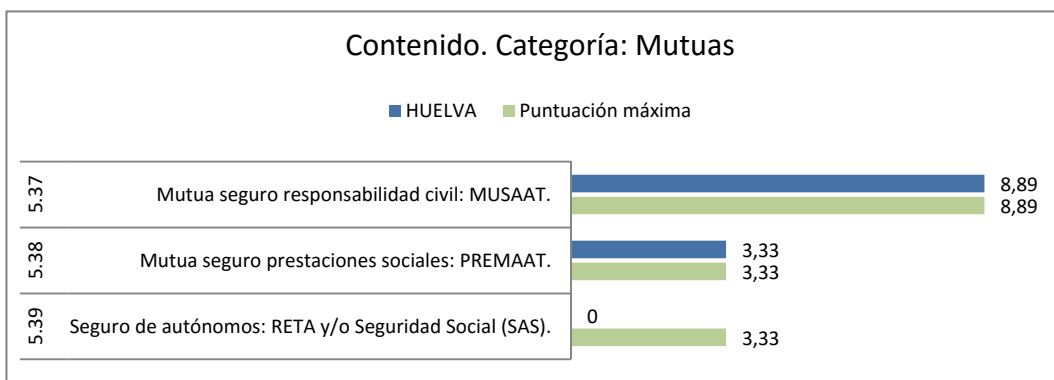
Puntuación máxima para todos los indicadores de esta categoría



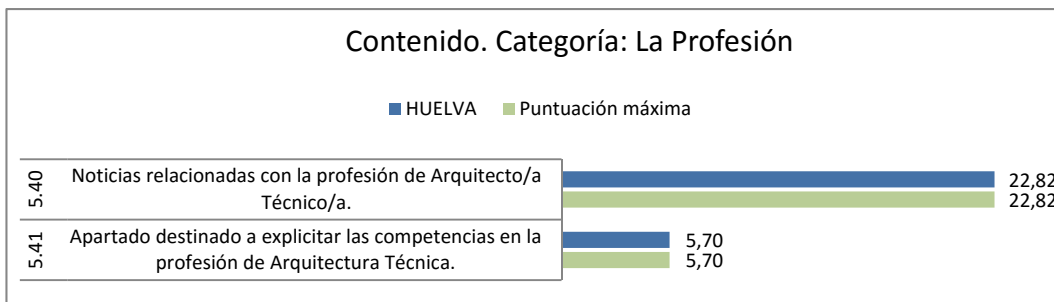
En esta categoría, seis son los indicadores que obtienen cero puntos, destacando los ítems [5.21]: Código Técnico de la Edificación, ítem [5.25]: formación continua, ítem [5.26]: alquiler de aparatos y el ítem [5.29]: novedades biblioteca. El resto de indicadores obtienen la más alta puntuación.



No obtienen puntuación alguna cuatro indicadores, destacando por su importancia el ítem [5.34]: calendario y el ítem [5.35]: manual asesoramiento fiscal. El resto alcanza la máxima puntuación.



Sólo un indicador con cero puntos [5.39]: seguro RETA (SAS).

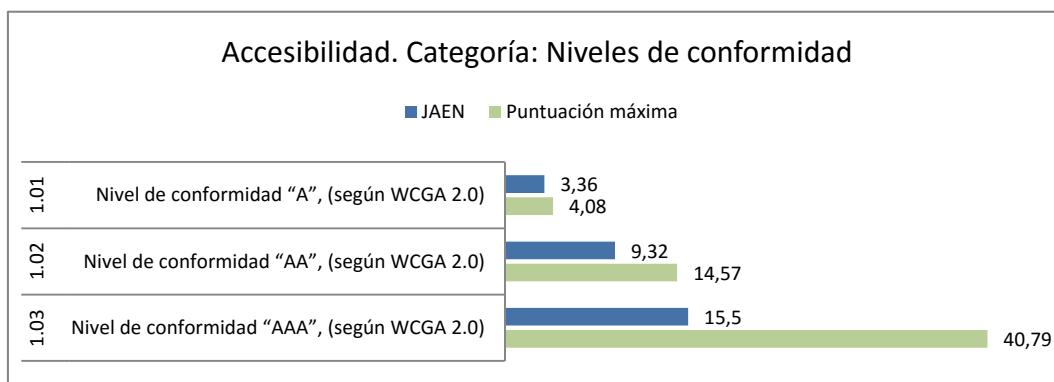


Puntuación máxima para todos los indicadores de esta categoría.

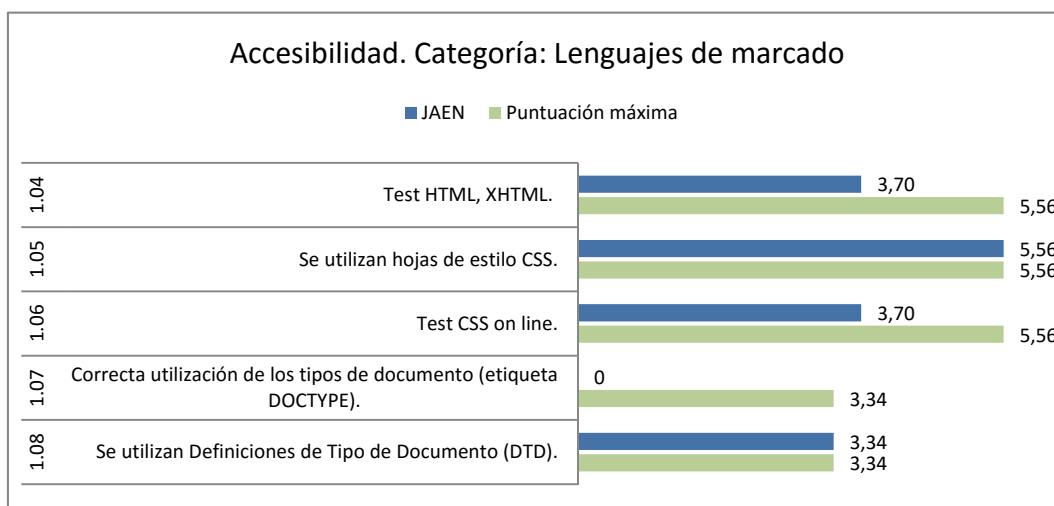
4.3.4.6. COAATIE Jaén

Se muestran los gráficos ilustrativos de los resultados obtenidos por cada indicador del COAATIE correspondiente a la demarcación territorial de Huelva.

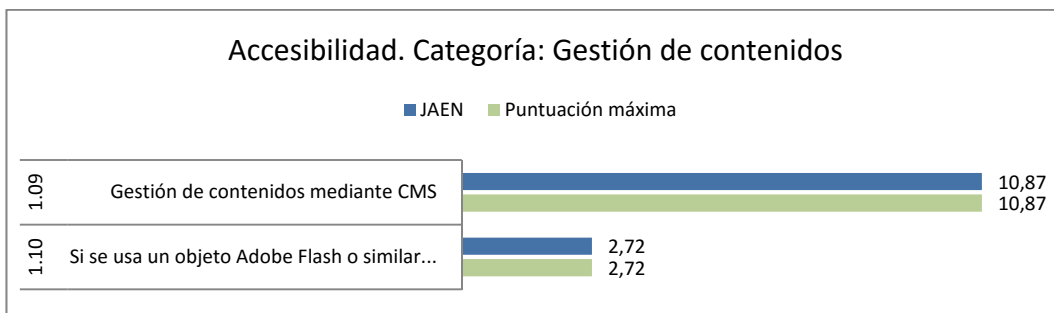
Comenzamos con los indicadores que contiene la variable dimensional **Accesibilidad**.



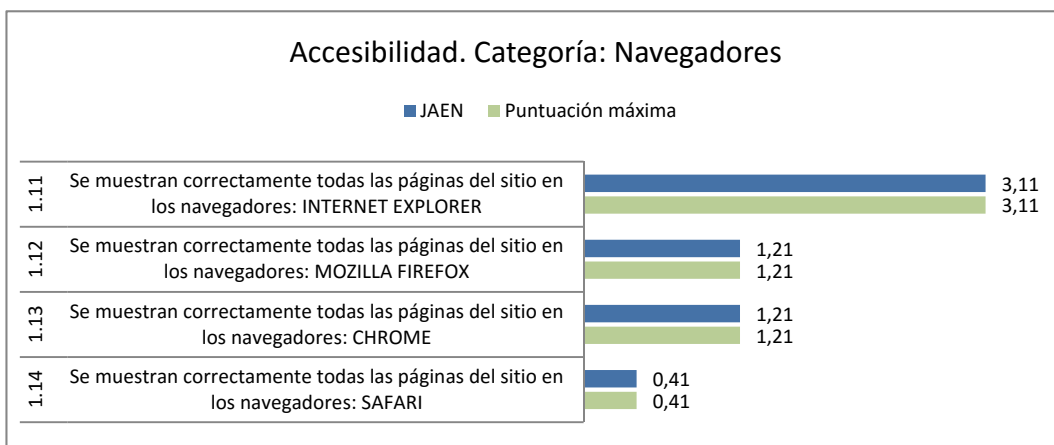
Puntuación buena en el primer indicador [1.01]: nivel de conformidad "A", se rebasa la media en el segundo [1.02]: nivel de conformidad "AA", y en el tercero [1.03]: nivel de conformidad "AAA" no se alcanza siquiera la puntuación media.



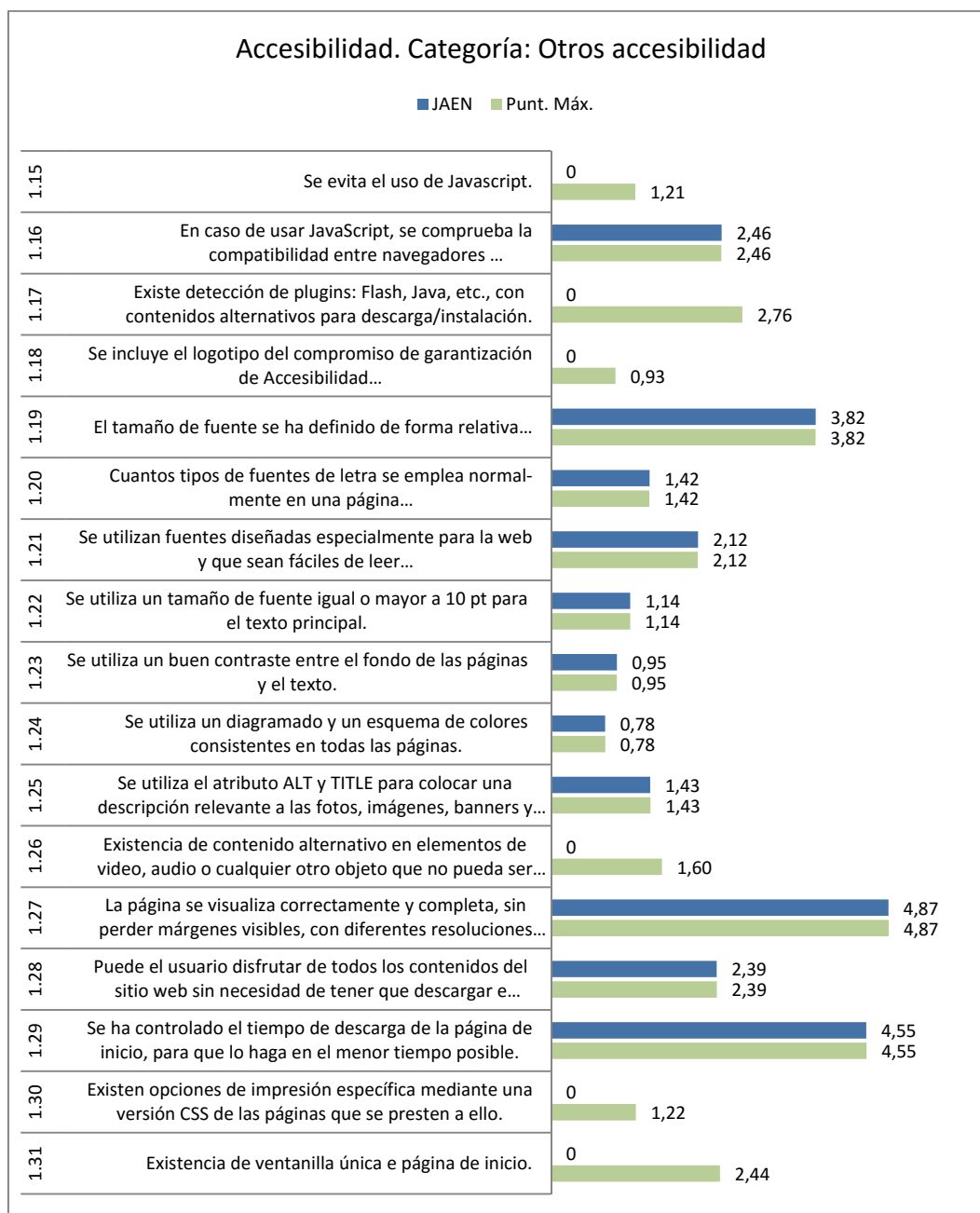
En general los indicadores de esta categoría: Lenguajes de marcado tienen una buena puntuación, con dos de ellos alcanzando lo puntos máximos posibles, otros dos con buena puntuación y un ítem [1.07]: etiqueta DOCTYPE con cero puntos.



Puntuación máxima para los dos indicadores de esta categoría.

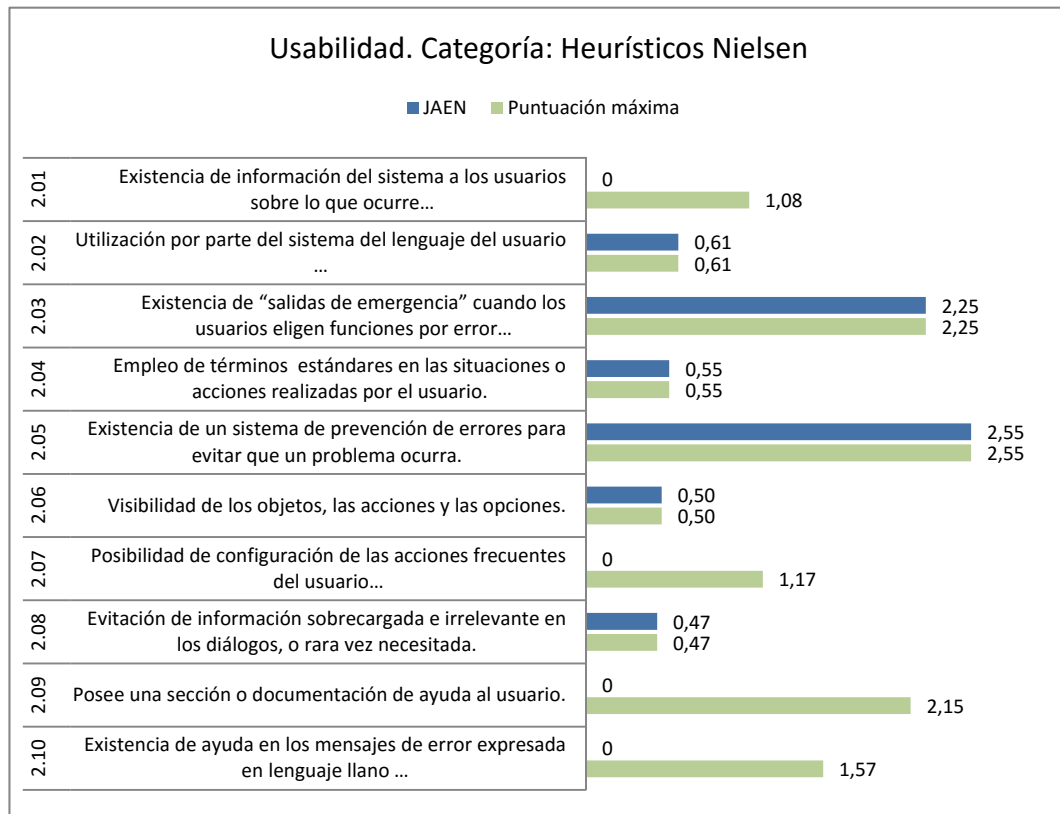


Puntuación máxima para los dos indicadores de esta categoría.

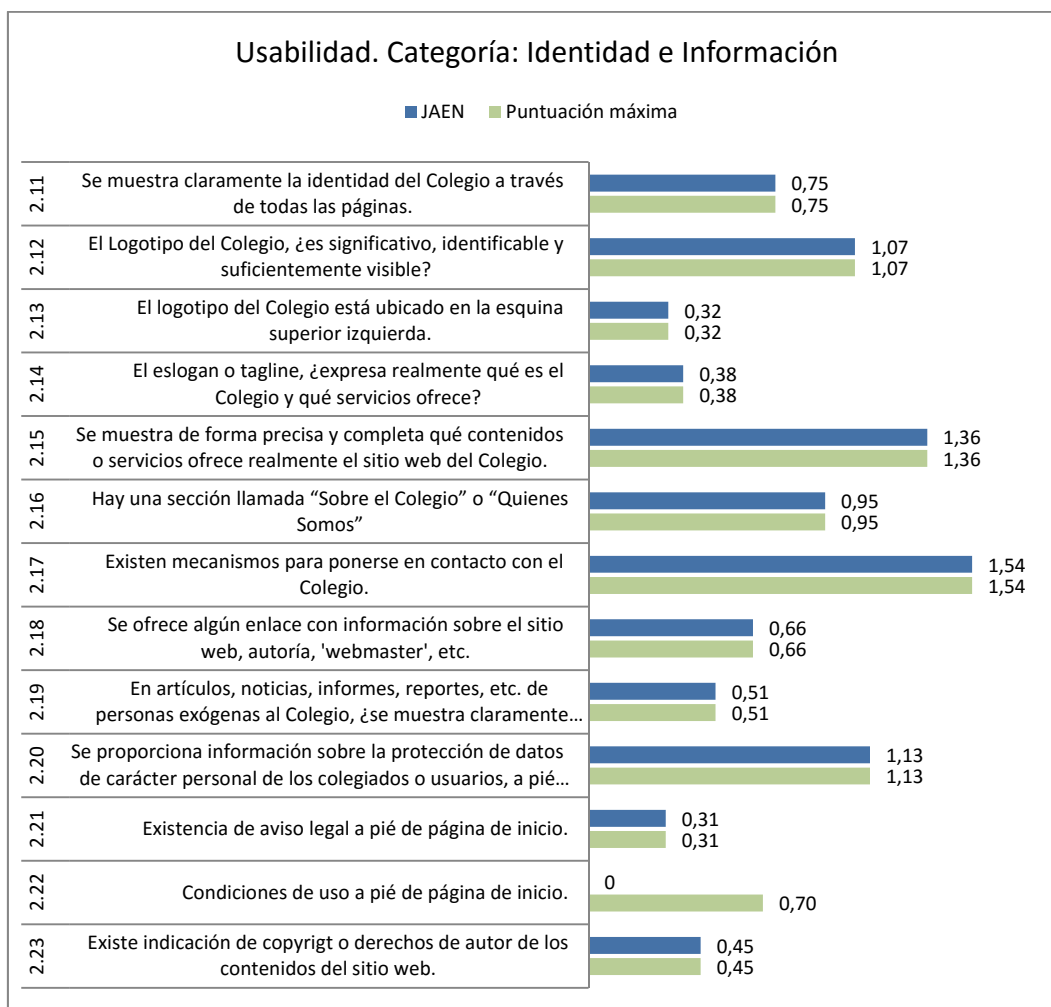


En esta categoría existen seis ítems sin puntuación alguna, a destacar entre ellos el [1.25]: uso de atributos ALT y TITLE en la descripción de las imágenes, etc.), así como la no existencia de estilos CSS específicos para la impresión [1.30], y el ítem [1.31]: ventanilla única. La mayoría de indicadores han obtenido la más alta puntuación, excepto el ítem [1.27]: visualización de la página en diferentes resoluciones de pantalla.

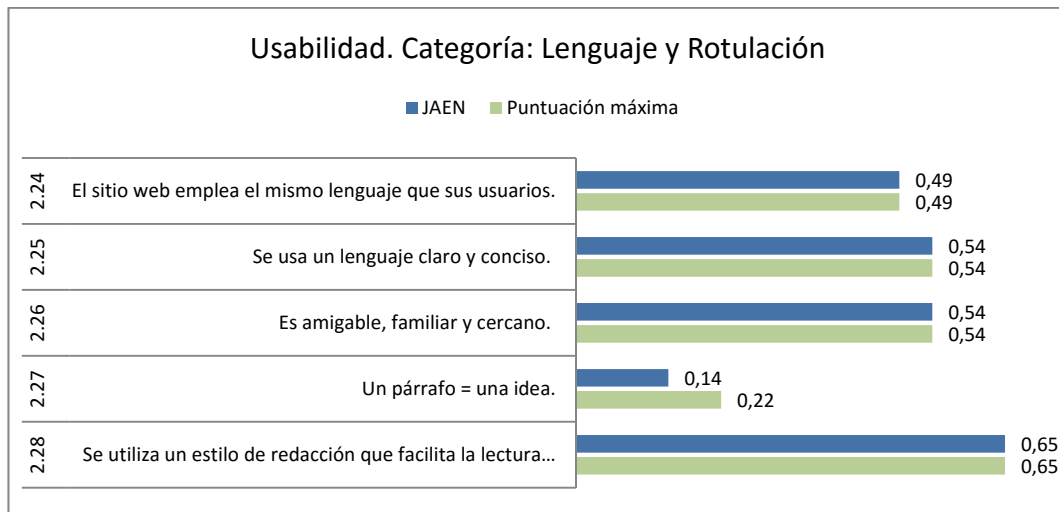
Veamos a continuación los indicadores que alberga la variable **Usabilidad**.



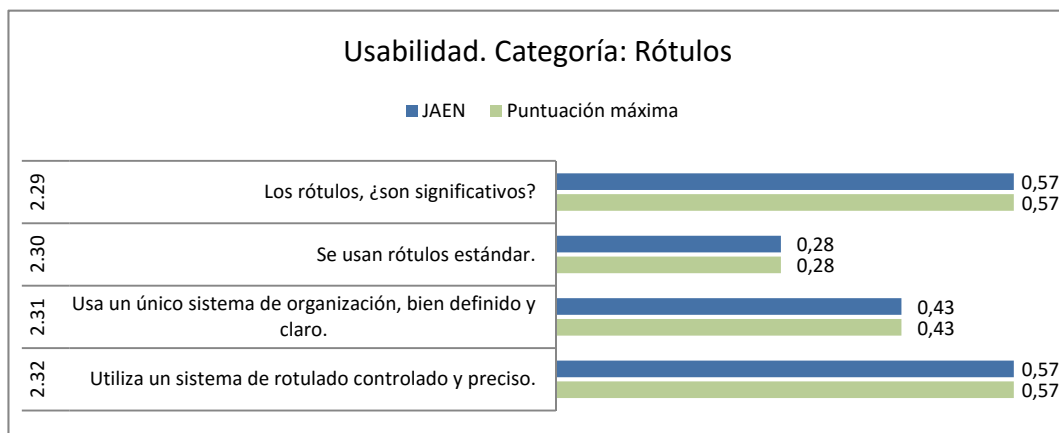
Cuatro indicadores obtienen cero puntos. A destacar el ítem [2.09]: sistema de ayuda. Por el contrario los otros indicadores obtienen la máxima puntuación posible.



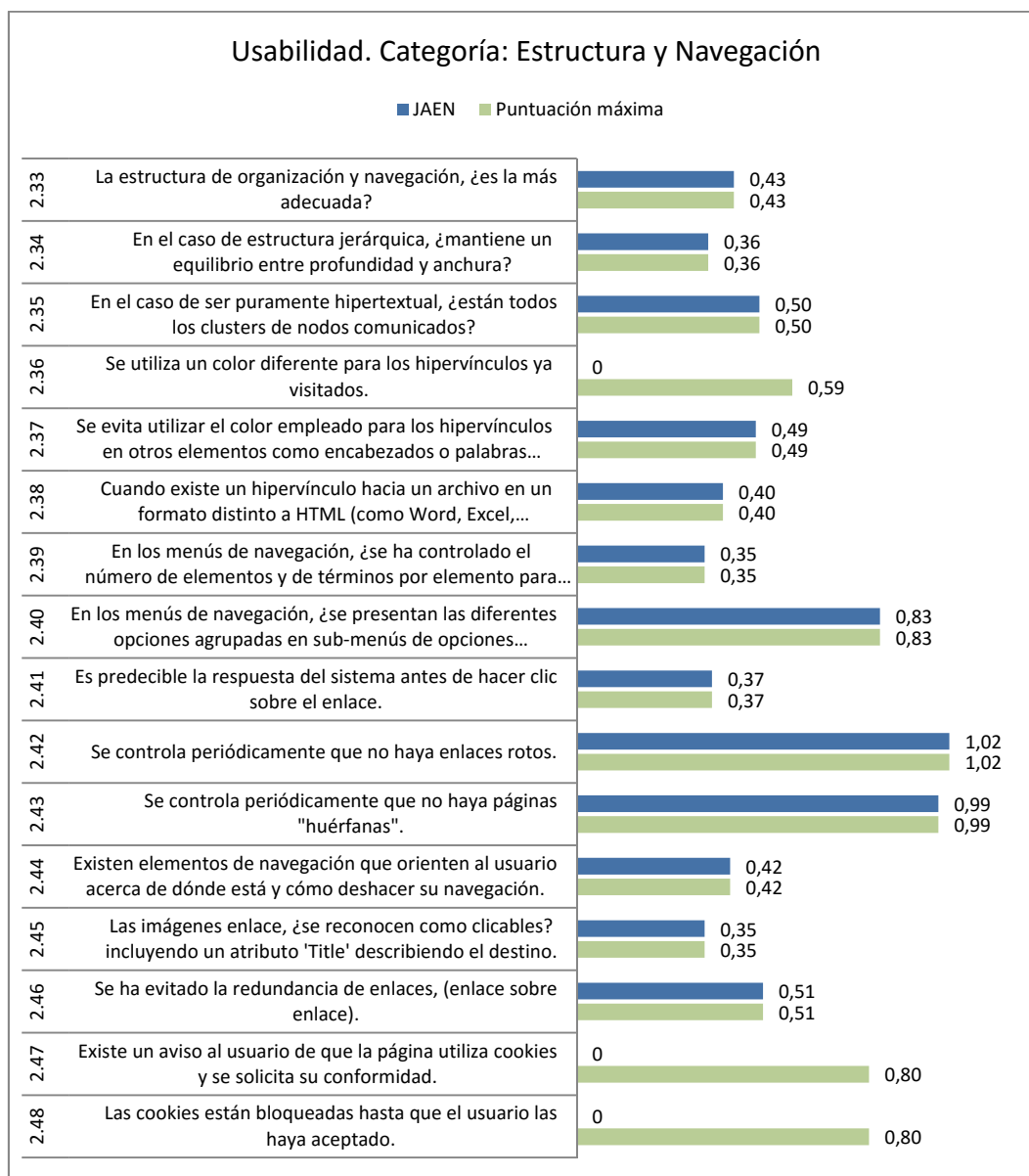
No obtiene puntuación alguna sólo un indicador, el ítem [2.22]: condiciones de uso a pie de página. Los otros indicadores consiguen la más alta puntuación posible.



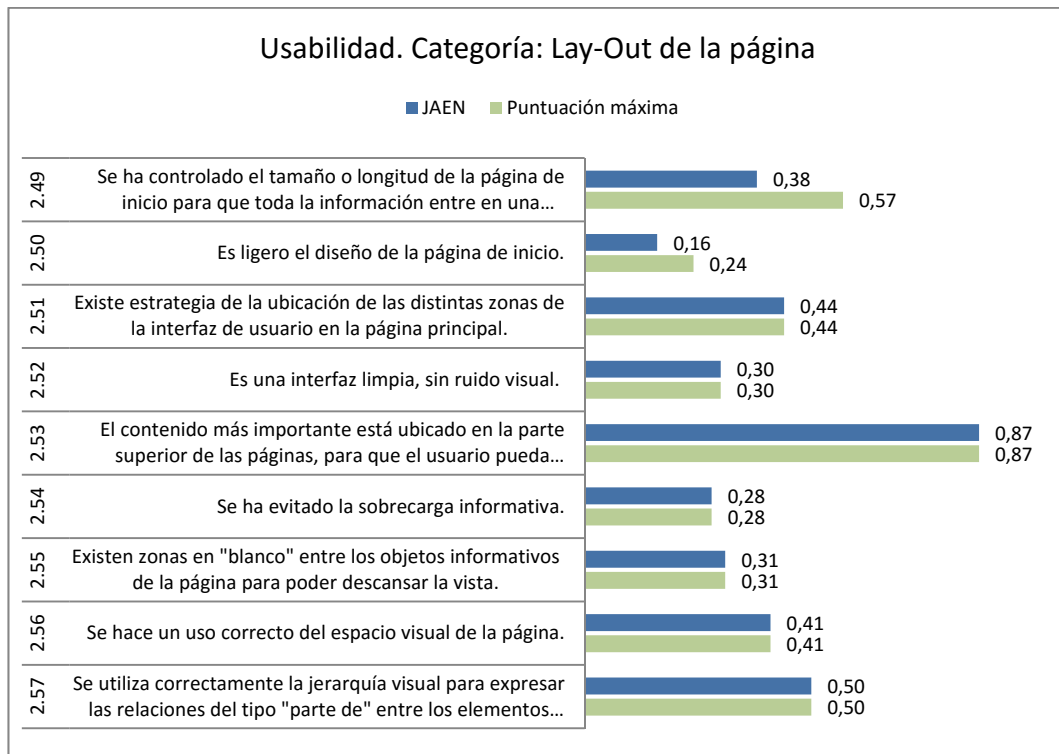
Un indicador tiene una puntuación poco superior a la media máxima a alcanzar, ítem [2.27]: un párrafo=una idea. Los demás muy bien alcanzando el tope de puntuación.



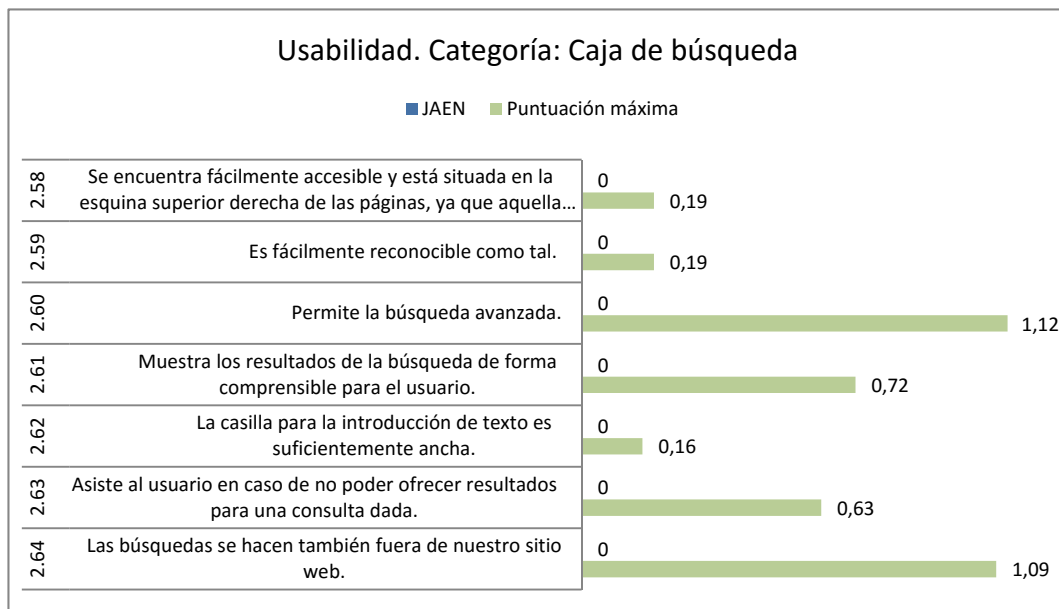
Todos los elementos de esta categoría obtienen la puntuación máxima posible.



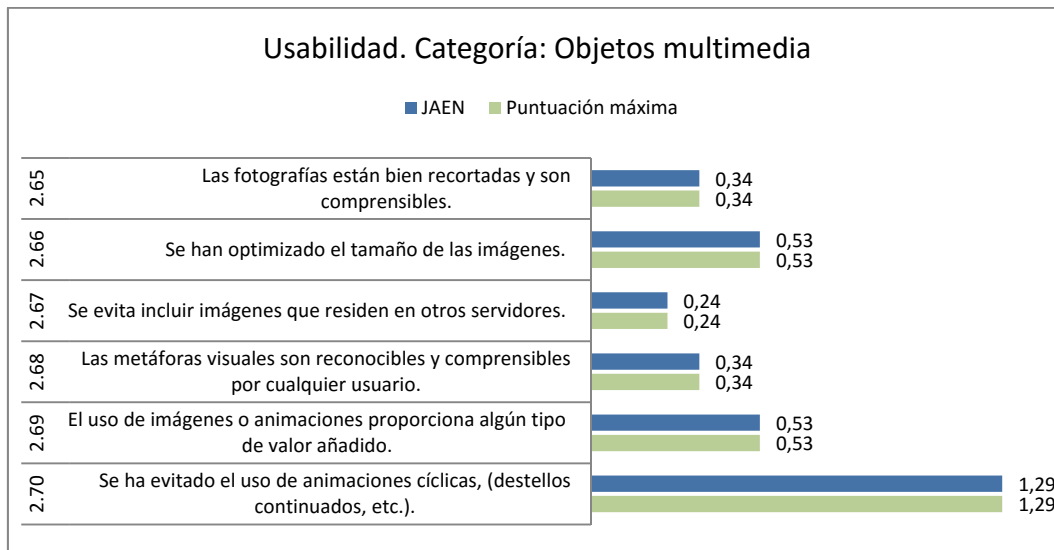
Tres indicadores de los 16 que tiene esta categoría, obtienen cero puntos, ítem [2.36]: uso de color diferente para los vínculos ya visitados, y los ítems [2.47] y [2.48]: sobre las cookies. Los otros elementos consiguen los máximos puntos posibles.



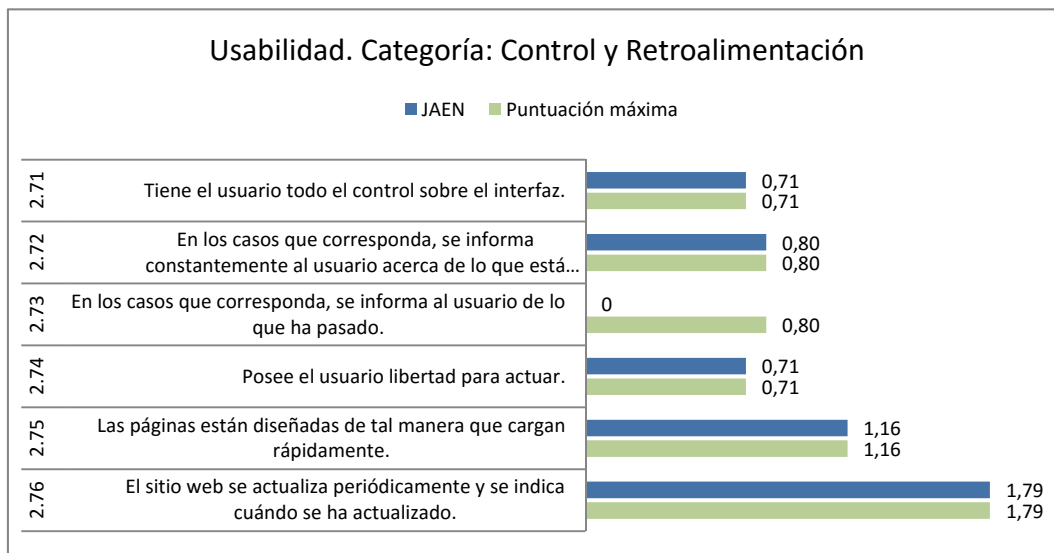
Un indicador [2.50]: ligereza en el diseño de la página, consigue rebasar la puntuación media, otro [2.49]: longitud de la página, obtiene una buena calificación y el resto logran la puntuación máxima.



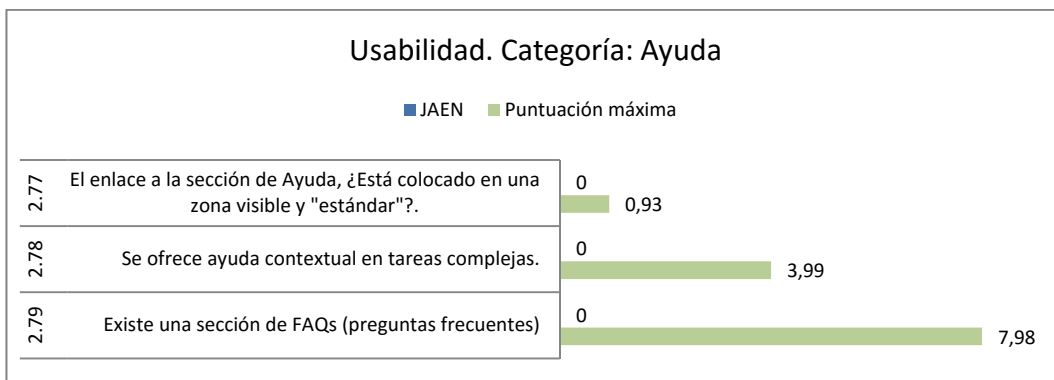
En esta categoría no consiguen puntuar ningún indicador.



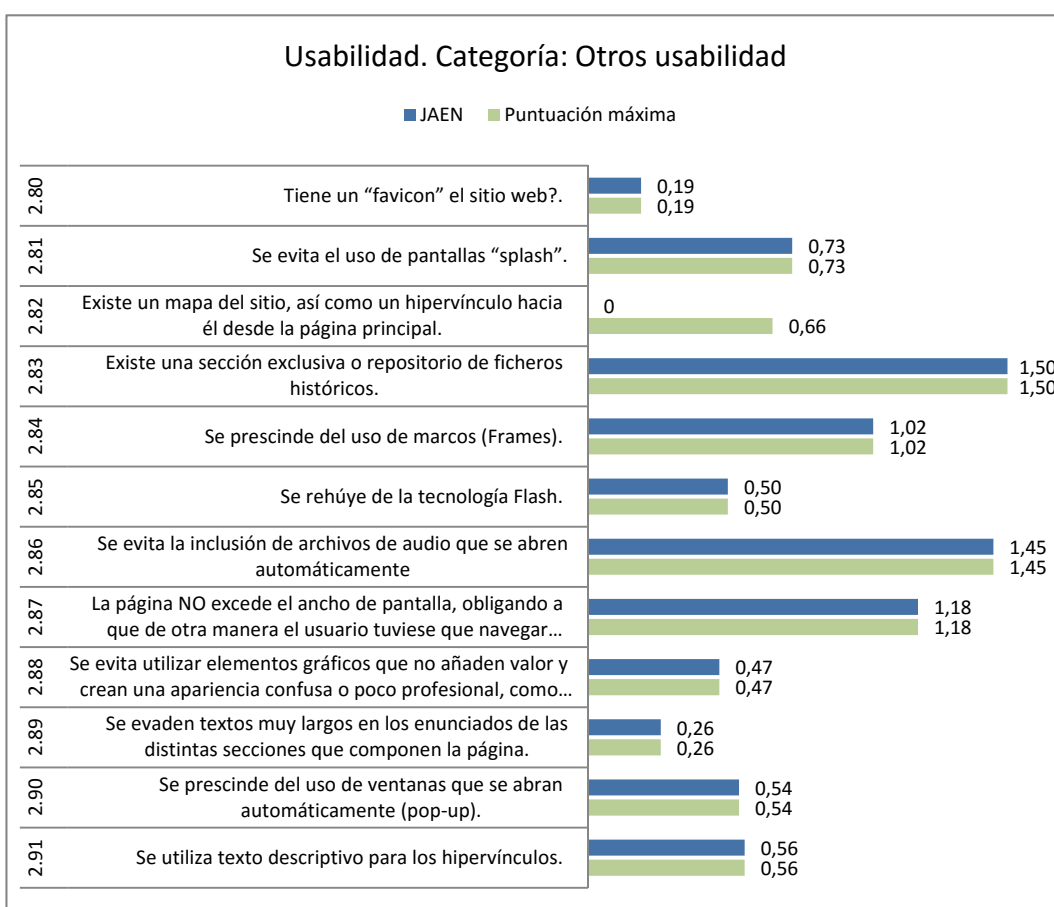
Aquí se obtienen las máximas puntuaciones por todos los indicadores.



En esta categoría se obtienen las máximas puntuaciones para todos los indicadores excepto para el ítem [2.73]: información al usuario de lo que está pasando.

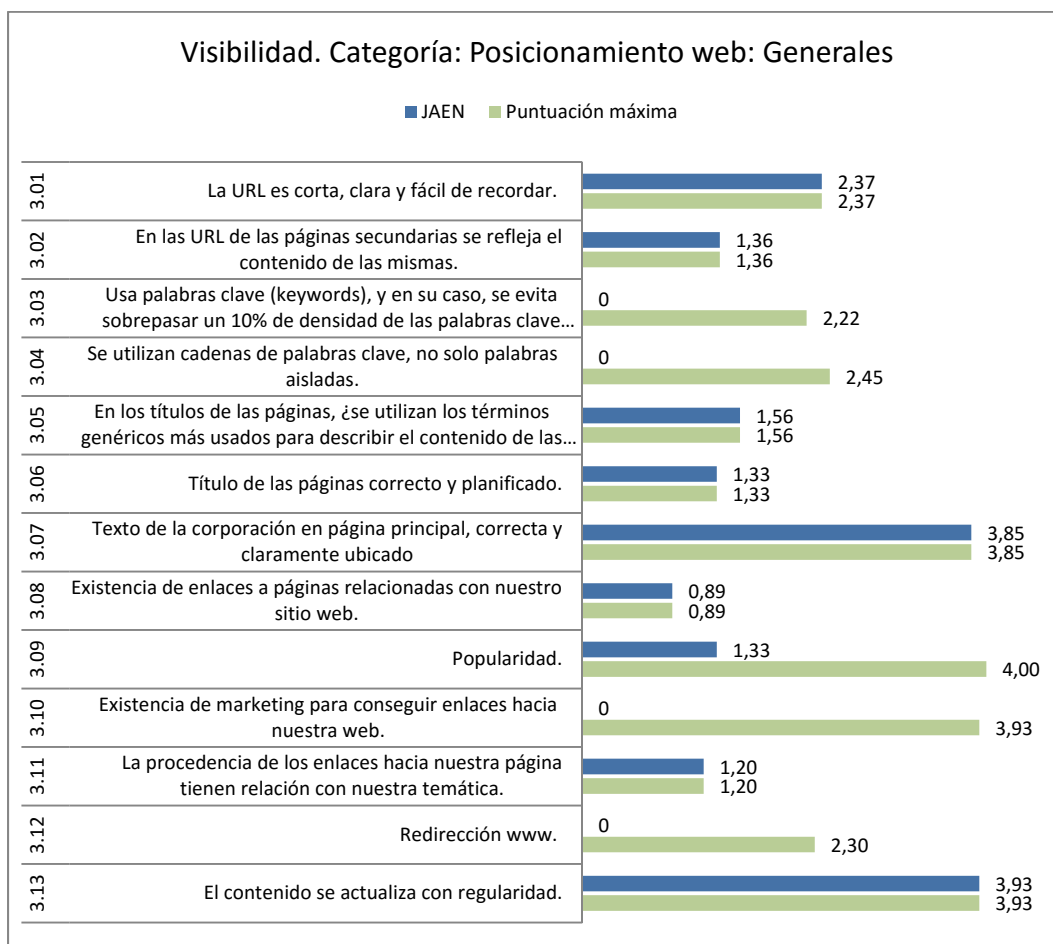


Categoría con todos sus indicadores en cero puntos.

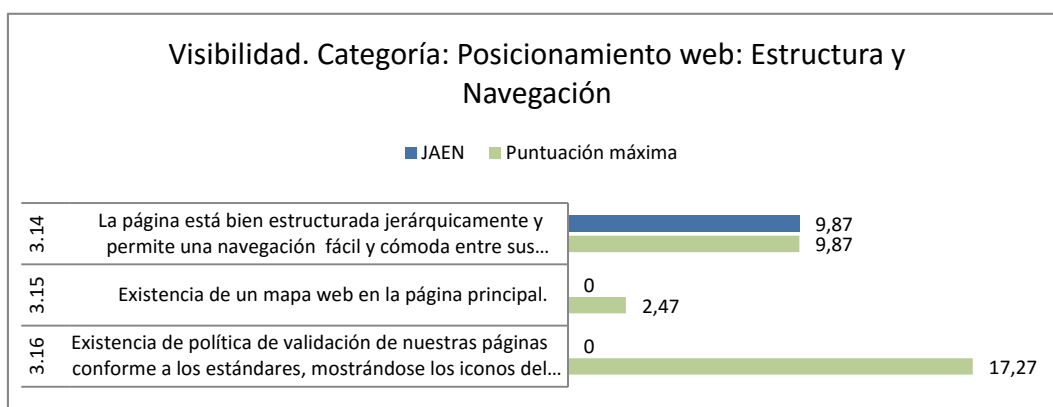


Un indicador no obtiene puntuación alguna en la categoría: Otros usabilidad, el ítem [2.82]: mapa del sitio web. Los demás obtienen la puntuación máxima.

Seguidamente repasemos los indicadores de la variable **Visibilidad**.

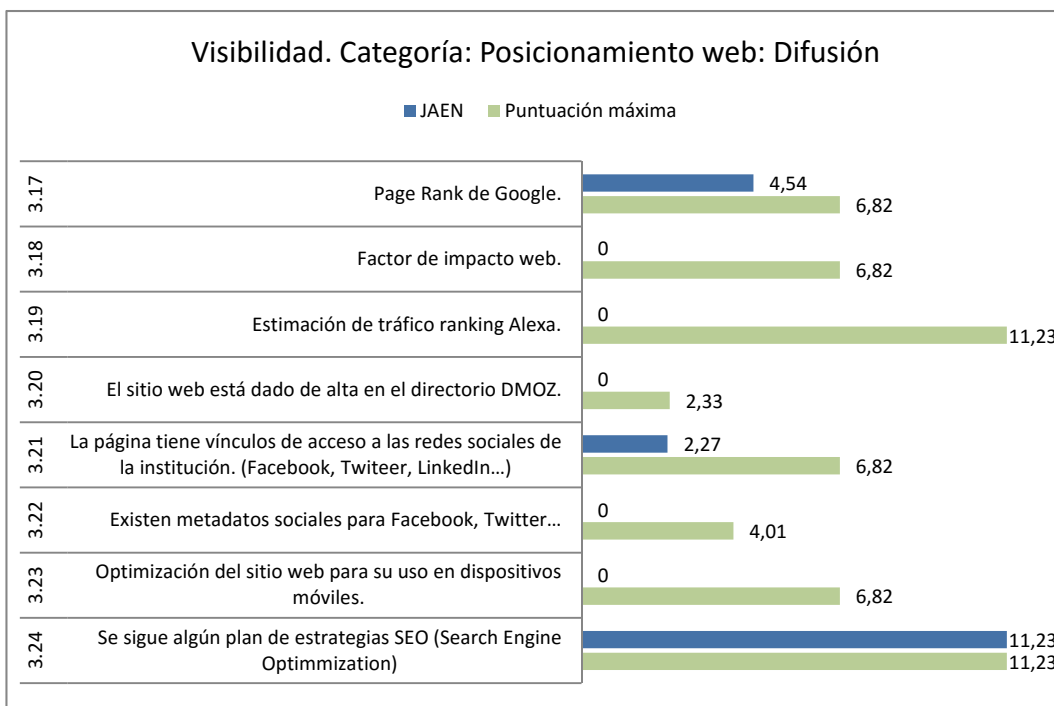


En esta categoría no consiguen puntuación alguna, cuatro indicadores. A destacar, el ítem [3.03]: palabras clave y el ítem [3.12]: redirección URL. El resto logran alcanzar la más alta puntuación.

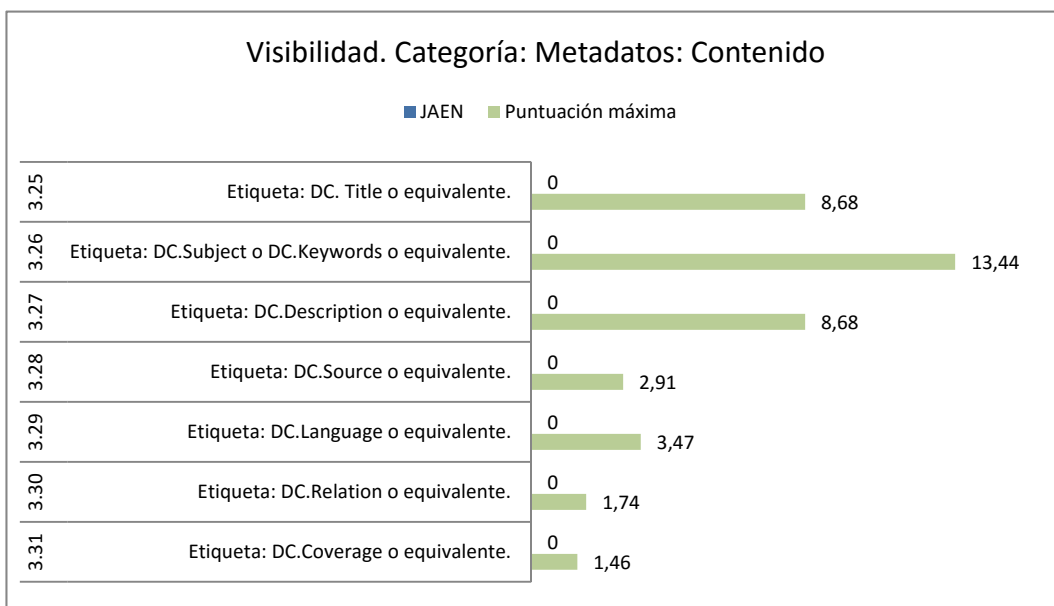


Sólo un indicador consigue la puntuación máxima en la categoría: Posicionamiento web: Estructura y Navegación. Los otros dos no consiguen

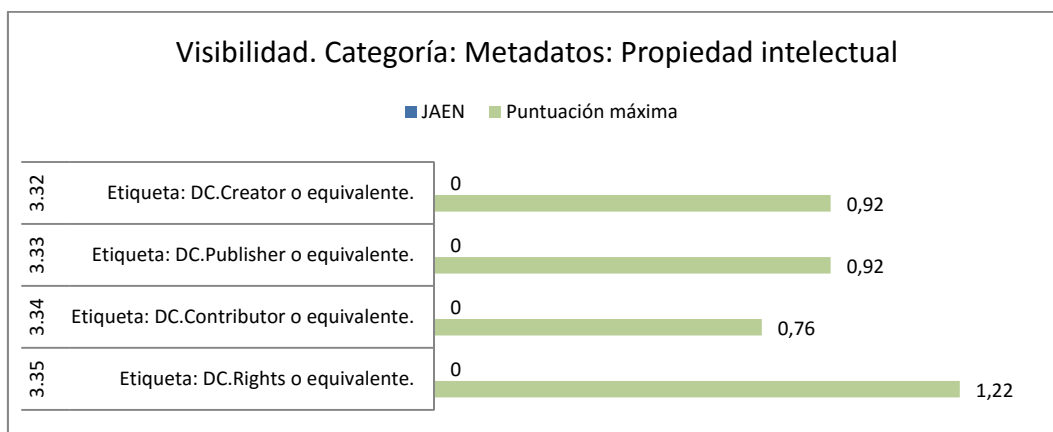
puntuar, a destacar el ítem [3.15]: existencia de mapa web.



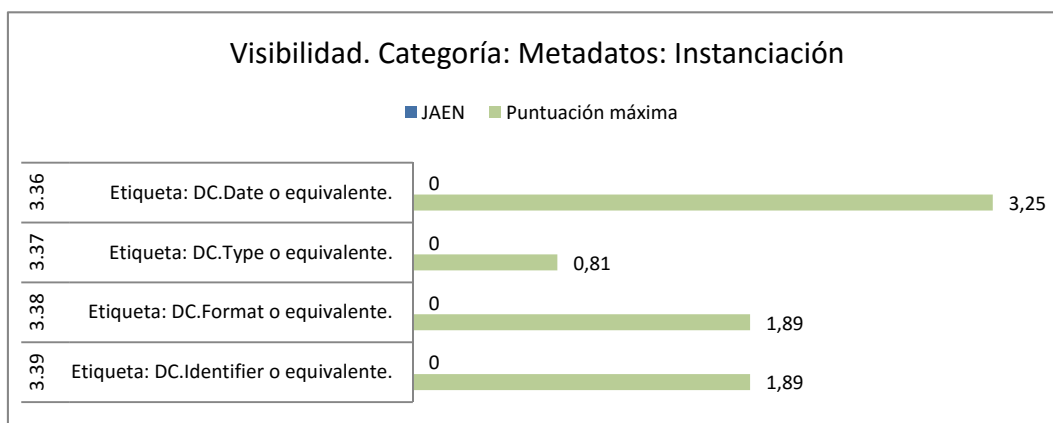
Cinco indicadores obtienen cero puntos, entre ellos el más relevante el ítem [3.22]: metadatos sociales. Los demás indicadores consiguen buenas puntuaciones, excepto el ítem [3.21]: vínculos de acceso a las redes sociales propias, con escasa puntuación.



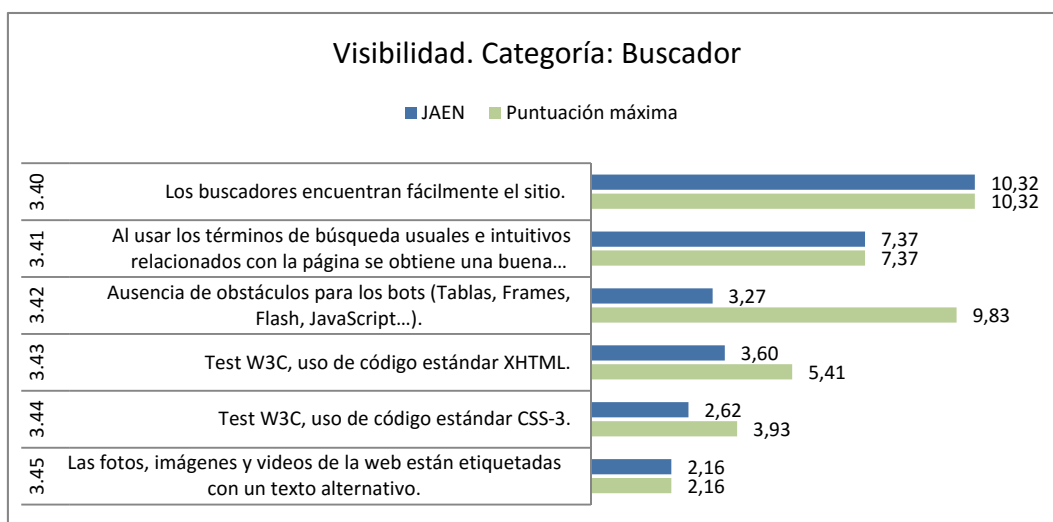
Puntuación nula para los indicadores de esta ategoría.



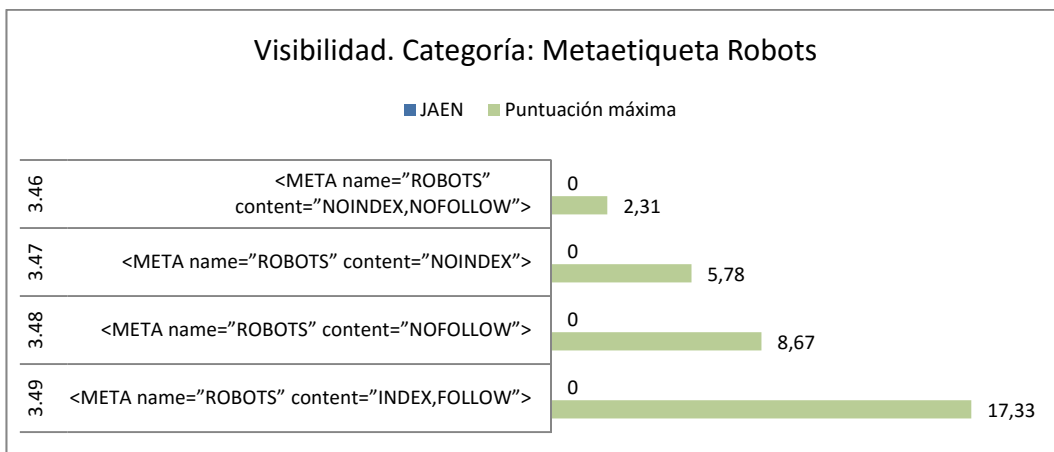
Puntuación nula para los indicadores de esta categoría.



Puntuación nula para los indicadores de esta categoría.

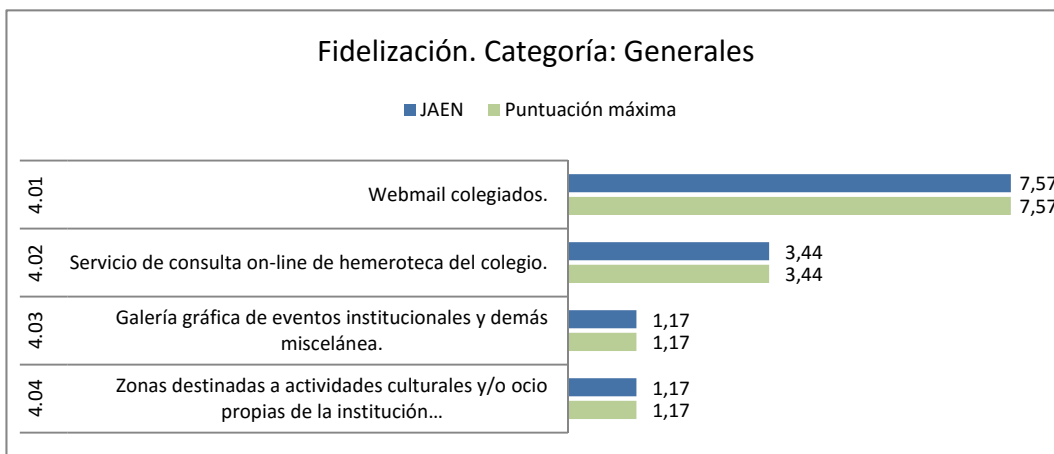


Encontramos tres indicadores con puntuación máxima, dos con menor puntuación [3.45], y otro [3.42] que logra un tercio de la puntuación máxima.

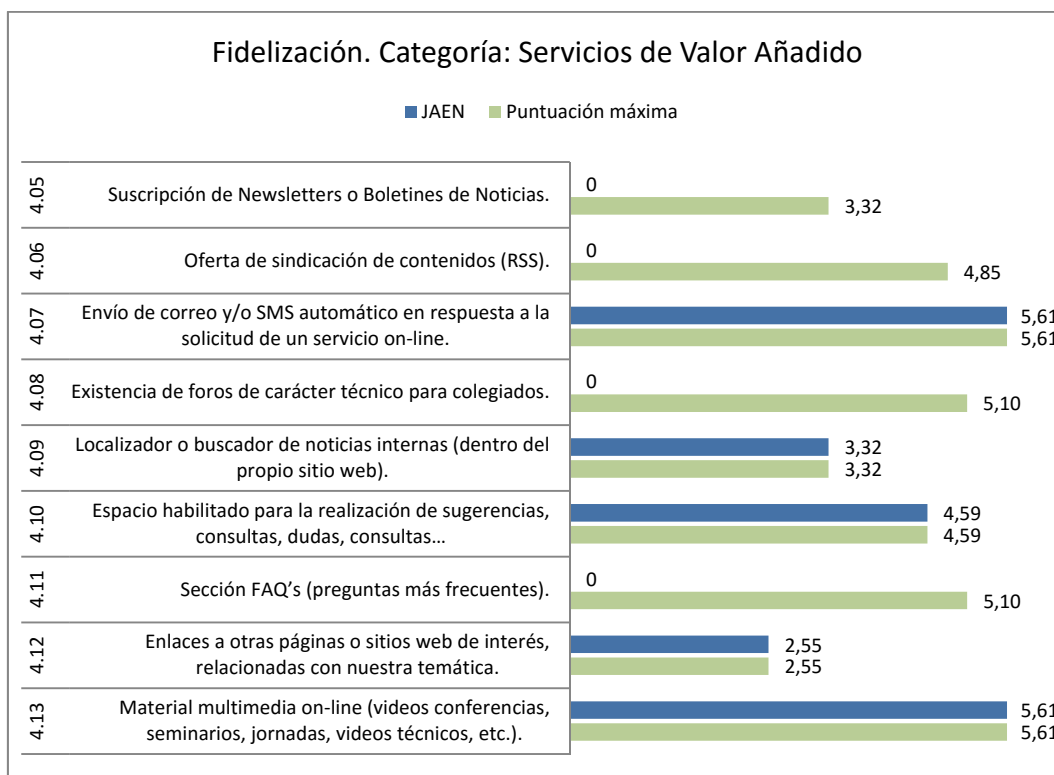


Puntuación nula para los indicadores de esta categoría.

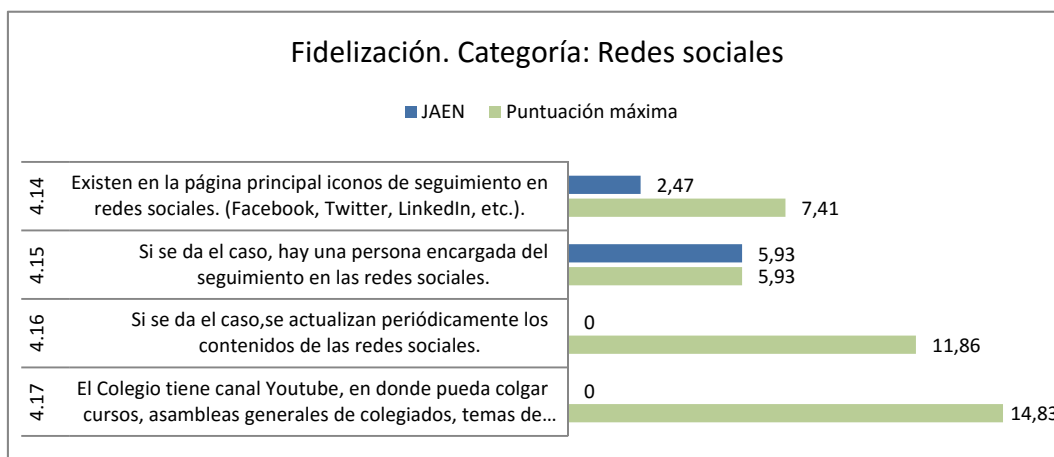
En los siguientes gráficos pasamos a ver los indicadores que contiene la variable **Fidelización**.



Máxima puntuación para todos los elementos de esta categoría.

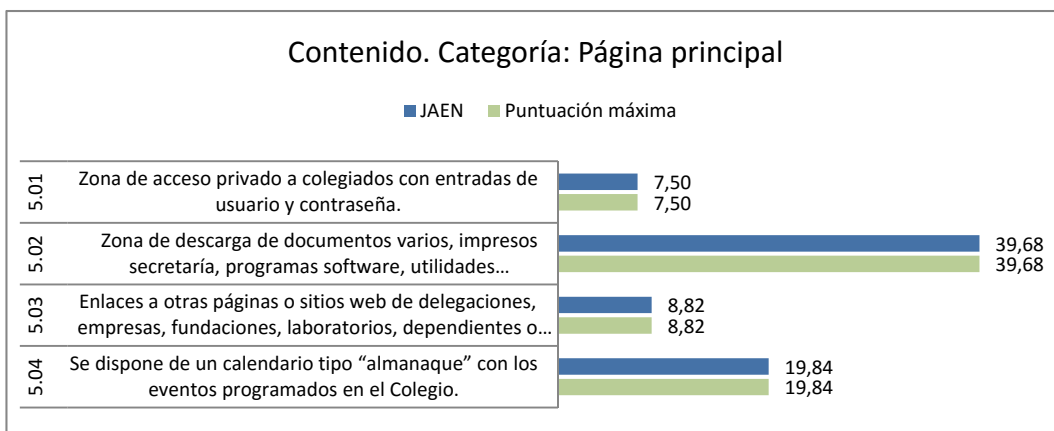


Cuatro indicadores no logran puntuación alguna, en la categoría: Servicios de Valor Añadido, a destacar los ítems [4.06]: servicios RSS, [4.08]: foros, [4.11]: FAQs. Los otros logran la puntuación máxima.

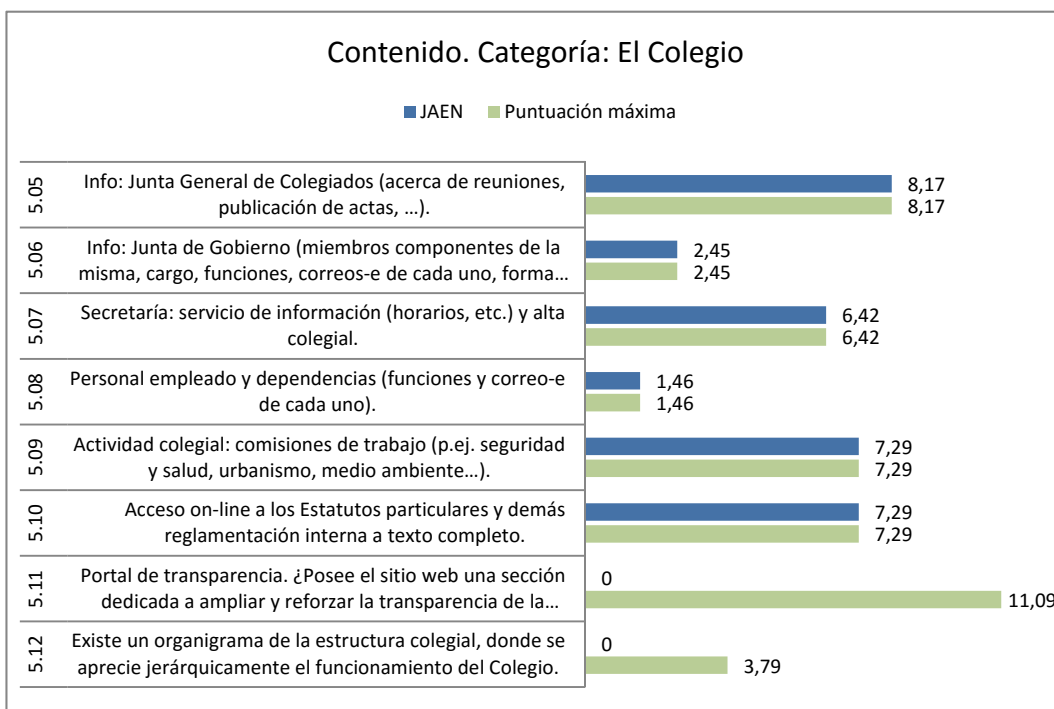


En la categoría: Redes sociales, dos ítems tienen cero puntos [4.16]: actualización contenidos redes sociales y el ítem [4.17]: disponibilidad de canal YouTube por parte de la institución, otro [4.14] no alcanza la media máxima y otro [4.16] obtiene los puntos máximos posibles.

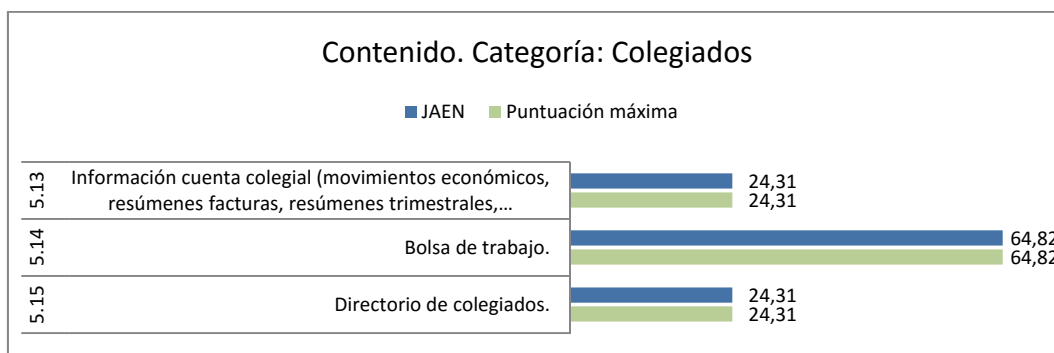
Veamos ahora los indicadores pertenecientes a la variable **Contenido**.



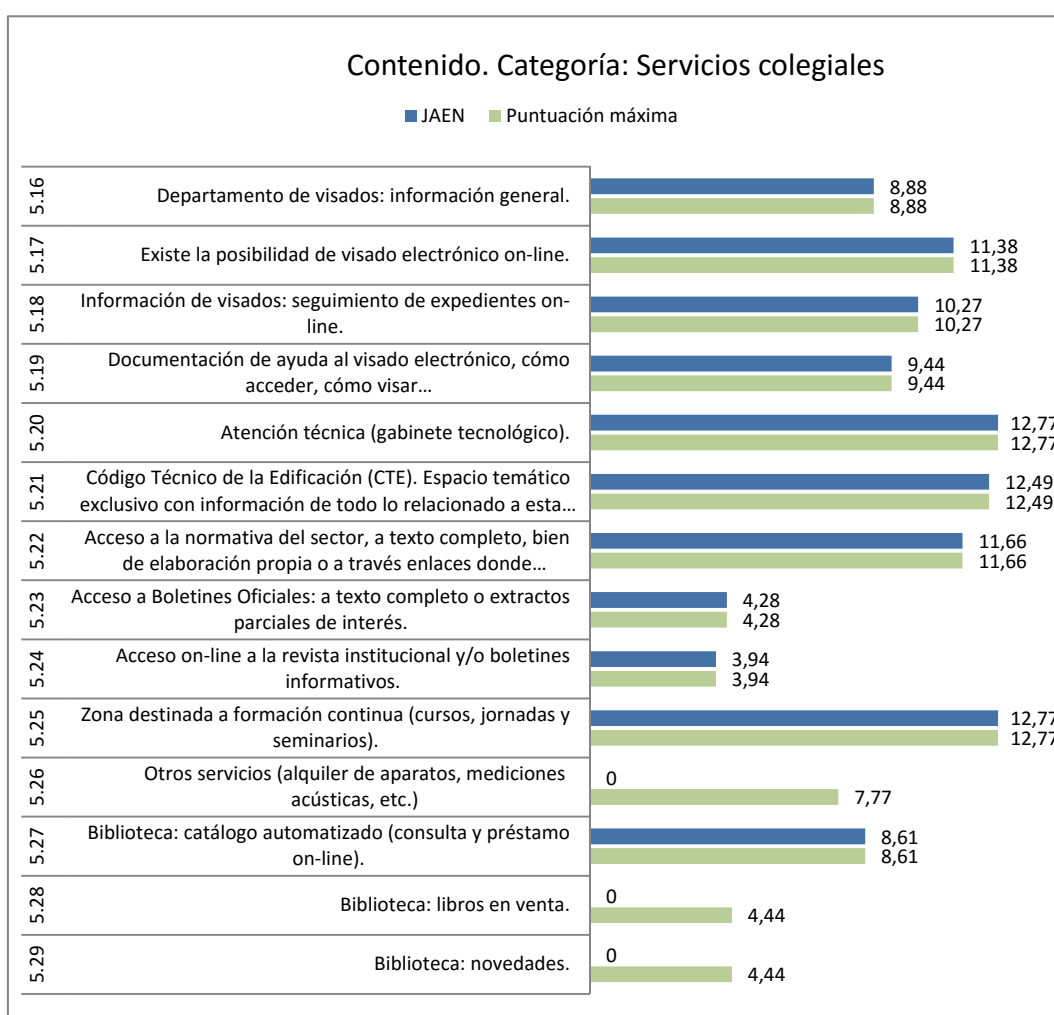
Puntuación máxima para todos los indicadores de esta categoría.



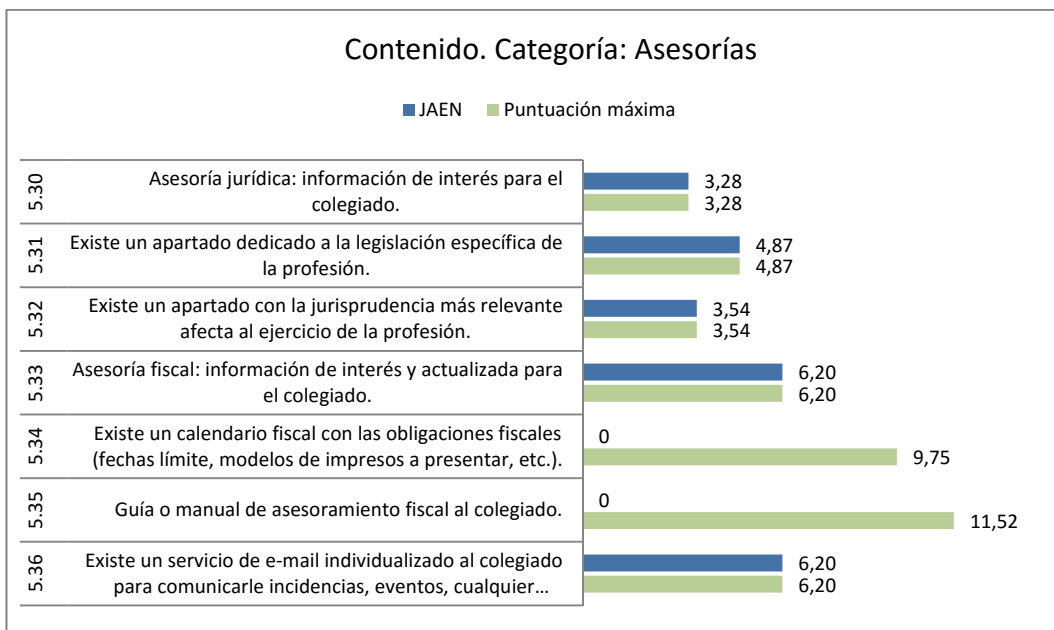
A destacar aquí dos indicadores por su importancia de los tres que no consiguen puntos algunos, el ítem [5.11]: portal de transparencia y el ítem [5.12]: organigrama estructura colegial. Por el contrario el resto alcanzan la máxima puntuación.



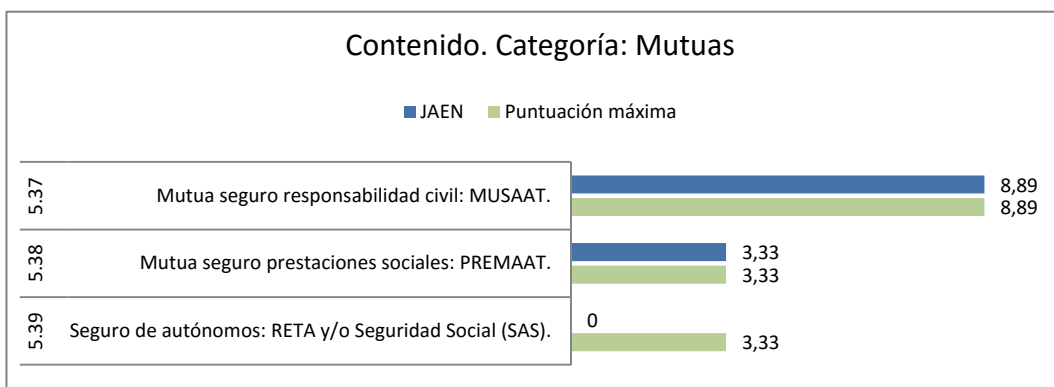
Puntuación máxima para todos los indicadores de esta categoría.



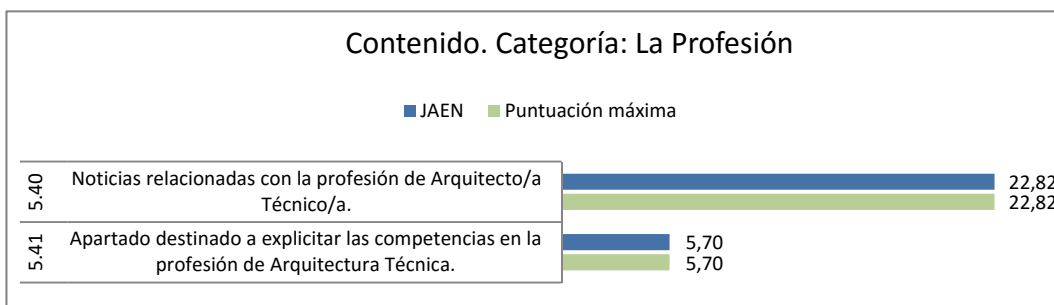
En la categoría: Servicios colegiales, tres indicadores obtienen cero puntos, destacando los ítems [5.26]: alquiler de aparatos y el ítem [5.29]: novedades biblioteca. El resto de indicadores obtienen la más alta puntuación posible.



No obtienen puntuación alguna dos indicadores, destacando por su importancia el ítem [5.34]: calendario y el ítem [5.35]: manual asesoramiento fiscal. El resto alcanza la máxima puntuación.



Sólo un indicador con cero puntos [5.39]: seguro RETA (SAS).

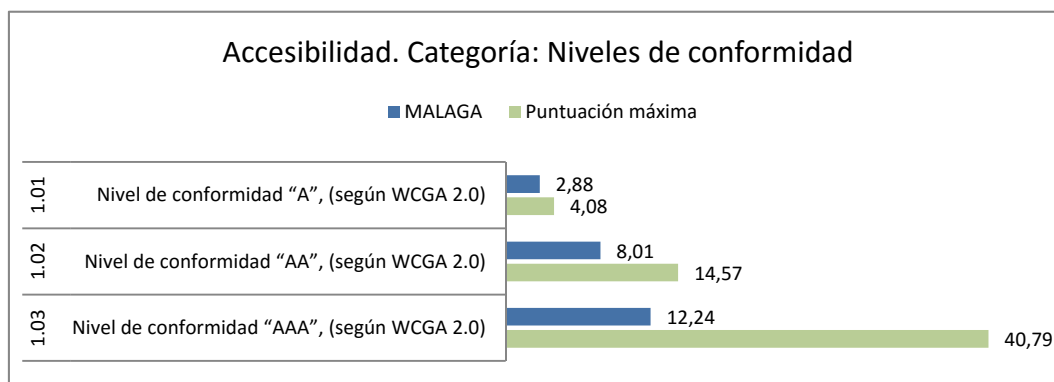


Puntuación máxima para todos los indicadores de esta categoría.

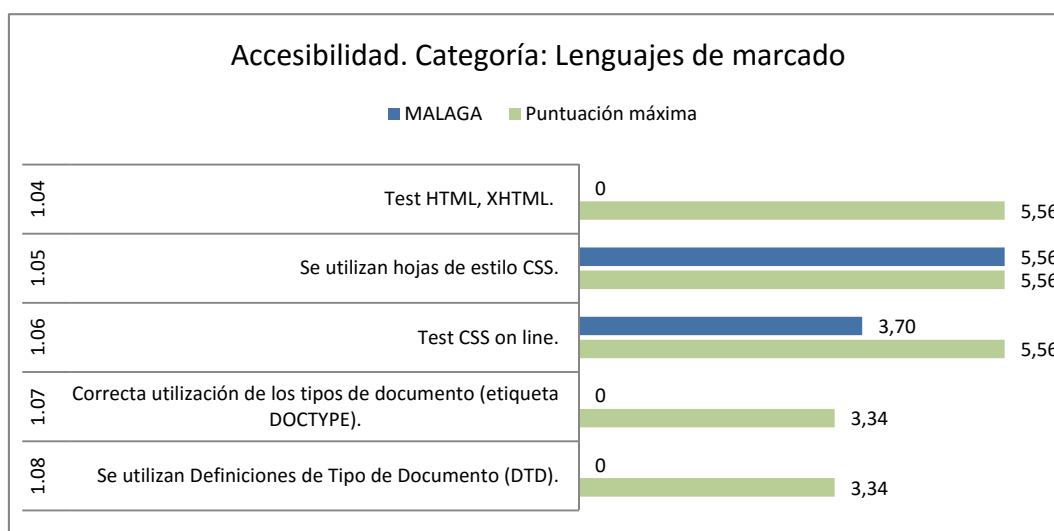
4.3.4.7. COAATIE Málaga

Se muestran los gráficos ilustrativos de los resultados obtenidos por cada indicador del COAATIE correspondiente a la demarcación territorial de Málaga.

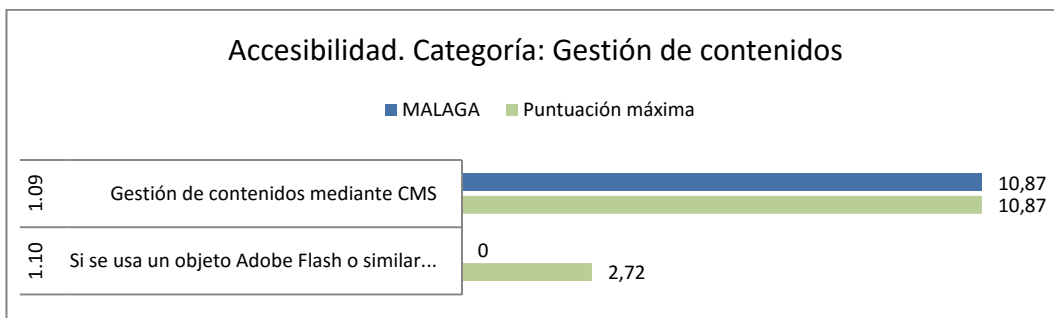
Comenzamos con los indicadores que contiene la variable dimensional **Accesibilidad**.



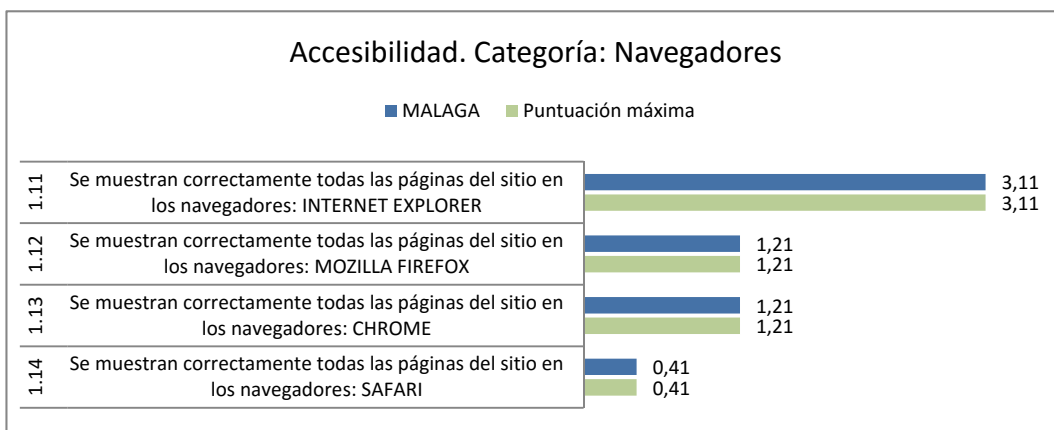
Puntuación rondando la media máxima en los dos primeros indicadores [1.01]: nivel de conformidad "A" y [1.02]: nivel de conformidad "AA", y en el tercero [1.03]: nivel de conformidad "AAA" se alcanza la puntuación media posible.



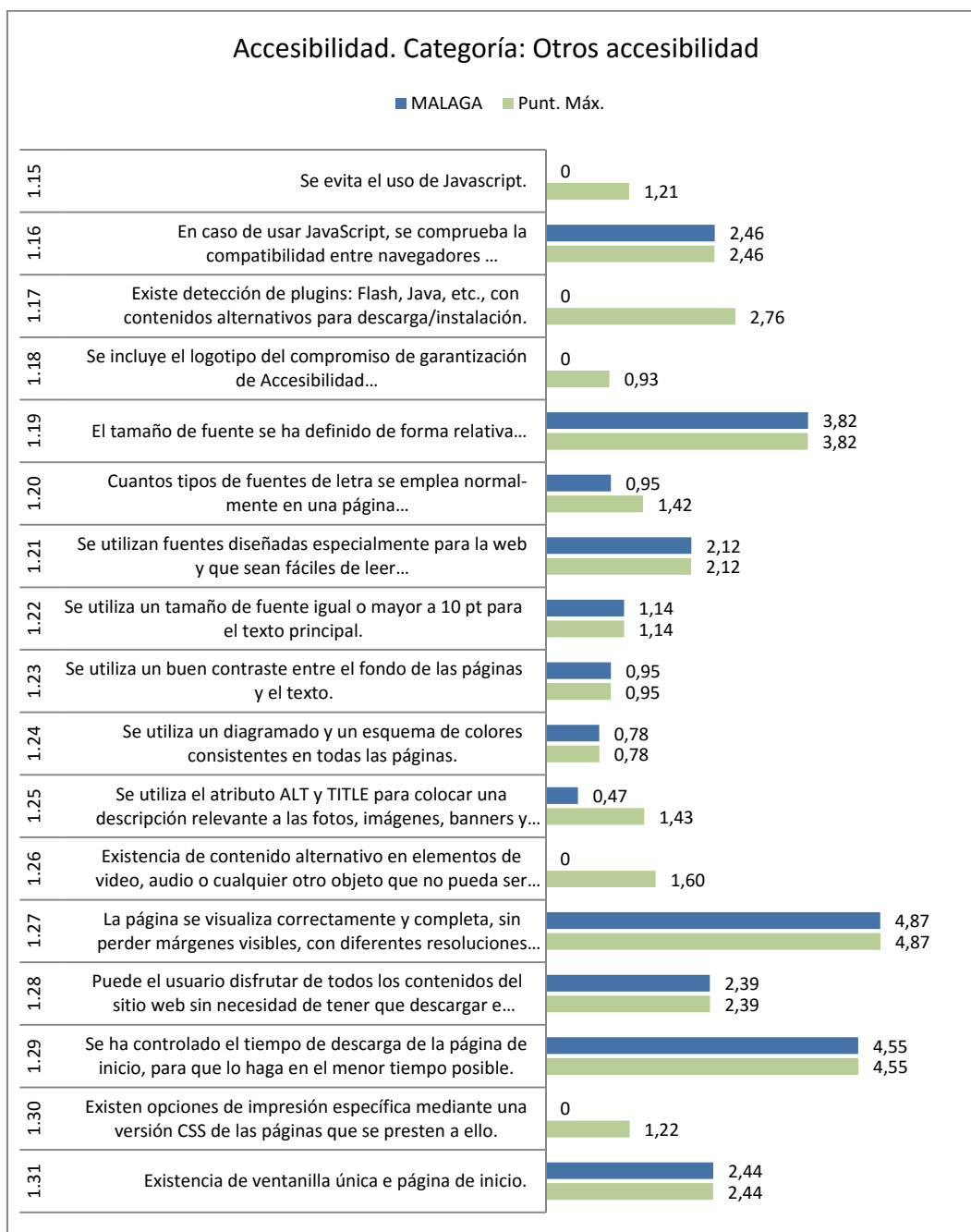
En esta categoría hay tres indicadores con cero puntos, a destacar el ítem [1.04]: test HTML, el ítem [1.07]: uso de etiqueta DOCTYPE y el ítem [1.08]: Definiciones de Tipo de Documento. Otro indicador [1.06] consigue buena puntuación y otro [1.05] logra la máxima puntuación.



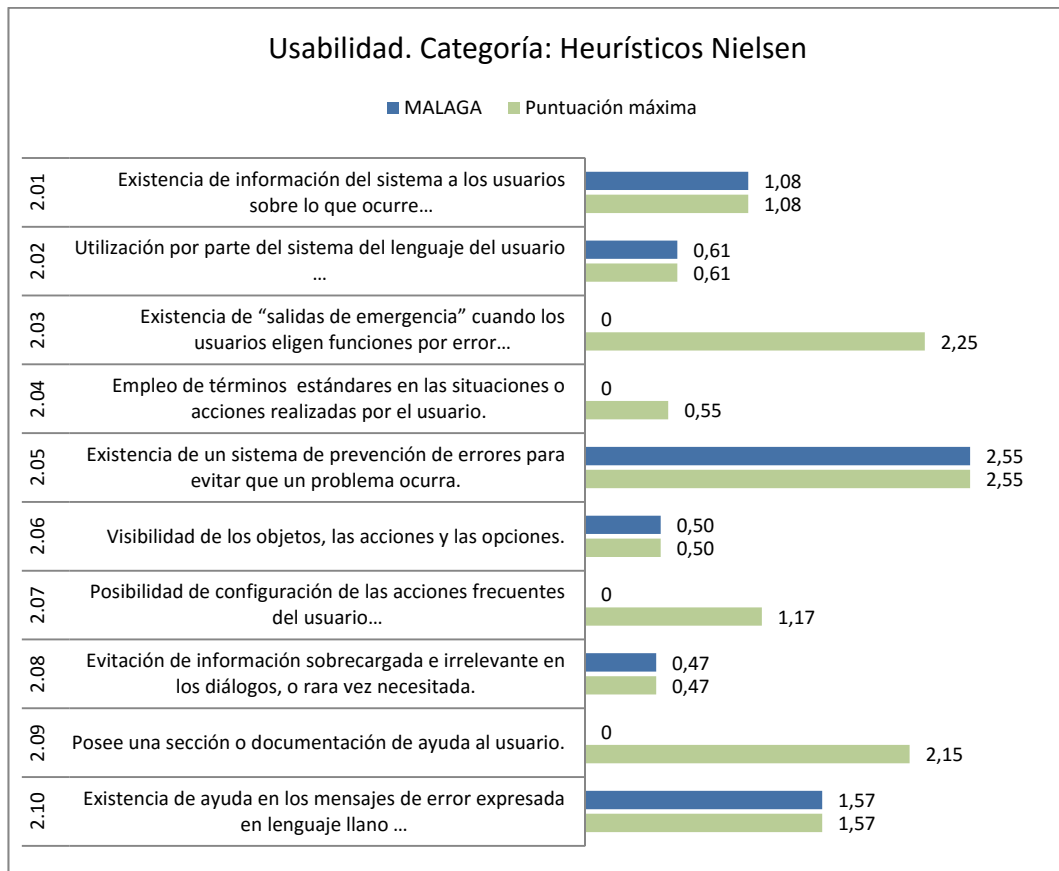
Un indicador no obtiene puntuación y el otro la máxima posible.



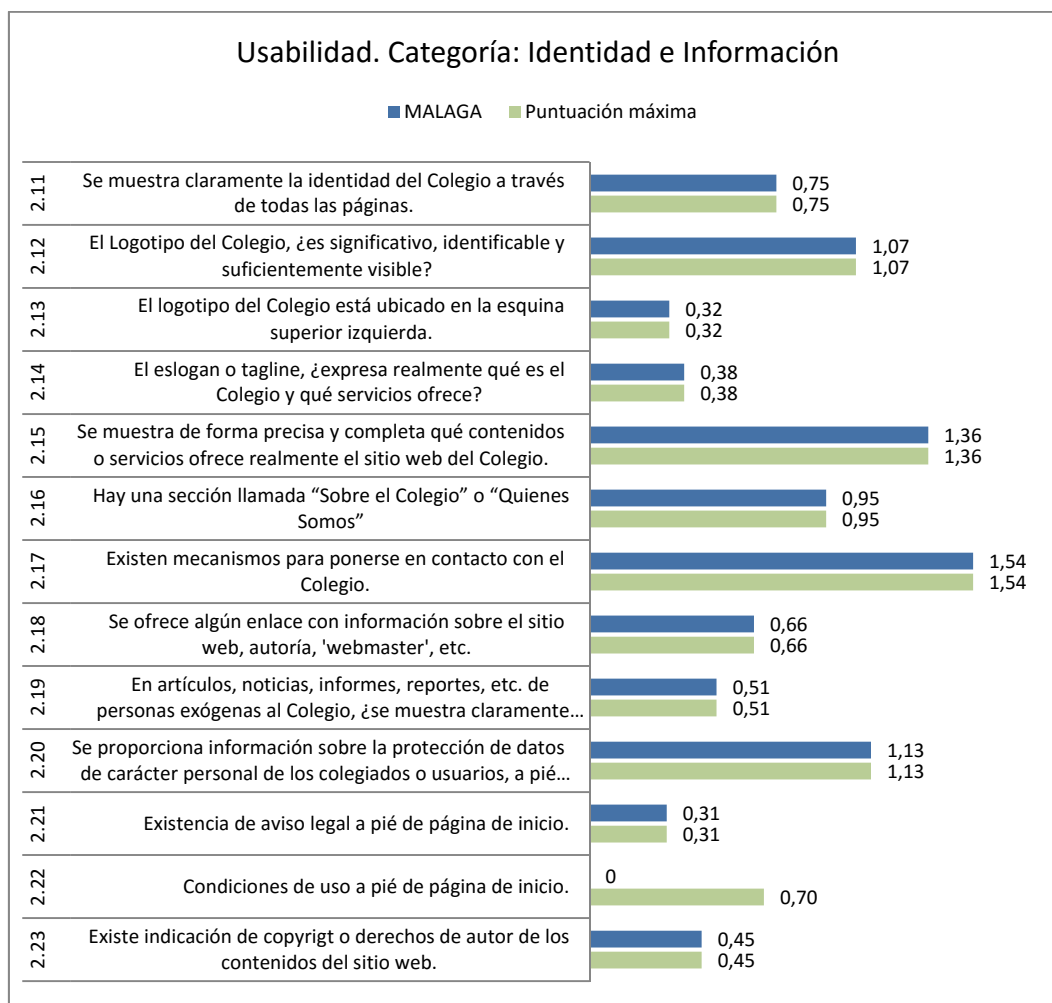
Puntuación máxima para los dos indicadores de esta categoría.



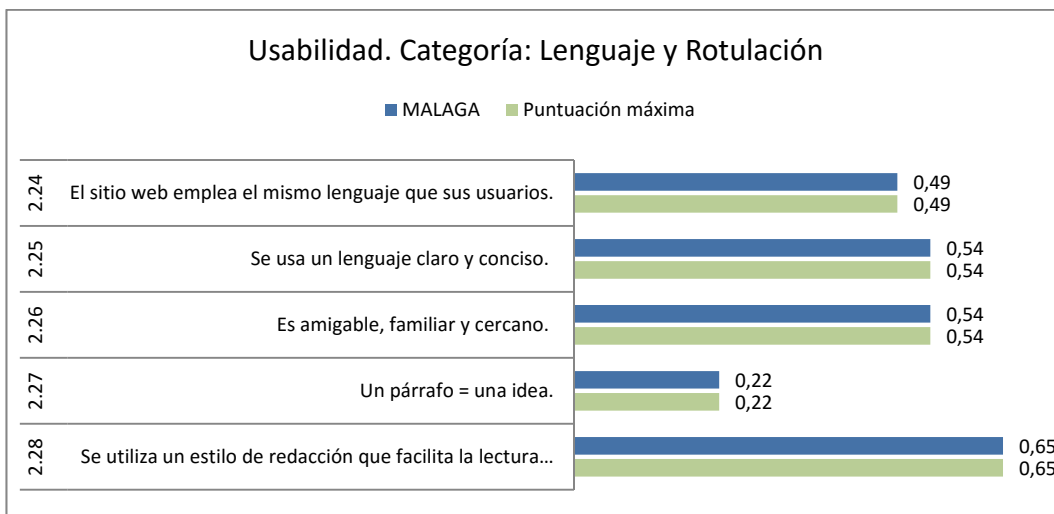
En esta categoría existen cinco ítems sin puntuación alguna, a destacar entre ellos el [1.30]: existencia de estilos CSS específicos para la impresión [1.30]. La mayoría de indicadores han obtenido la más alta puntuación, excepto el ítem [1.20]: tipos de fuentes con alta puntuación, y el ítem [1.25]: uso del atributo ALT y TITLE en las imágenes, con escasa puntuación.



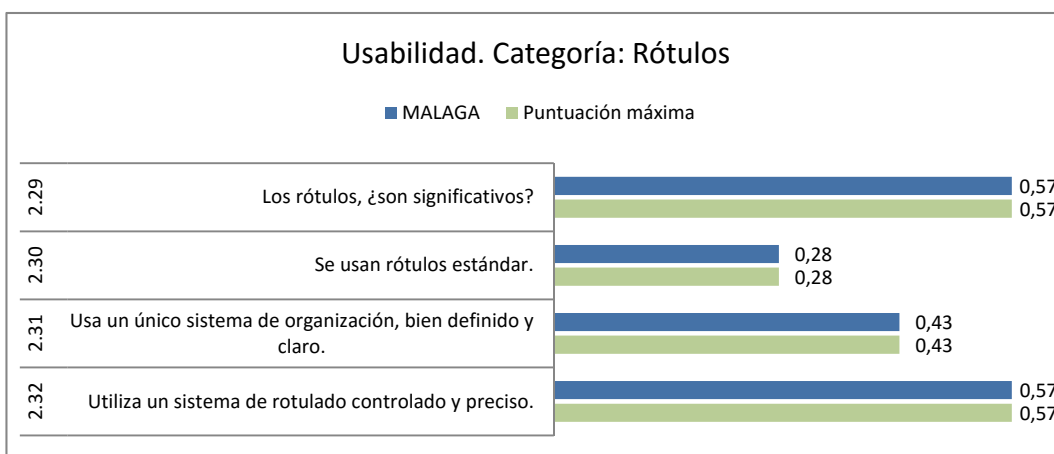
Cuatro indicadores obtienen cero puntos. A destacar el ítem [2.09]: sistema de ayuda. Por el contrario los otros indicadores obtienen la máxima puntuación posible.



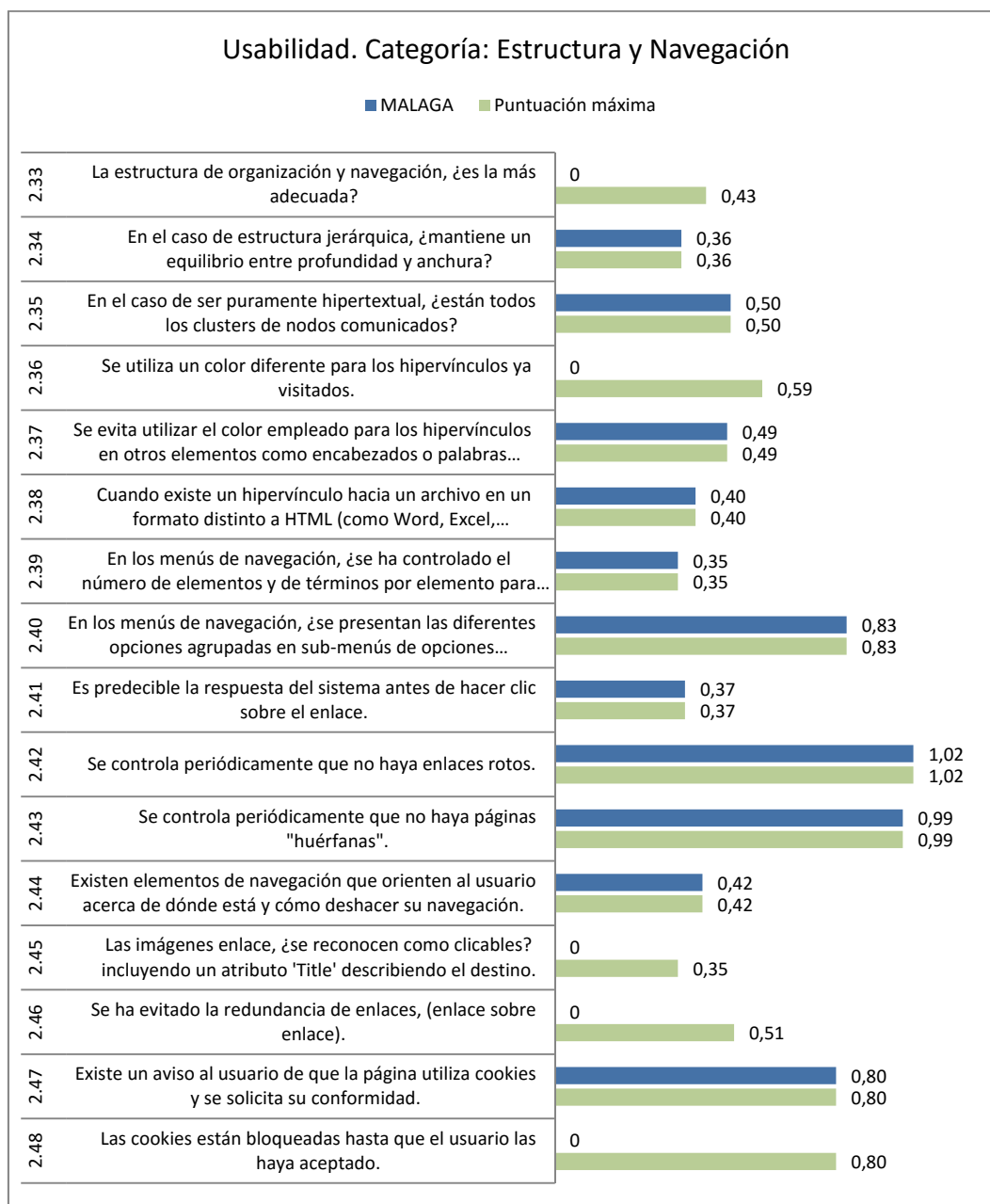
En esta categoría no obtiene puntuación alguna sólo un indicador, el ítem [2.22]: condiciones de uso a pie de página. Los otros indicadores consiguen la más alta puntuación posible.



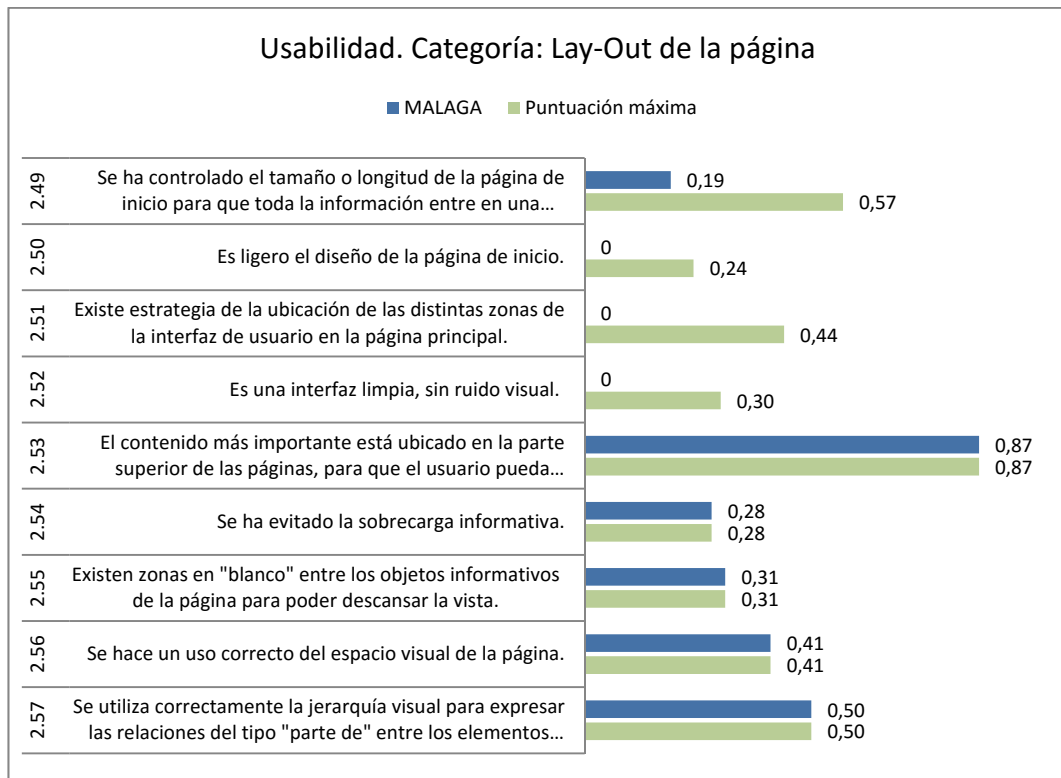
Todos los elementos de esta categoría obtienen la puntuación máxima posible.



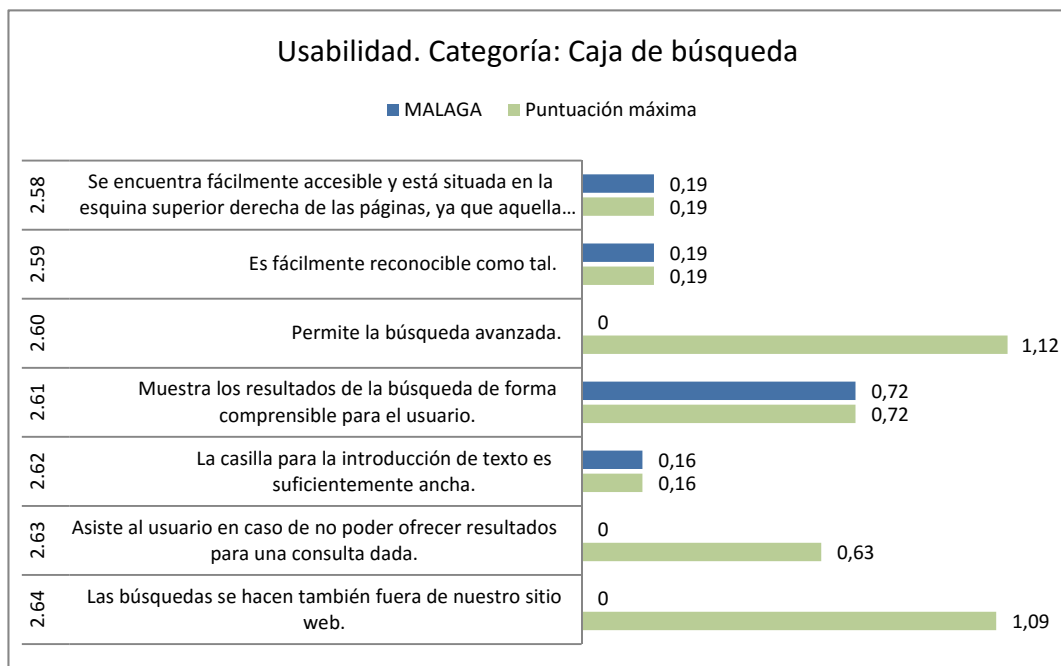
Todos los elementos de esta categoría obtienen la puntuación máxima posible.



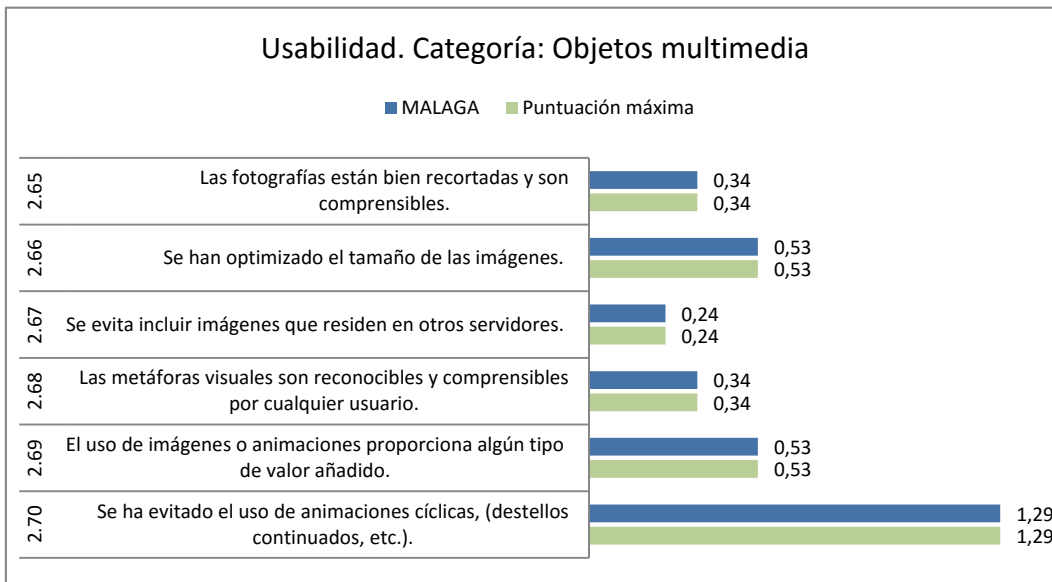
Cinco indicadores de los 16 que tiene esta categoría, obtienen cero puntos, a reseñar entre ellos los ítems [2.33]: estructura de navegación, [2.36]: color diferente para los vínculos visitados, y [2.48]: bloqueo de cookies. Los otros elementos consiguen los máximos puntos posibles.



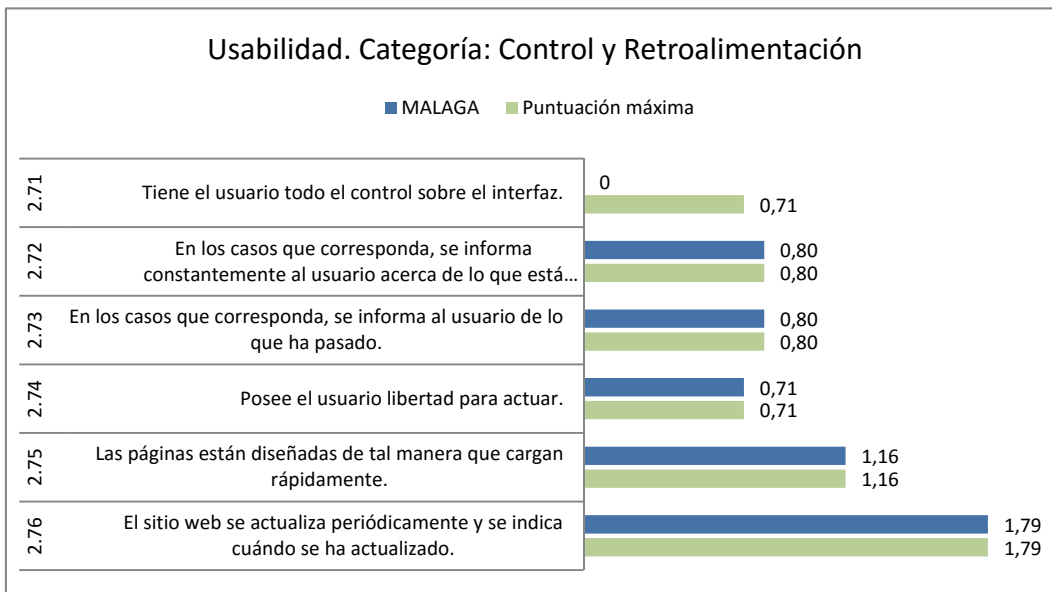
En este caso tres indicadores tiene un valor nulo, a destacar el ítem [2.50]: diseño ligero de la página de inicio e ítem [2.52]: ruido de la interfaz. Un indicador [2.49]: longitud de la página obtiene una pobre puntuación y el resto la puntuación máxima.



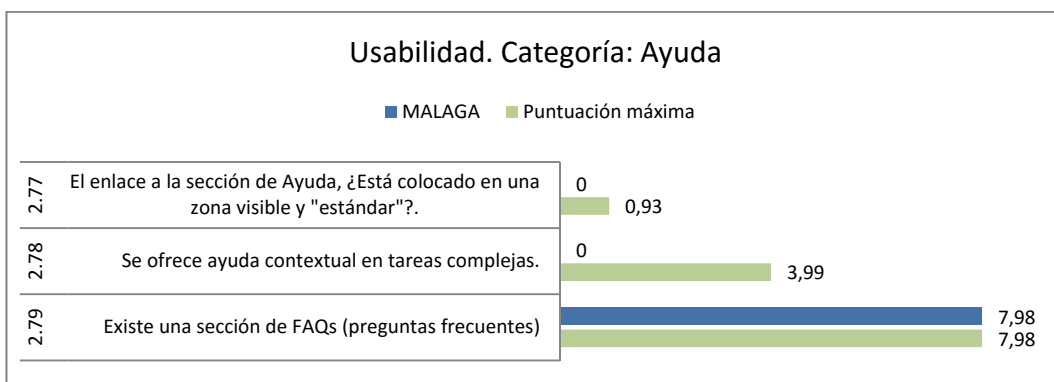
En la categoría: Caja de búsqueda, no consiguen puntuar ningún indicador.



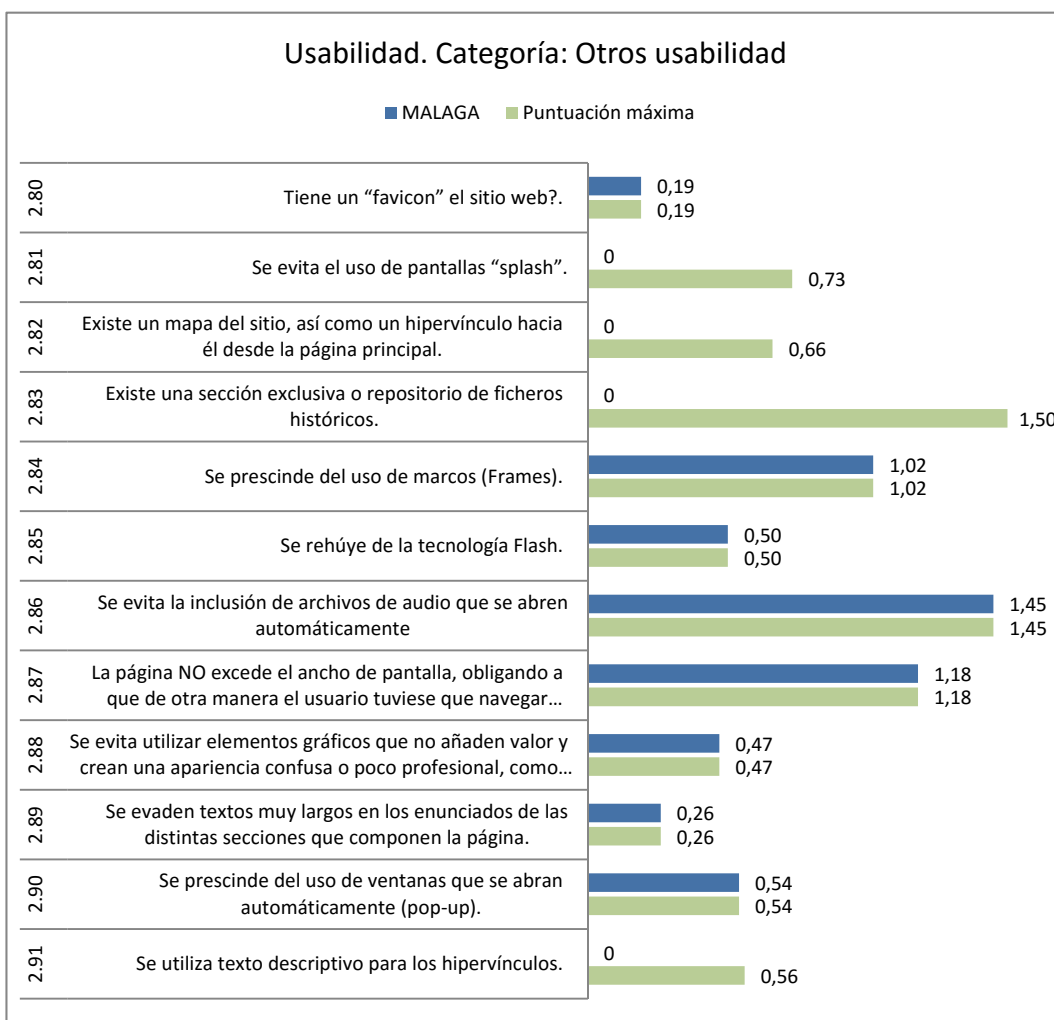
Aquí se obtienen las máximas puntuaciones por todos los indicadores.



En esta categoría se obtienen las máximas puntuaciones para todos los indicadores excepto para el ítem [2.71]: control del usuario de la interfaz, con cero puntos.



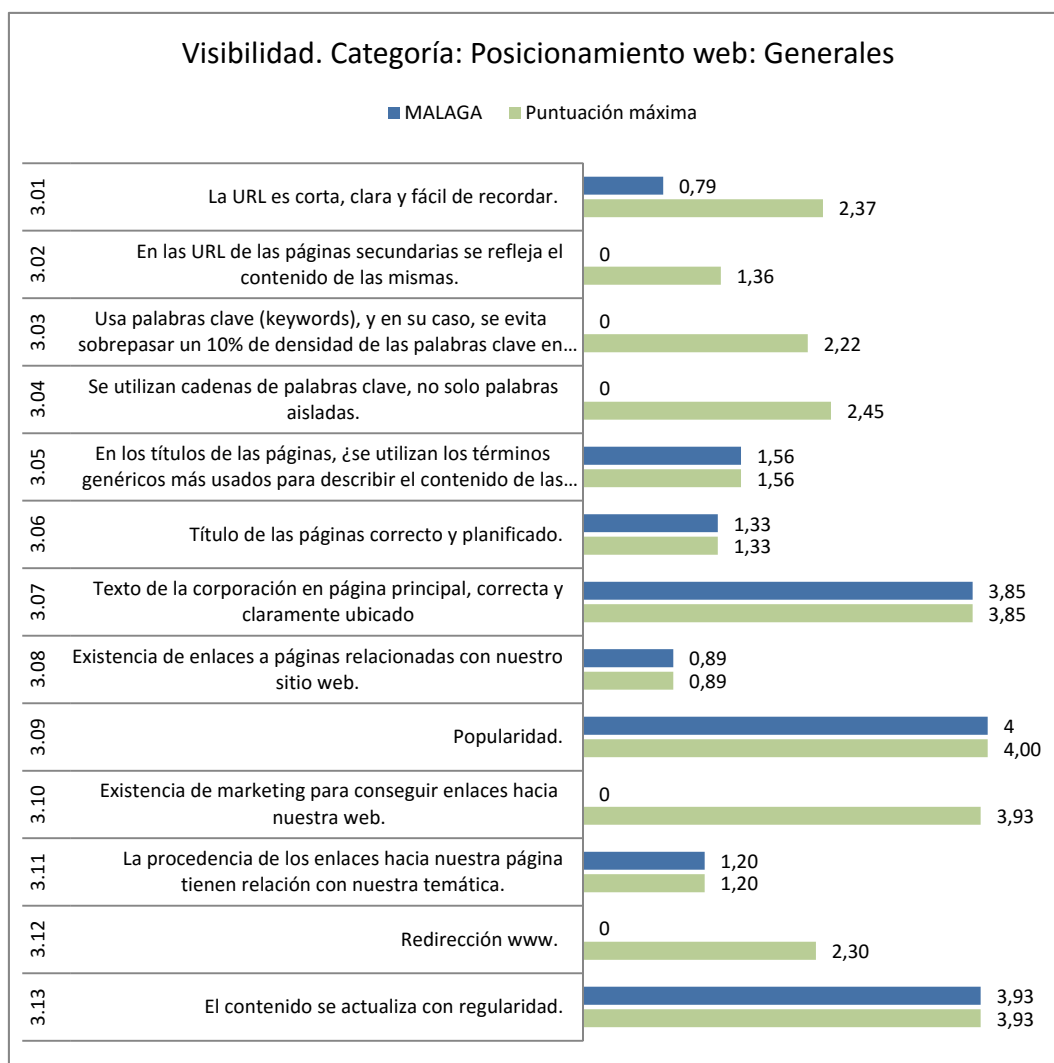
Categoría con dos de sus indicadores en cero puntos. Otro indicador consigue, en cambio, la puntuación máxima.



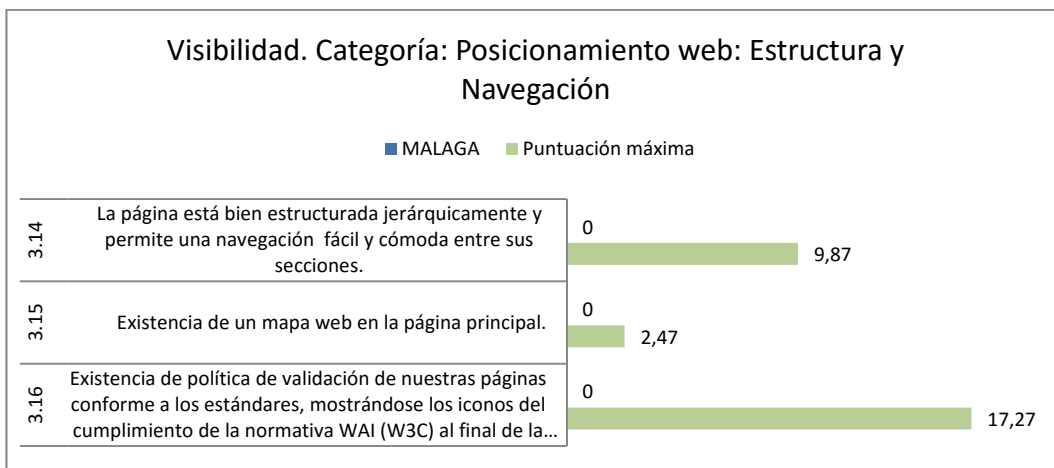
Cuatro indicadores no obtienen puntuación alguna en la categoría: Otros usabilidad, entre ellos el ítem [2.82]: mapa del sitio web y el ítem

[2.91]: uso de texto descriptivo de los hipervínculos. Los demás alcanzan la puntuación máxima.

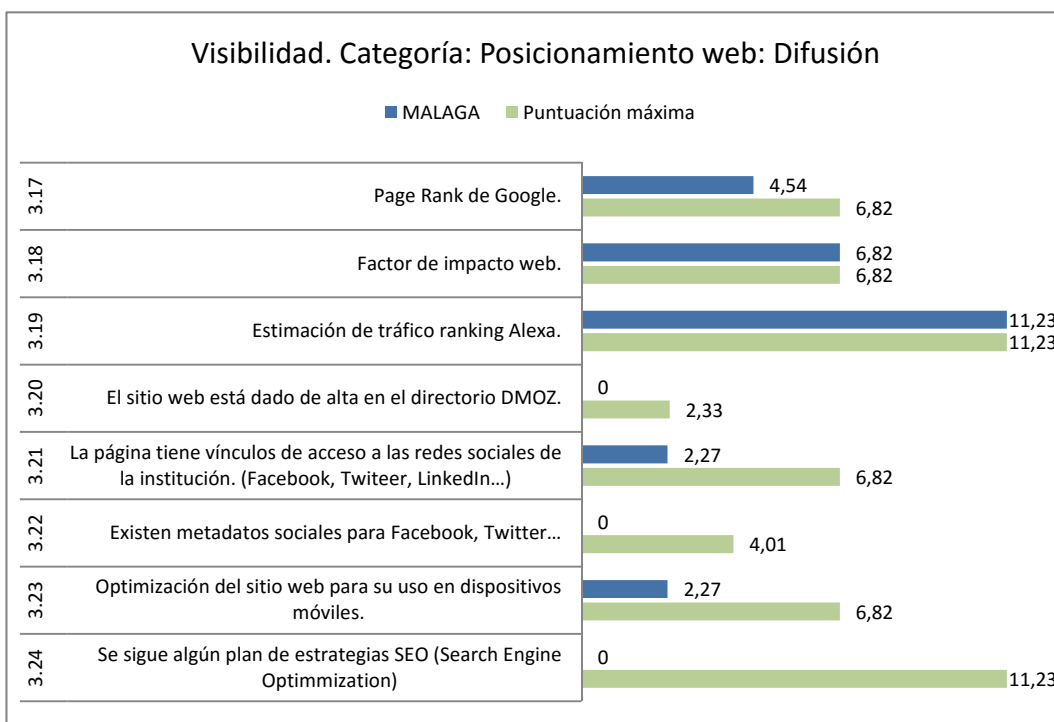
Seguidamente repasemos los indicadores de la variable **Visibilidad**.



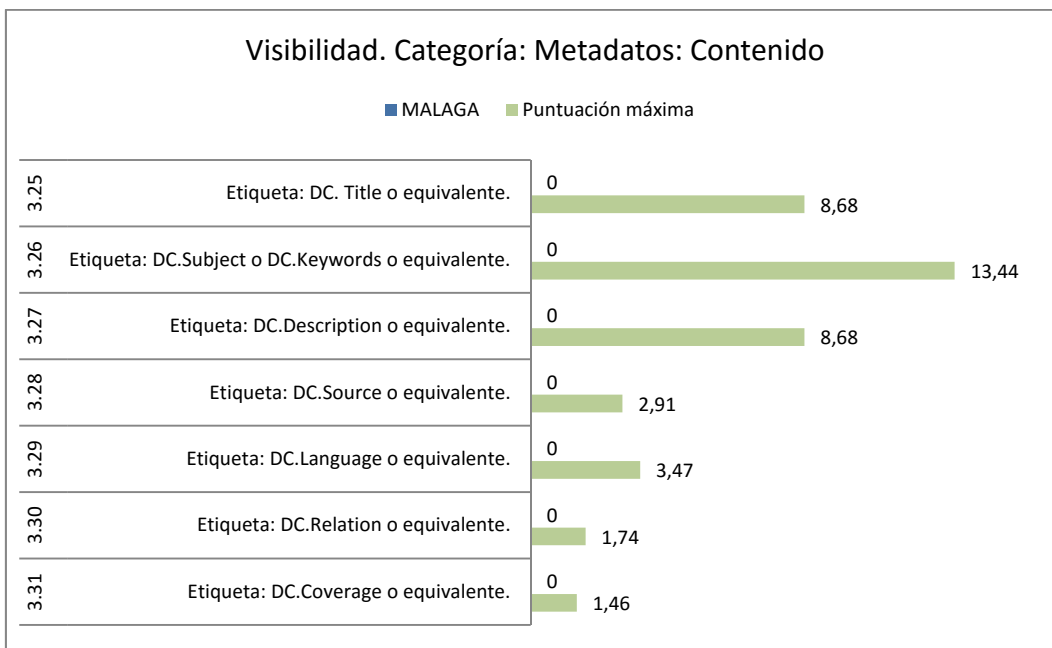
En esta categoría no consiguen puntuación alguna, cinco indicadores, a destacar, el ítem [3.03]: palabras clave y el ítem [3.12]: redirección URL. El resto logran alcanzar la más alta puntuación.



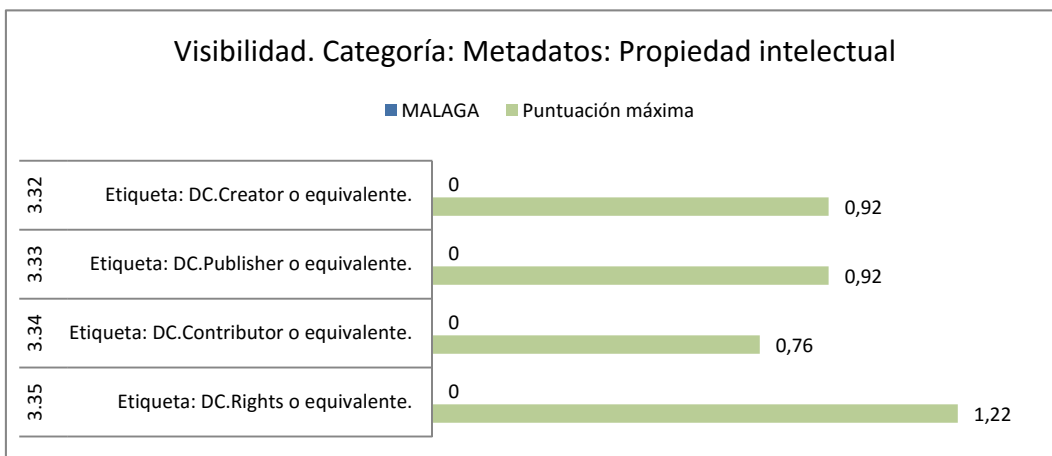
No logran puntuar los indicadores de esta categoría.



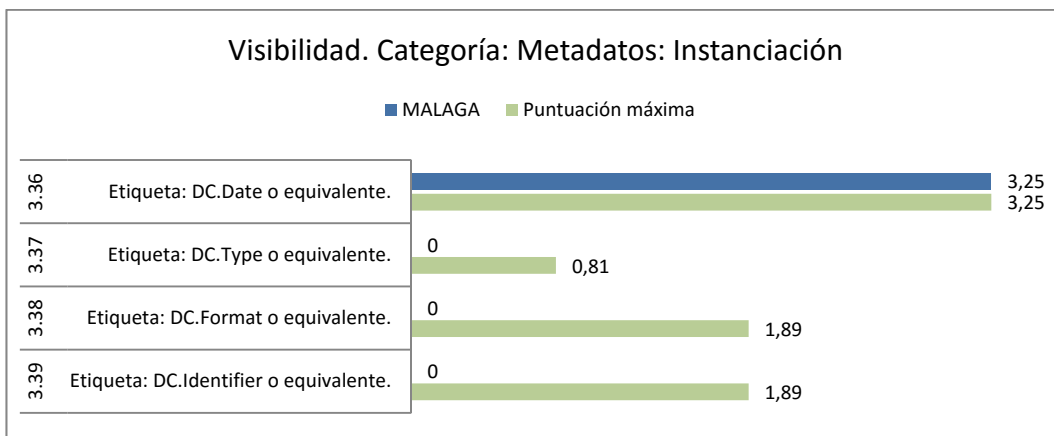
Tres indicadores obtienen cero puntos, entre ellos el más relevante el ítem [3.22]: metadatos sociales. Los demás indicadores consiguen buenas puntuaciones, excepto el ítem [3.21]: vínculos de acceso a las redes sociales propias, con escasa puntuación.



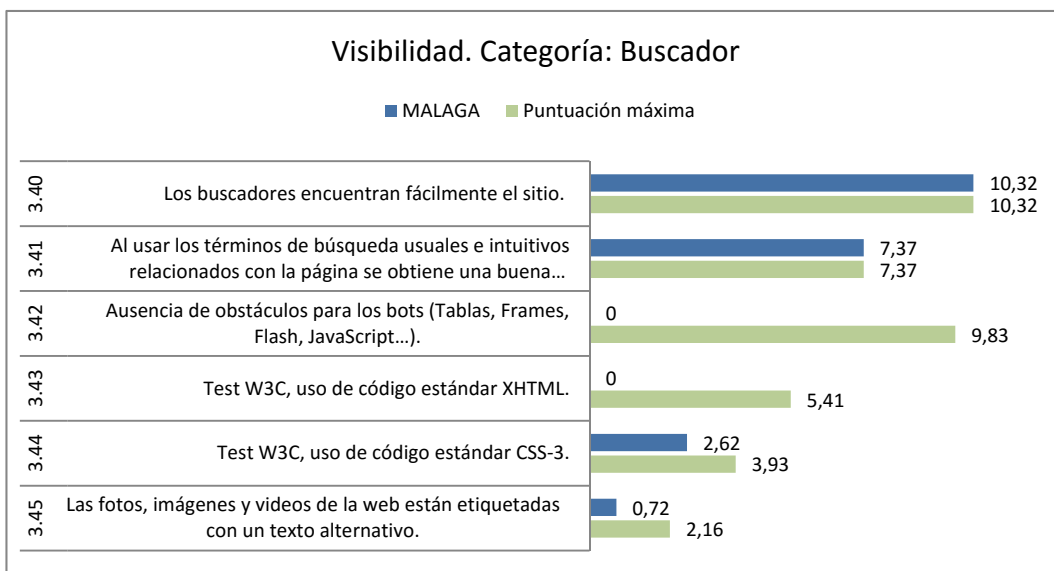
Puntuación nula para los indicadores de esta categoría.



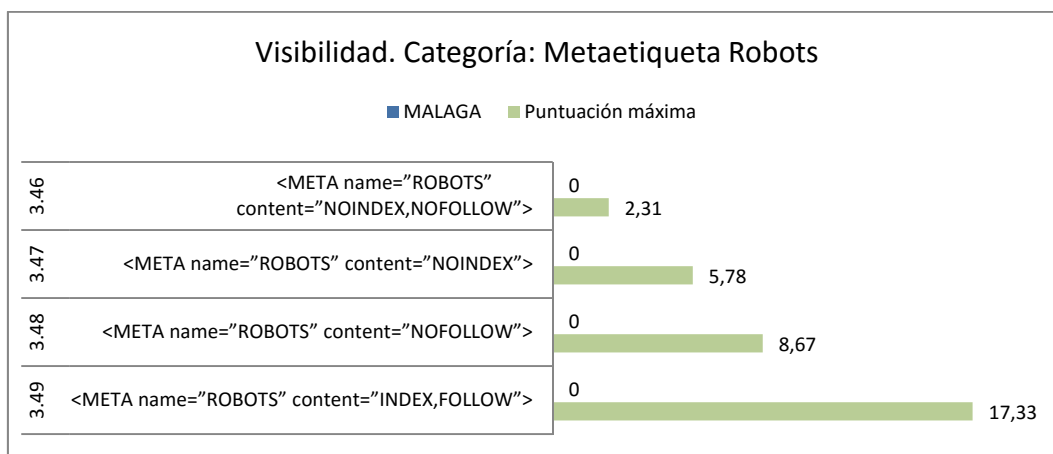
Puntuación nula para los indicadores de esta categoría.



Solo el indicador [3.36] saca la máxima puntuación en esta categoría. Los otros dos no consiguen puntuar.

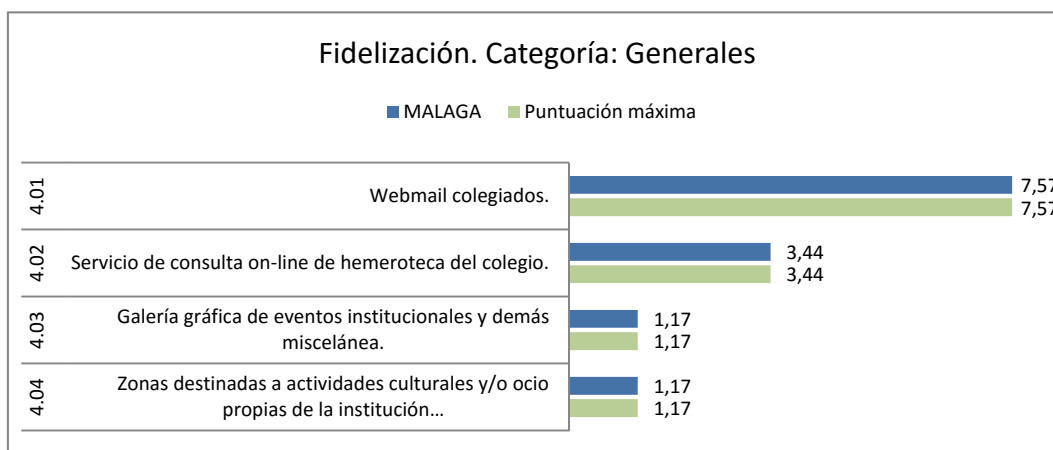


Encontramos dos indicadores con puntuación máxima, otro con menor puntuación [3.44], y dos con puntuación nula, entre estos últimos destacamos el ítem [3.43]: test HTML.

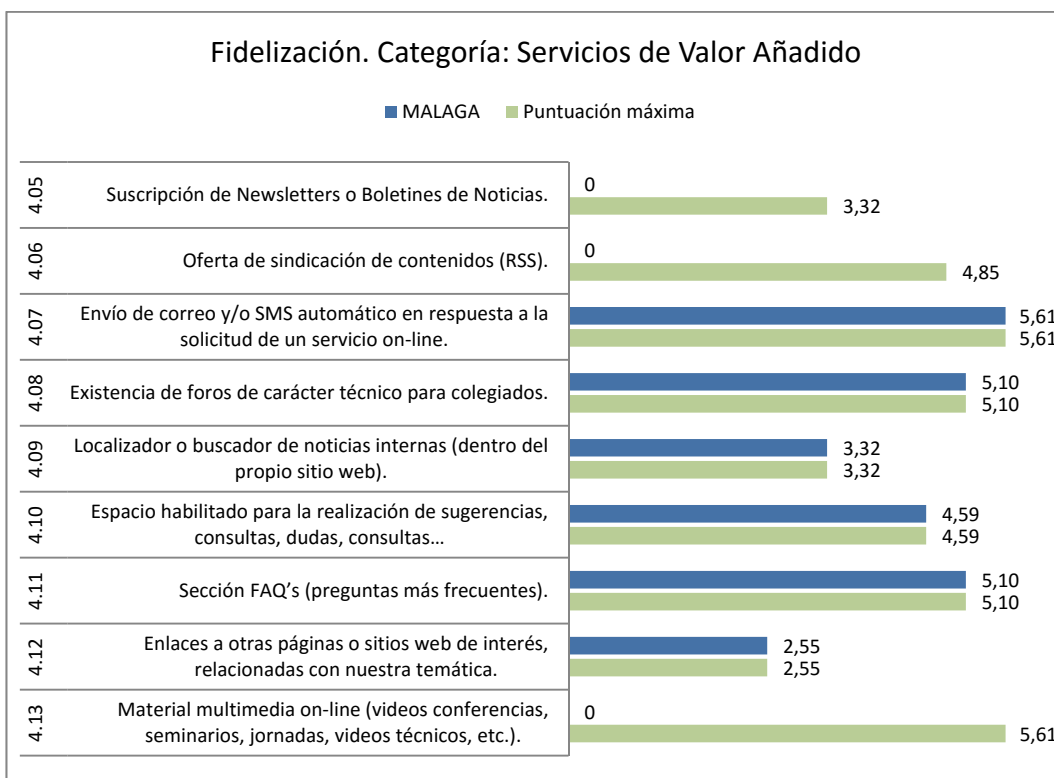


Puntuación nula para los indicadores de esta categoría.

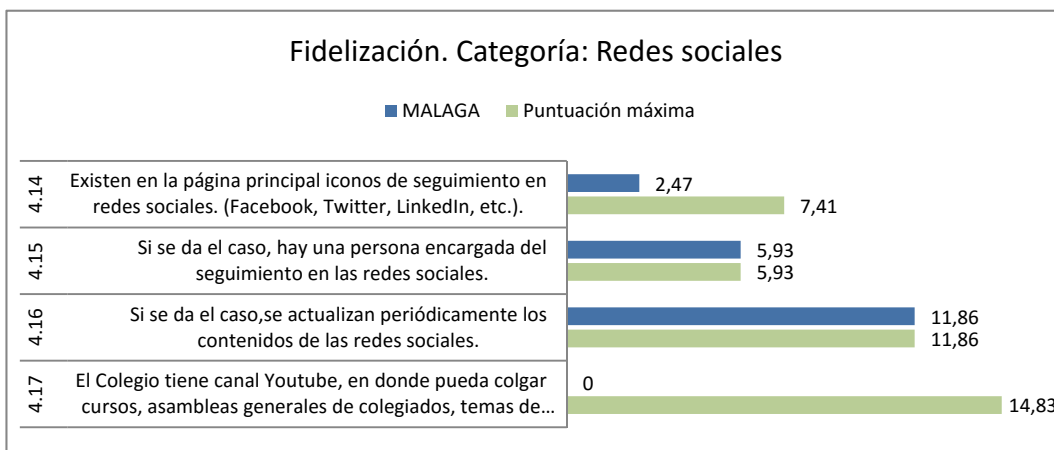
En los siguientes gráficos pasamos a ver los indicadores que contiene la variable **Fidelización**.



Máxima puntuación para todos los elementos de esta categoría.

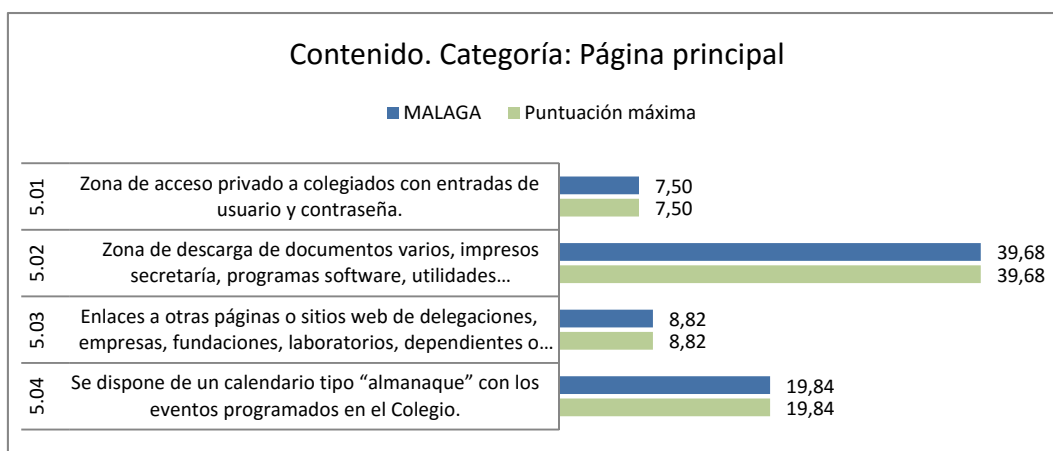


Tres indicadores no logran puntuación alguna, en la categoría: Servicios de Valor Añadido, a destacar los ítems [4.06]: servicios RSS, y [4.13]: material multimedia. El resto logran la puntuación máxima.

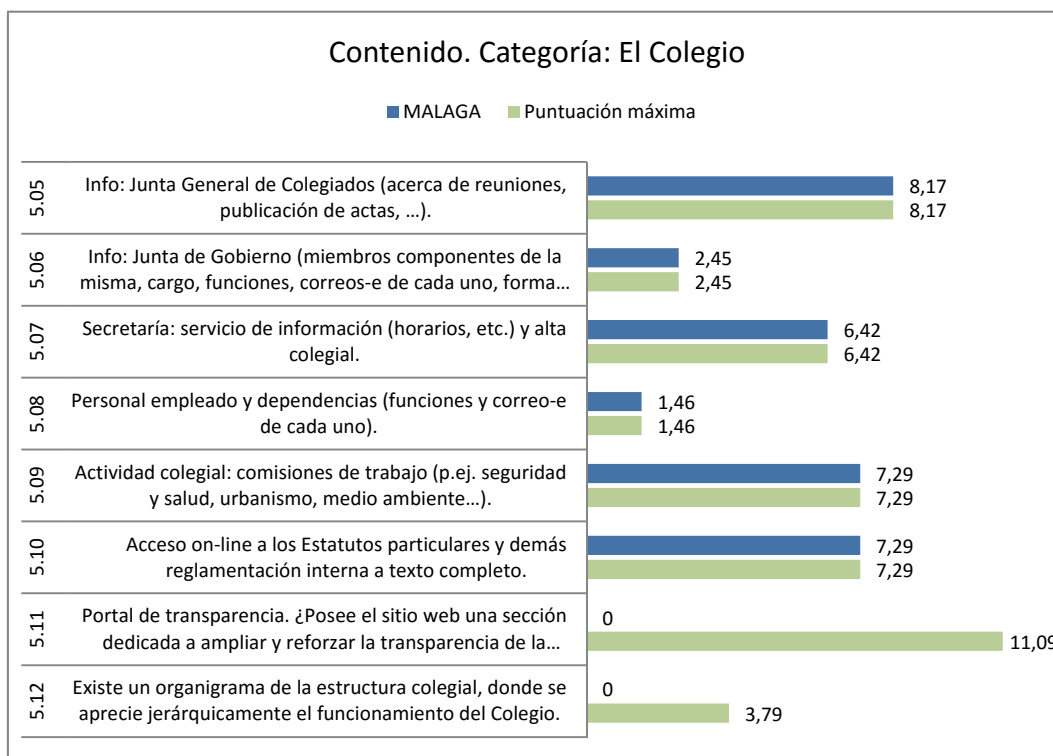


En la categoría: Redes sociales, tan sólo un ítem tiene cero puntos [4.17]: disponibilidad de canal YouTube por parte de la institución, otro [4.14] no alcanza la media máxima y otros dos [4.15] y [4.16] obtiene los puntos máximos posibles.

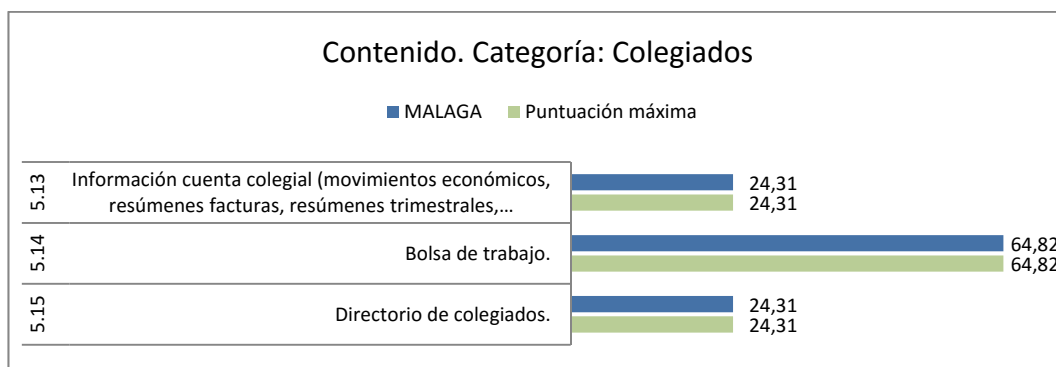
Veamos ahora los indicadores pertenecientes a la variable **Contenido**.



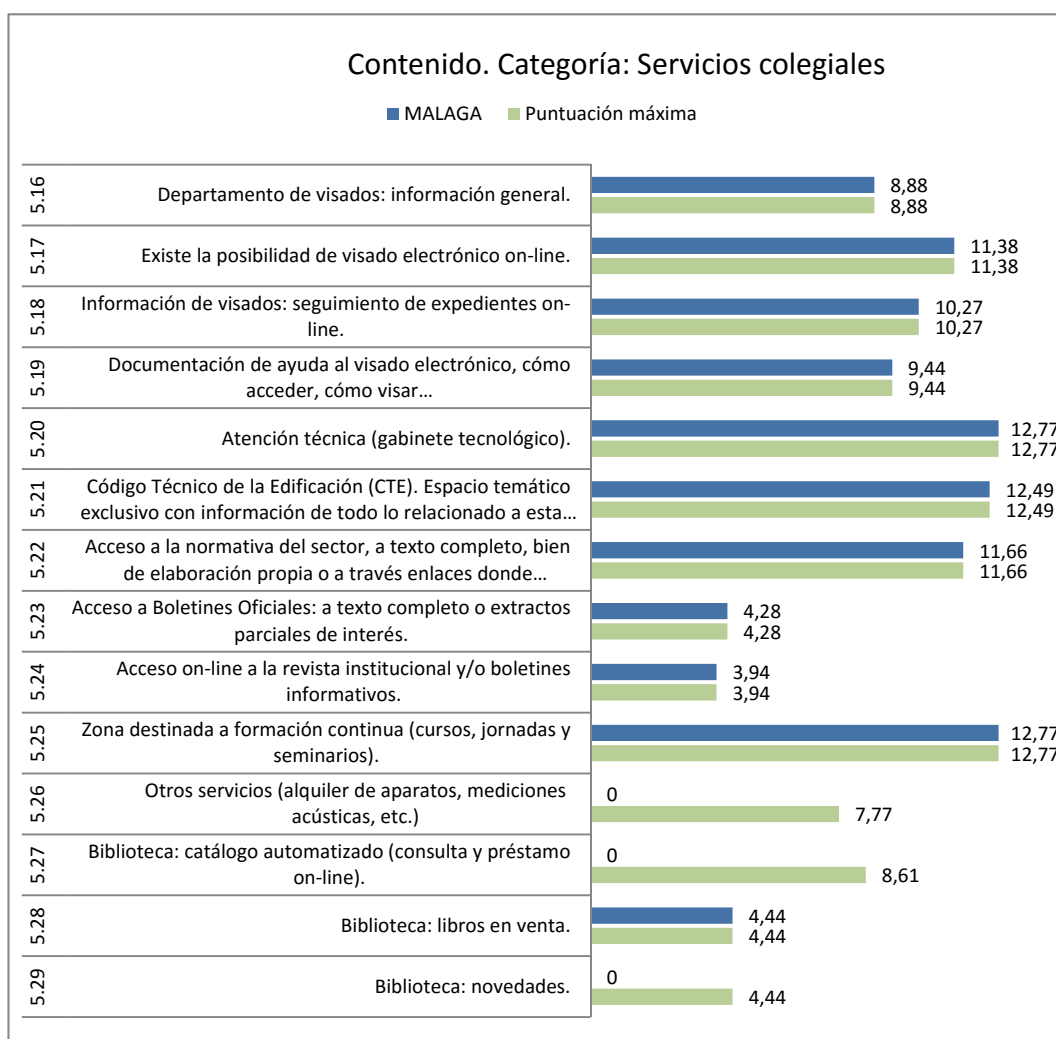
Puntuación máxima para todos los indicadores de esta categoría.



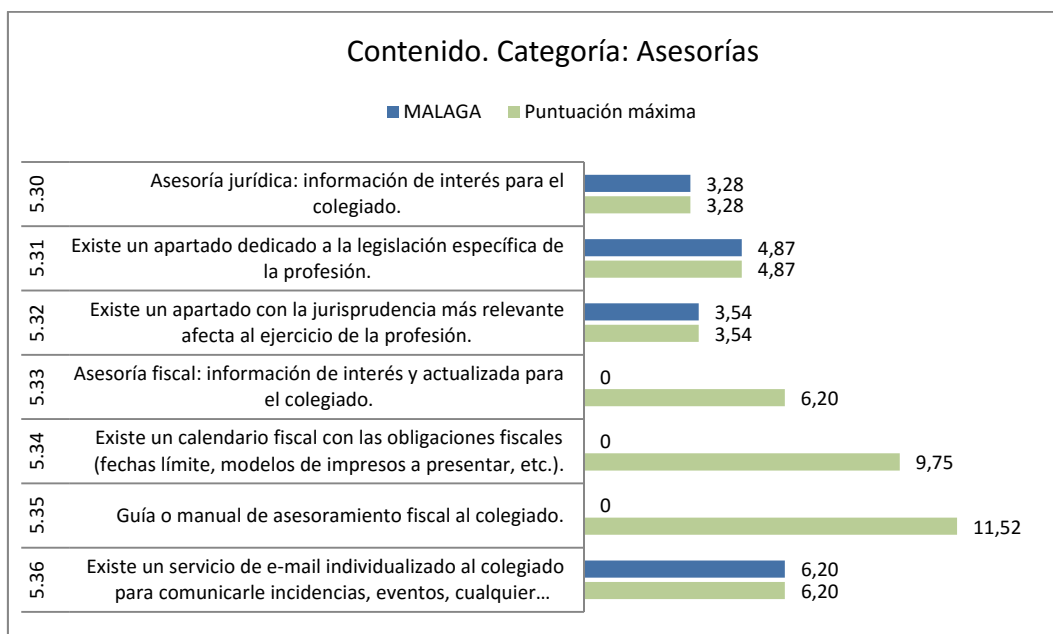
A destacar aquí dos indicadores por su importancia de los tres que no consiguen puntos algunos, el ítem [5.11]: portal de transparencia y el ítem [5.12]: organigrama estructura colegial. Por el contrario el resto alcanzan la máxima puntuación.



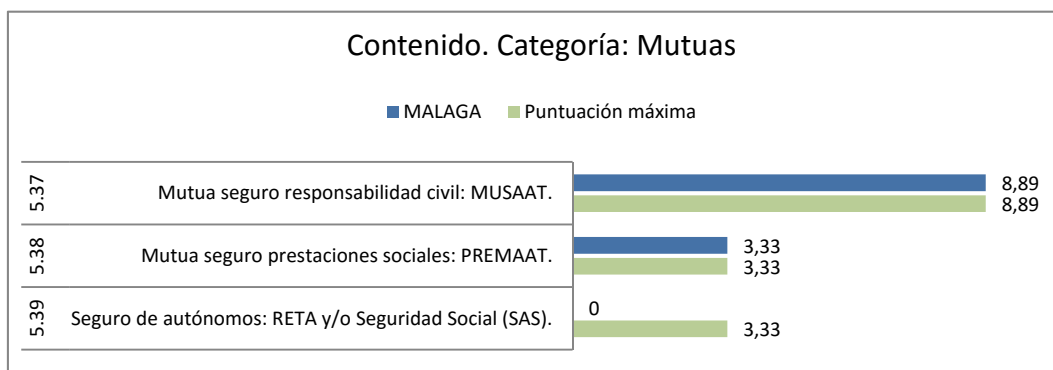
Puntuación máxima para todos los indicadores de esta categoría.



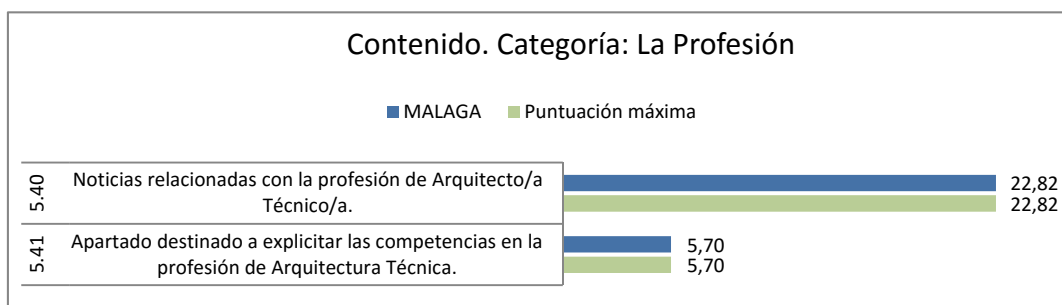
En esta categoría tres indicadores obtienen cero puntos, destacando los ítems [5.26]: alquiler de aparatos y el ítem [5.29]: novedades biblioteca. El resto de indicadores obtienen la más alta puntuación posible.



No obtienen puntuación alguna tres indicadores, destacando por su importancia el ítem [5.34]: calendario y el ítem [5.35]: manual asesoramiento fiscal. El resto alcanza la máxima puntuación.



Sólo un indicador con cero puntos [5.39]: seguro RETA (SAS).

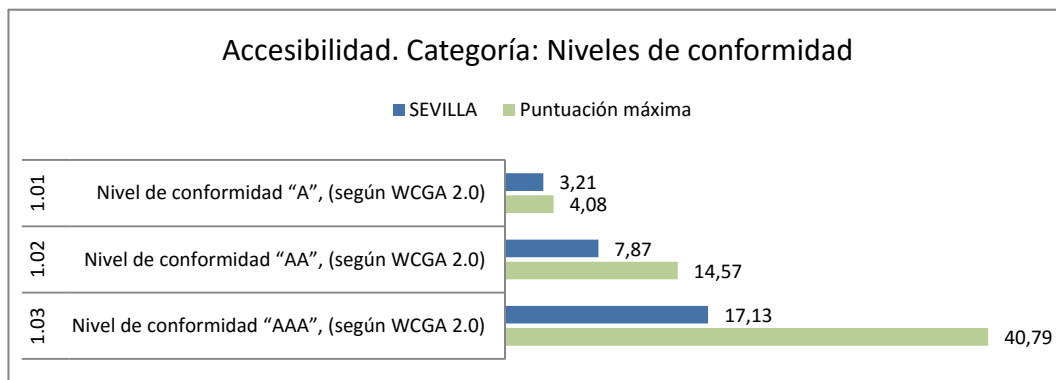


Puntuación máxima para todos los indicadores de esta categoría.

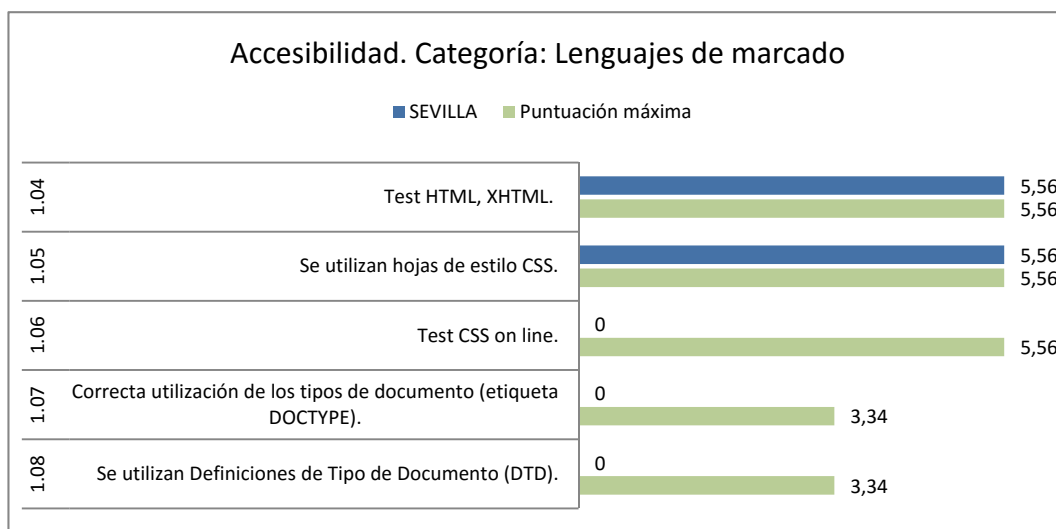
4.3.4.8. COATIE Sevilla

Se muestran los gráficos ilustrativos de los resultados obtenidos por cada indicador del COATIE correspondiente a la demarcación territorial de Málaga.

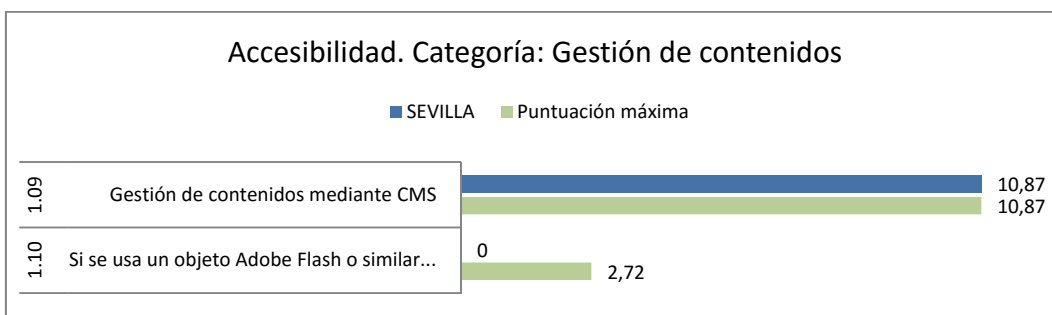
Comenzamos con los indicadores que contiene la variable dimensional **Accesibilidad**.



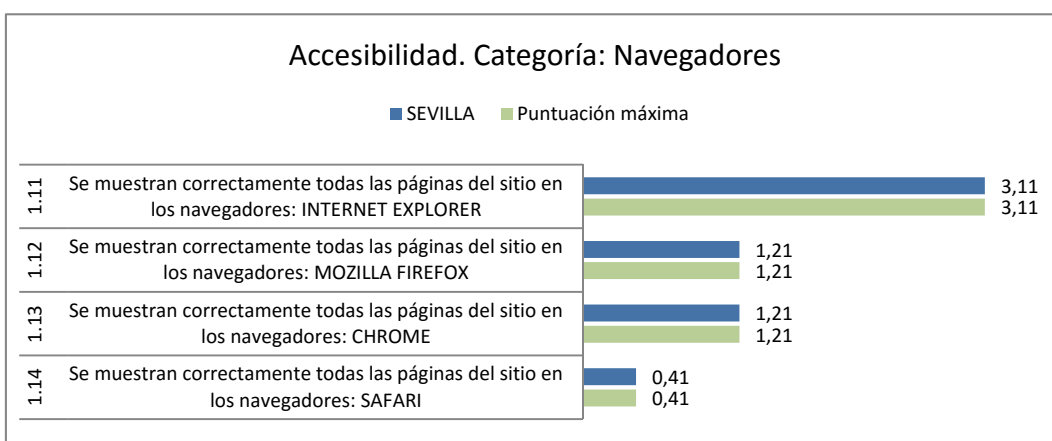
Puntuación alta en el primer indicador [1.01]: nivel de conformidad "A", se alcanza la media en el segundo [1.02]: nivel de conformidad "AA", y en el tercero [1.08]: nivel de conformidad "AAA" no se llega a la puntuación media posible.



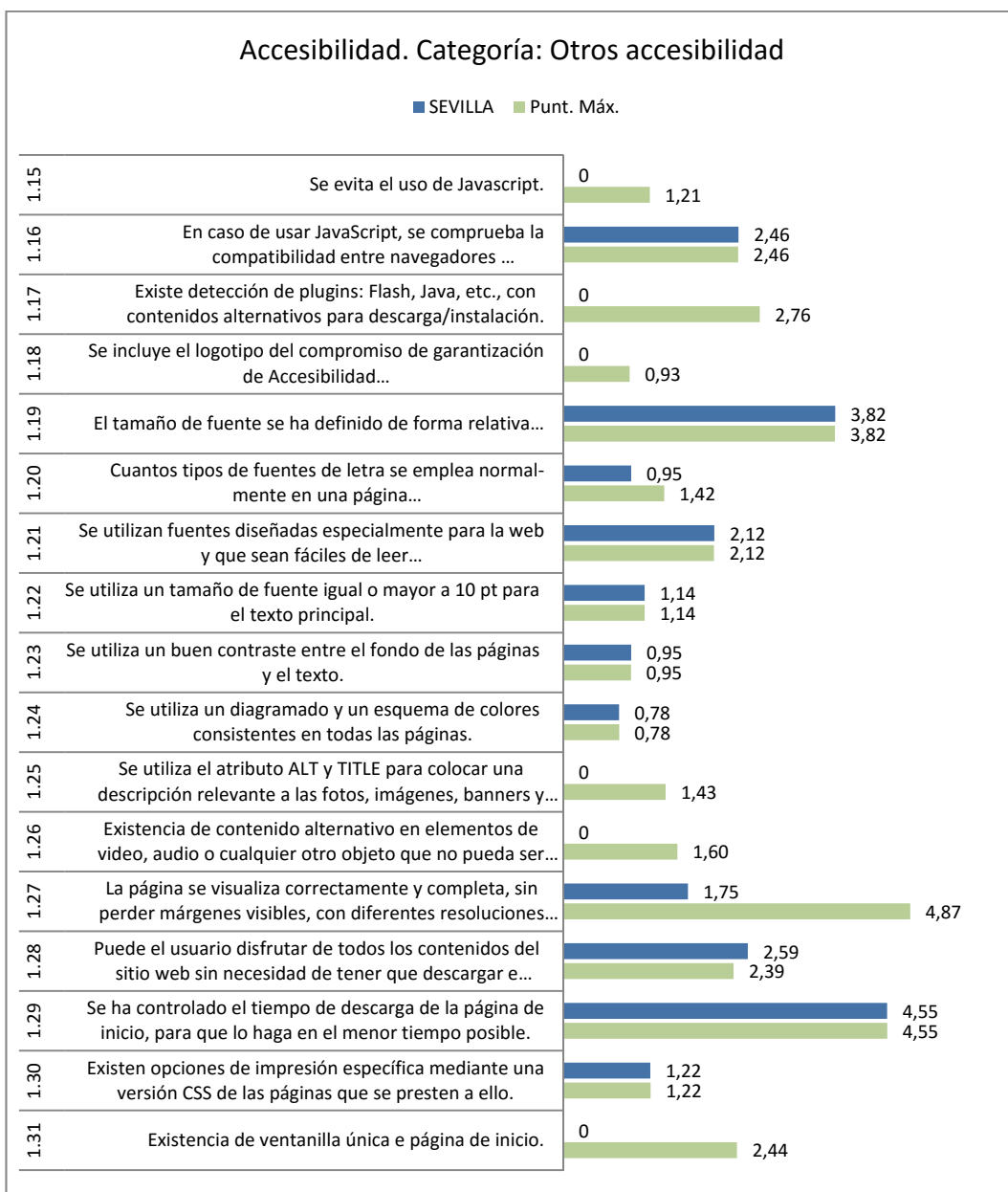
Dos indicadores alcanzan los puntos máximos posible, quedando tres sin puntuar, a saber: ítem [1.06]: test CSS, ítem [1.07]: etiqueta DOCTYPE e ítem [1.08]: Definiciones de Tipo de Documento.



Puntuación máxima para un indicador y nula para otro.

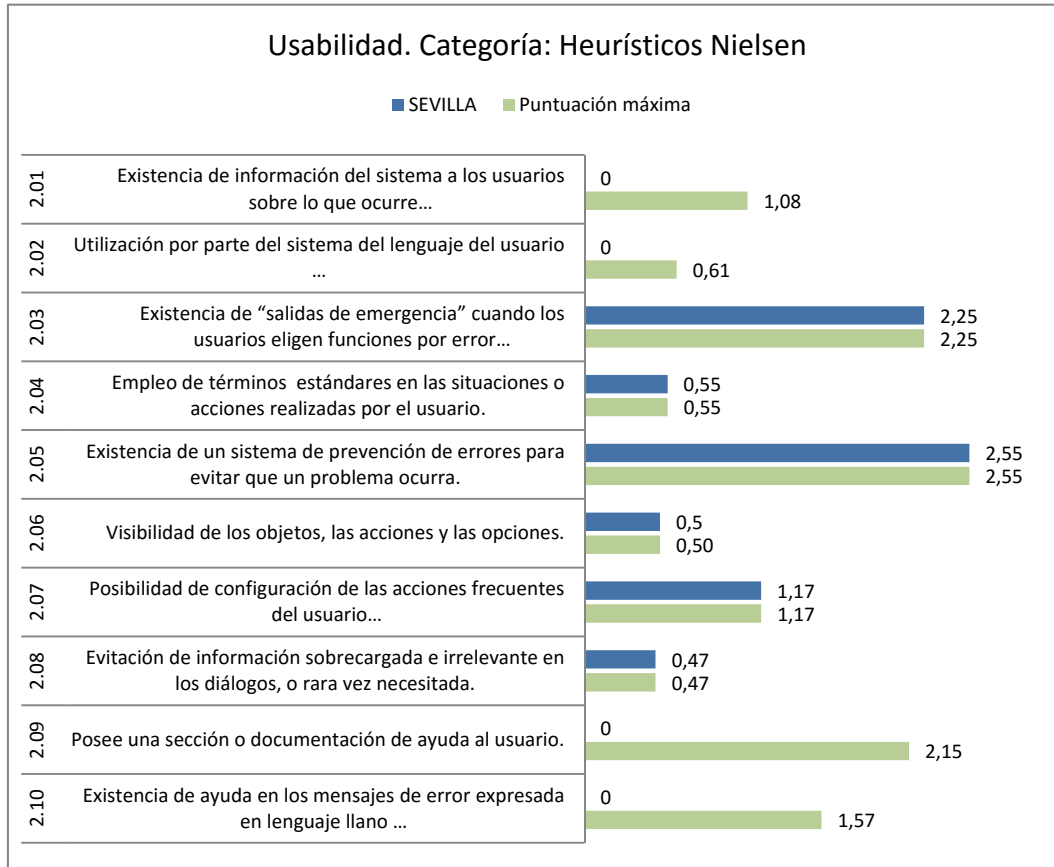


Puntuación máxima para los dos indicadores de esta categoría.

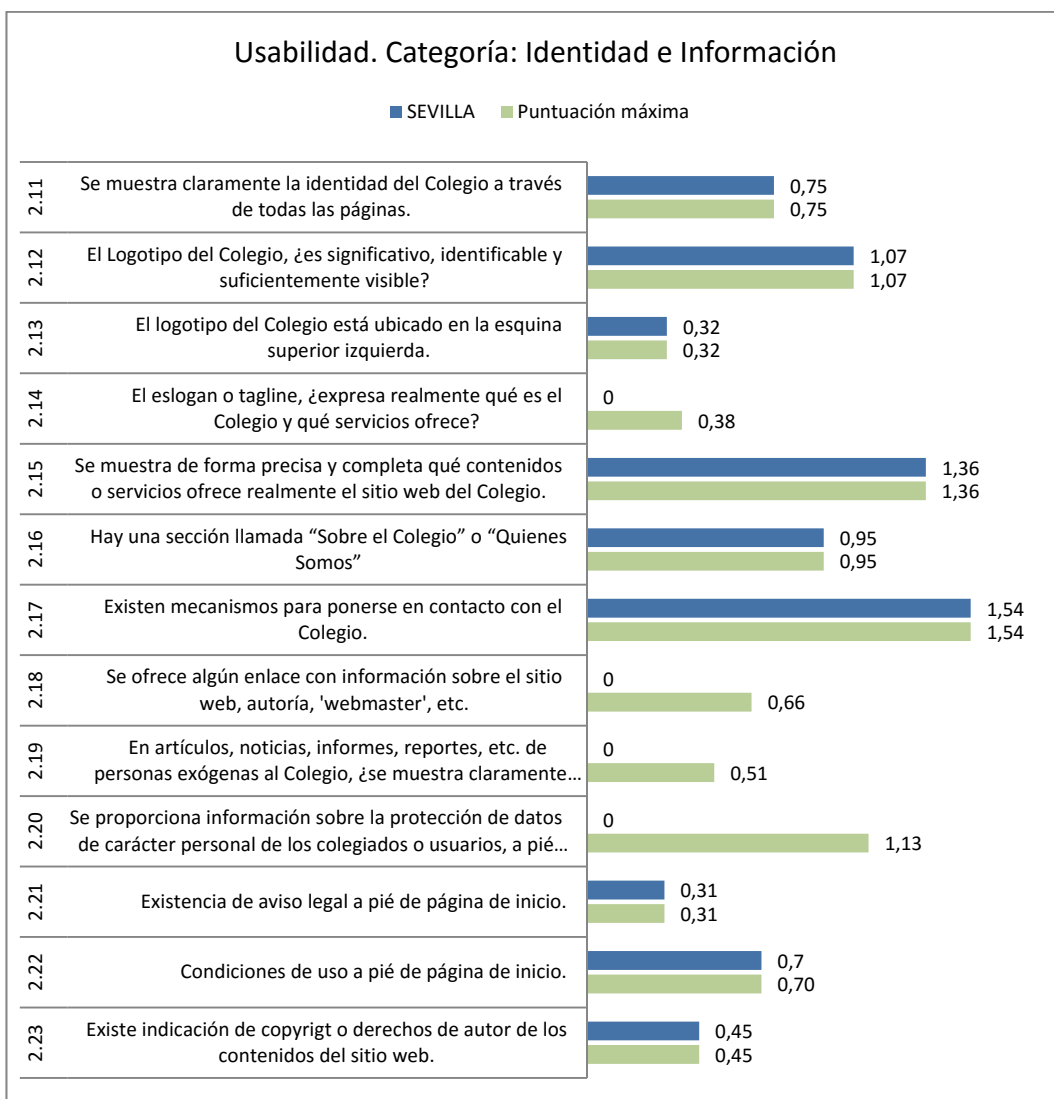


En esta categoría existen seis ítems sin puntuación alguna, a destacar entre ellos el [1.25]: uso de atributos ALT y TITLE en la descripción de las imágenes, etc.) y el ítem [1.31]: ventanilla única. La mayoría de indicadores han obtenido la más alta puntuación, excepto los ítems [1.20]: tipos de fuente, que tiene una puntuación alta, ítem [1.27]: visualización de la página en diferentes resoluciones de pantalla con poca puntuación, e ítem [1.31]: ventanilla única, con cero puntos.

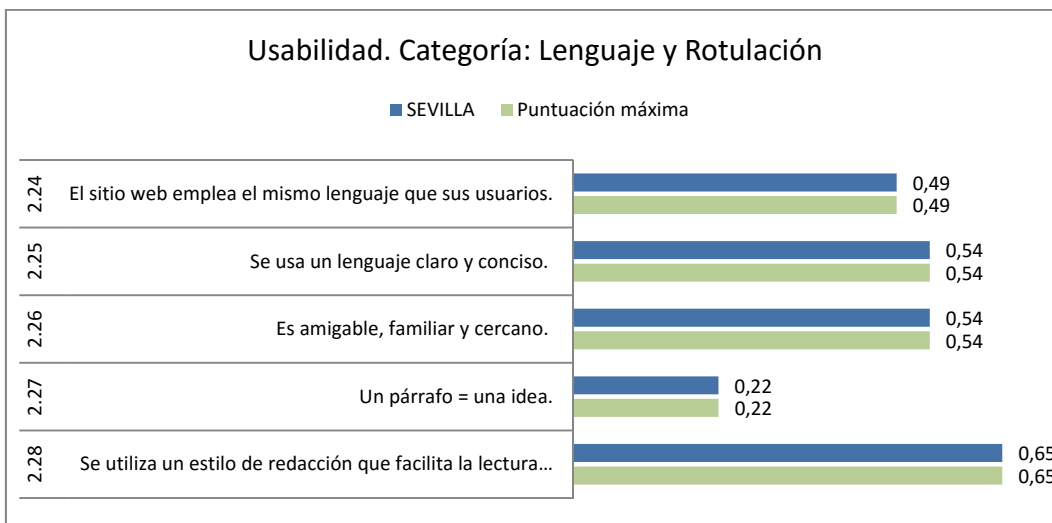
Veamos a continuación los indicadores que alberga la variable **Usabilidad**.



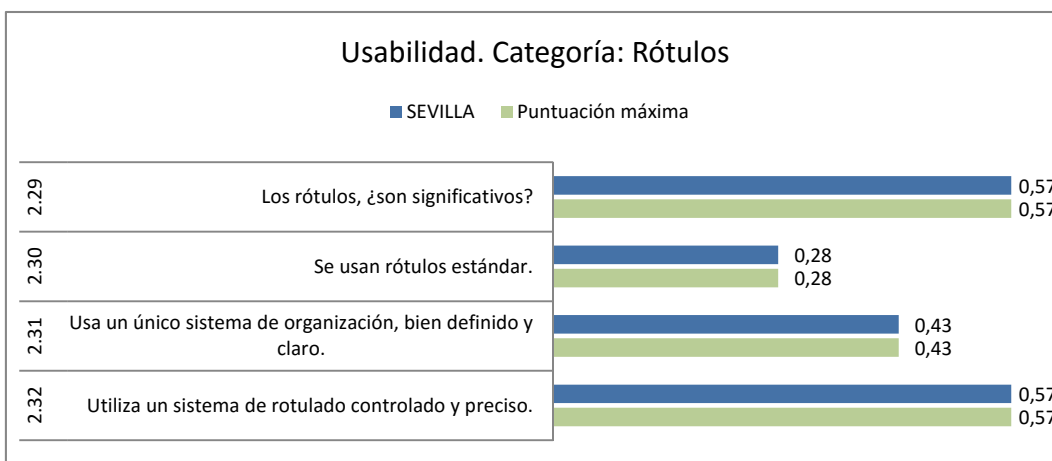
Cuatro indicadores obtienen cero puntos. A destacar el ítem [2.09]: sistema de ayuda. Por el contrario los otros indicadores obtienen la máxima puntuación posible.



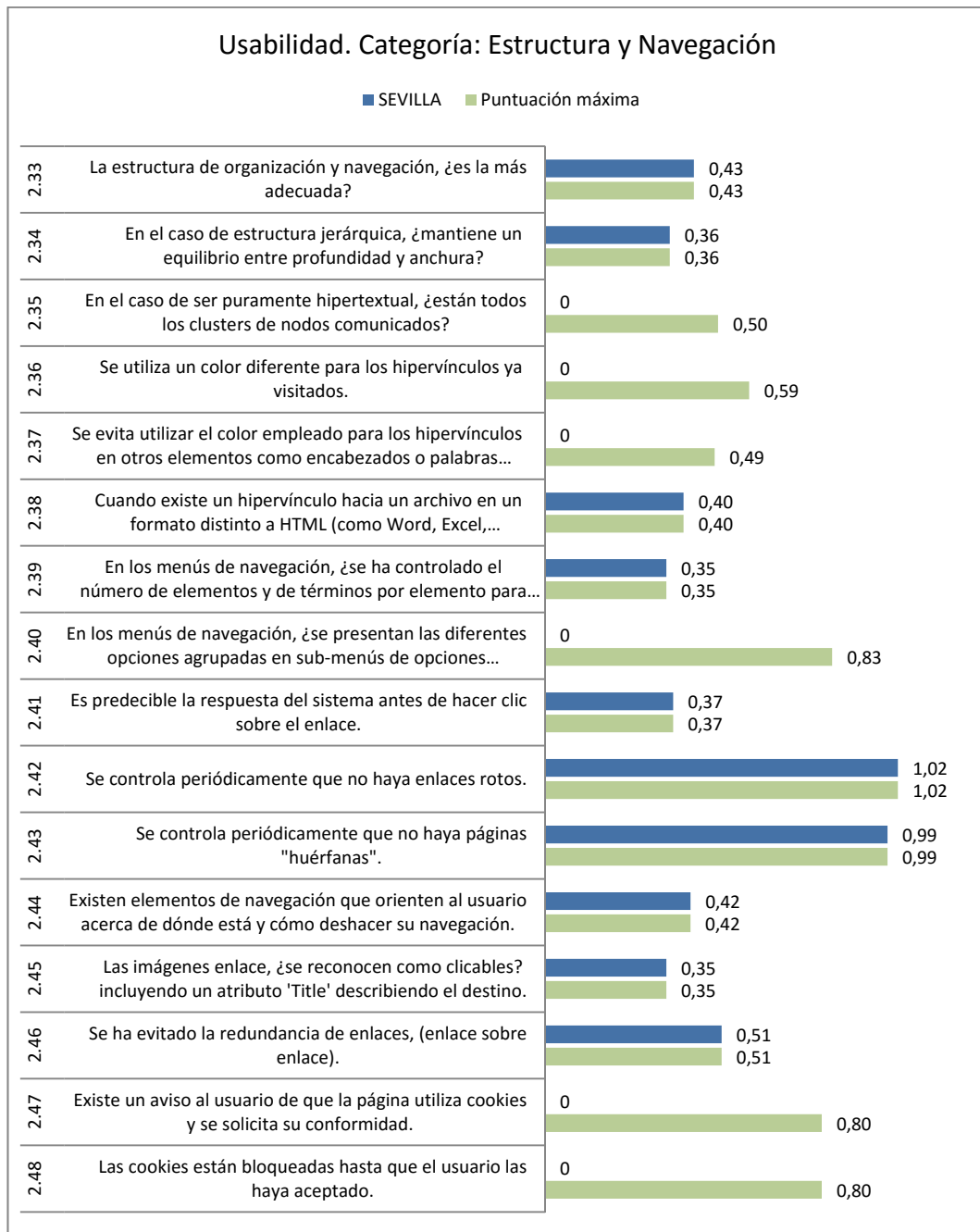
No obtiene puntuación alguna cuatro indicadores, a destacar el item [2.20]: sobre protección de datos. Los otros indicadores consiguen la más alta puntuación posible.



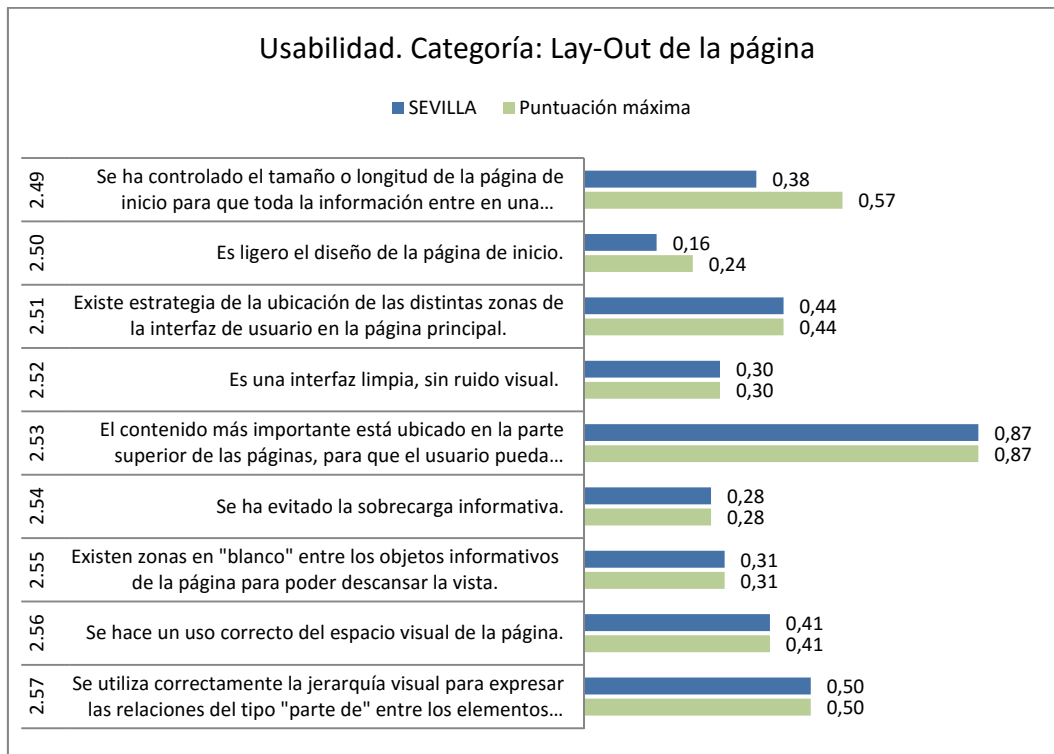
En la categoría: Lenguaje y Rotulación, todos los indicadores consiguen el tope de puntos posibles.



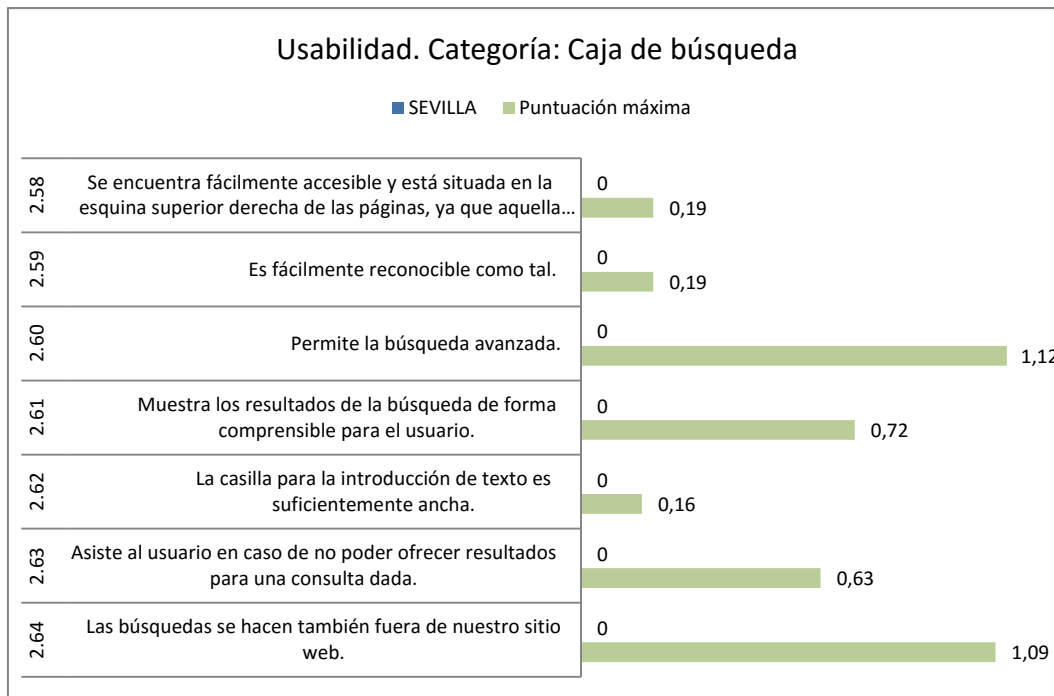
Todos los elementos de esta categoría obtienen la puntuación máxima posible.



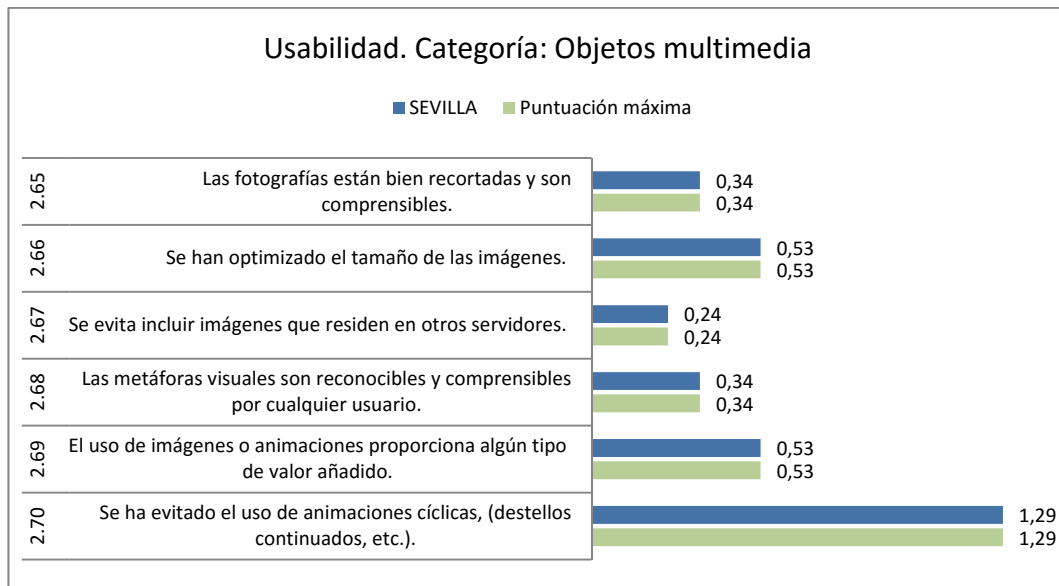
Seis indicadores de esta categoría, obtienen cero puntos, destacando el ítem [2.36]: uso de color diferente para los vínculos ya visitados, ítem [2.40]: sub-menús de navegación, y los ítems [2.47] y [2.48]: sobre las cookies. Los otros elementos consiguen los máximos puntos posibles.



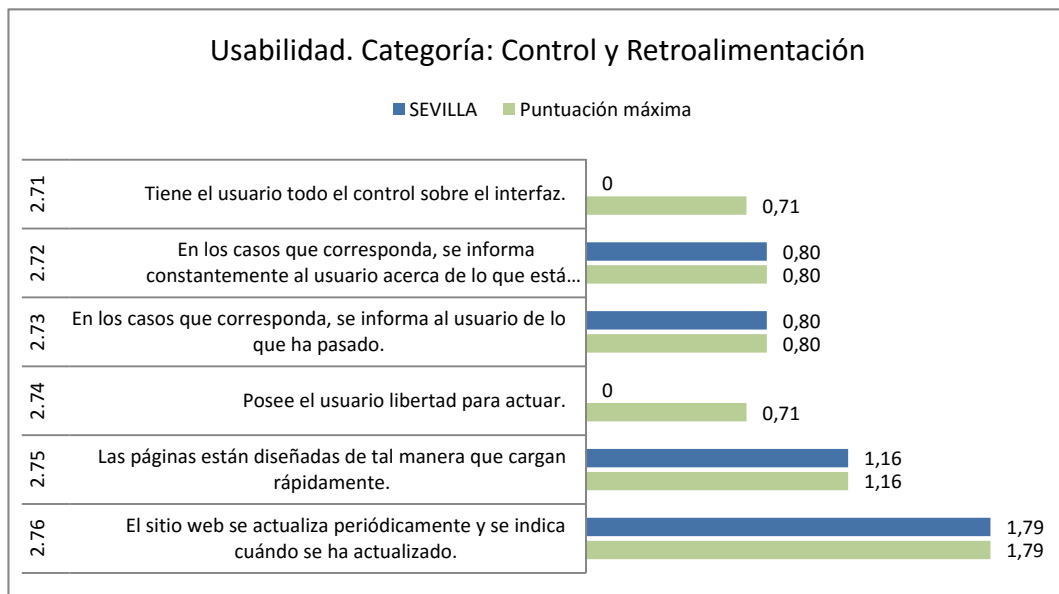
Dos indicadores llegan a una alta puntuación, por el contrario el resto consiguen la máxima.



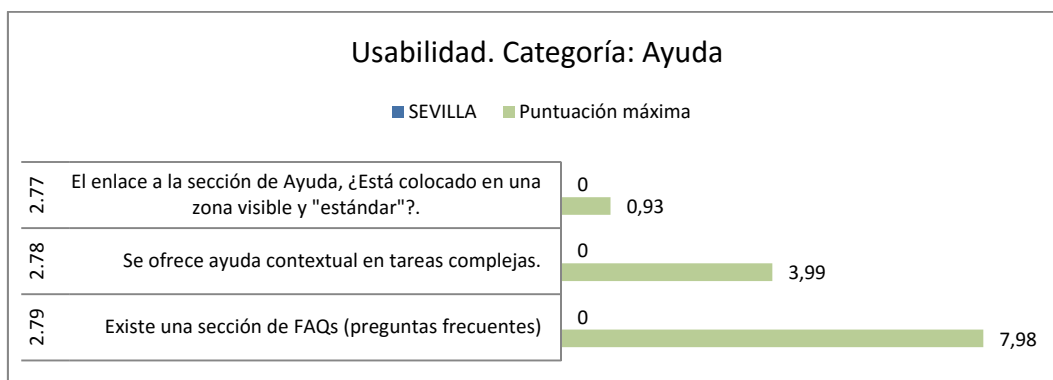
En esta categoría no consiguen puntuar ningún indicador.



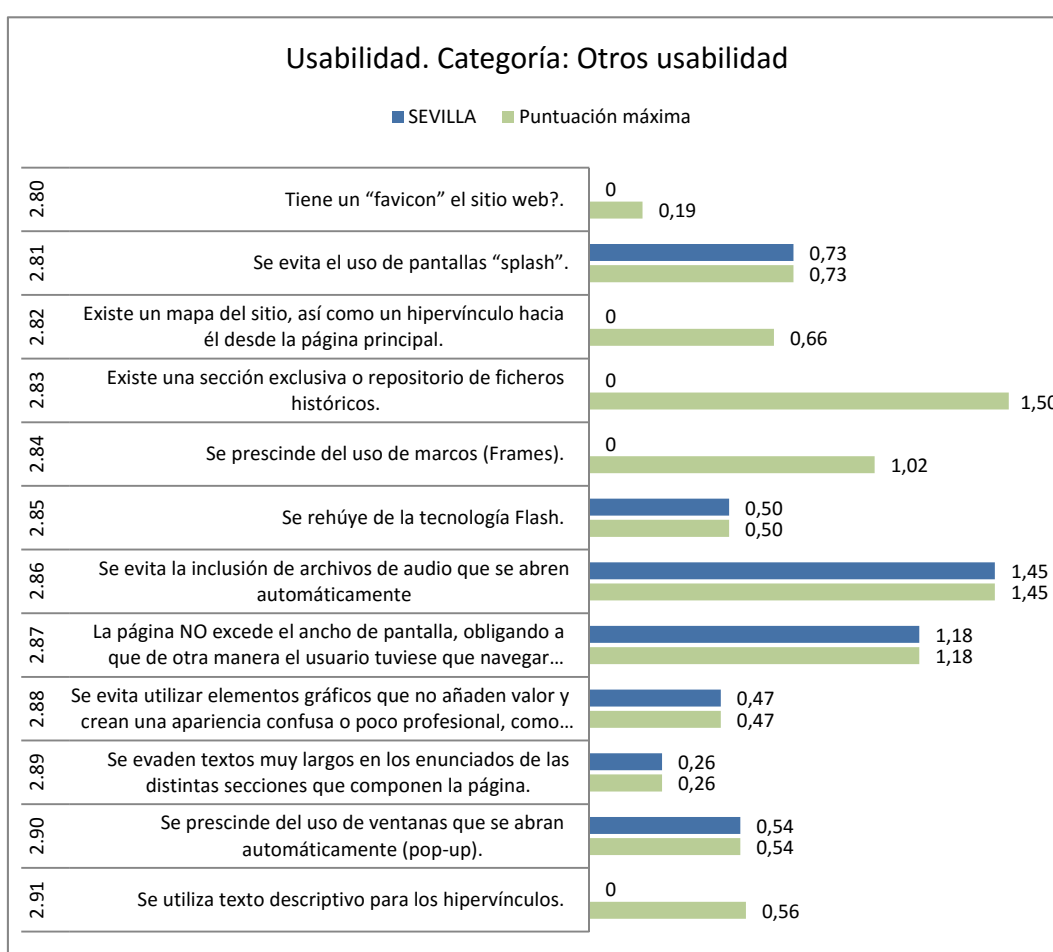
Aquí se obtienen las máximas puntuaciones por todos los indicadores.



En esta categoría se obtienen las máximas puntuaciones para todos los indicadores excepto para el ítem [2.71]: control del usuario de la interfaz y el ítem [2.74]: libertad del usuario para actuar. El resto de los indicadores máxima puntuación.

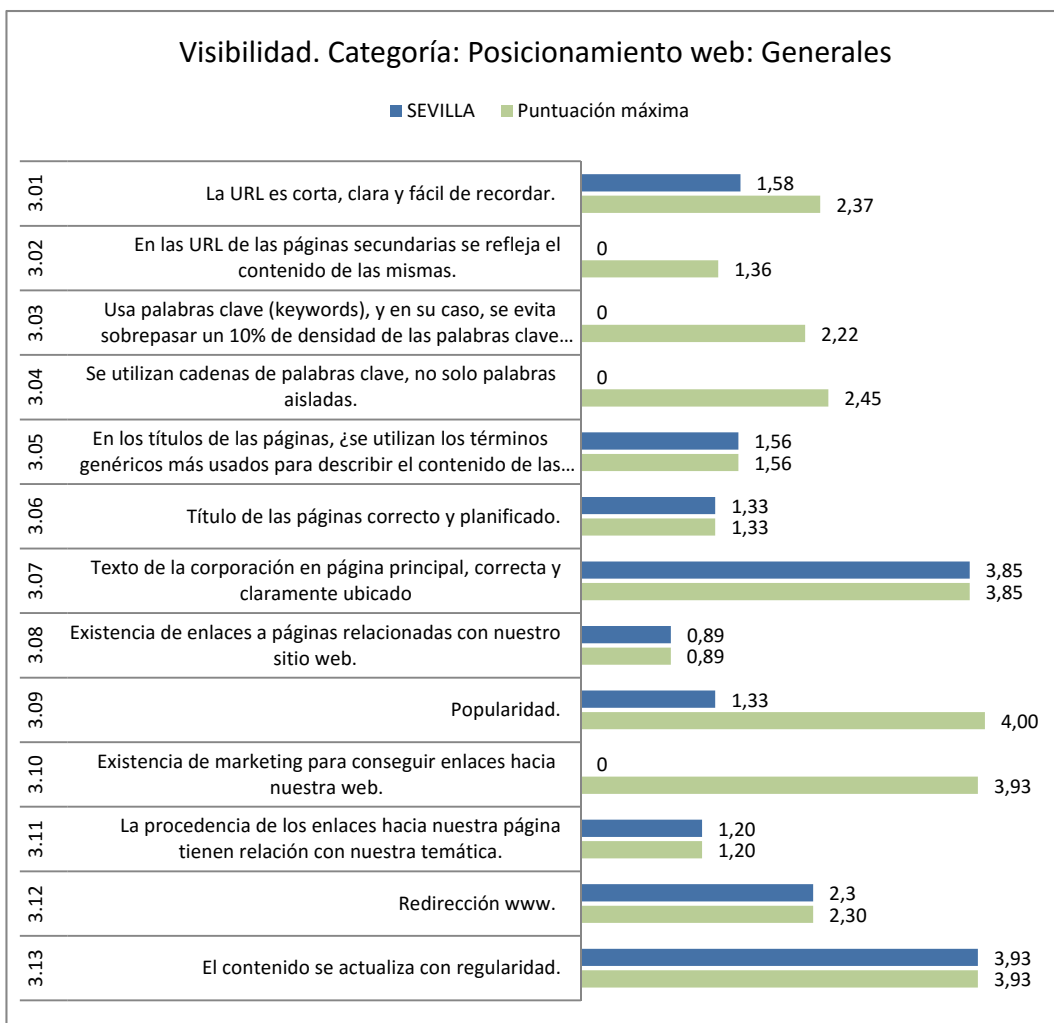


Categoría con todos sus indicadores en cero puntos.

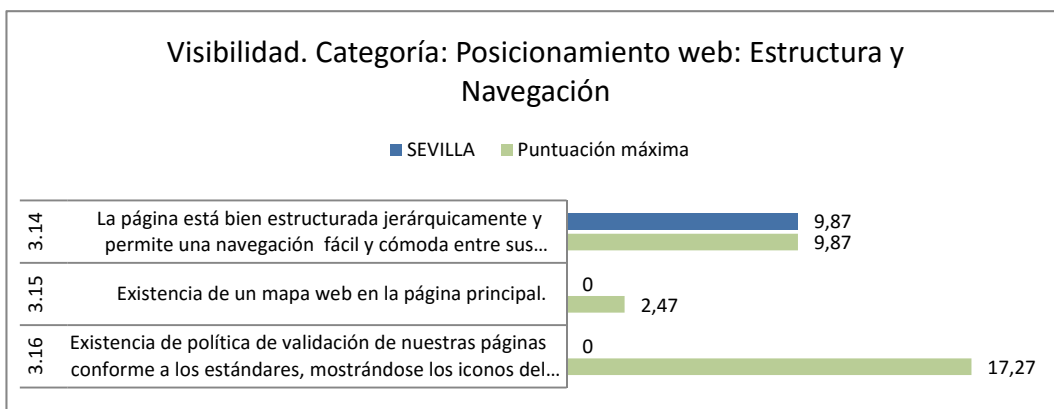


Cinco indicadores no obtienen puntuación alguna en la categoría: Otros usabilidad, entre ellos a destacar el ítem [2.91]: uso de texto descriptivo para los hipervínculos. Los demás obtienen la puntuación máxima

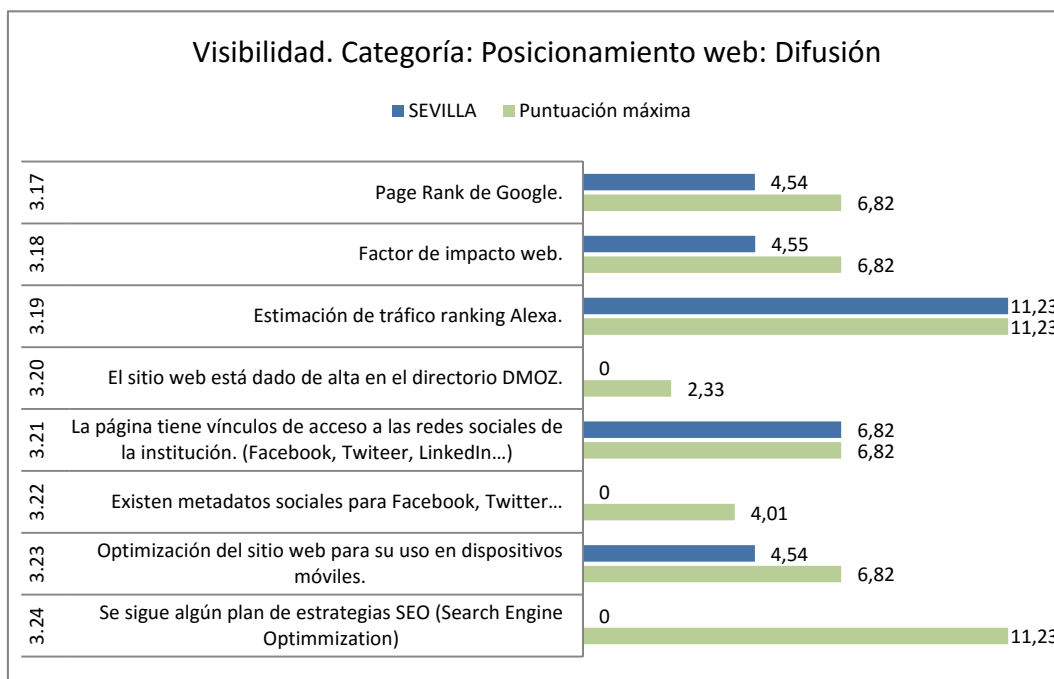
Seguidamente repasemos los indicadores de la variable **Visibilidad**.



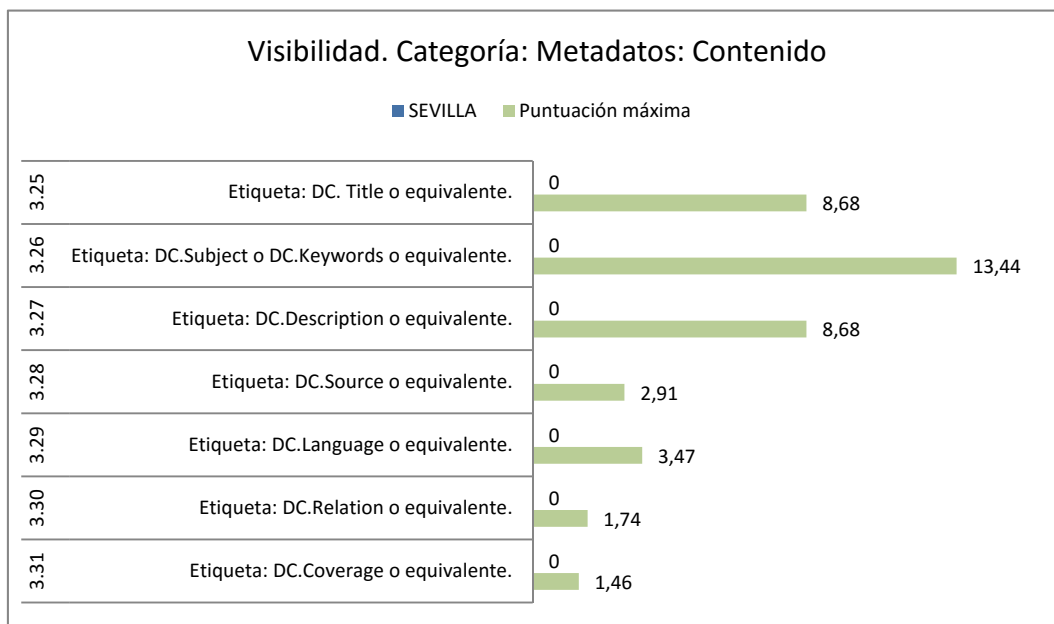
En esta categoría no consiguen puntuación alguna, cuatro indicadores, a destacar, el ítem [3.03]: palabras clave. El resto logran alcanzar la más alta puntuación.



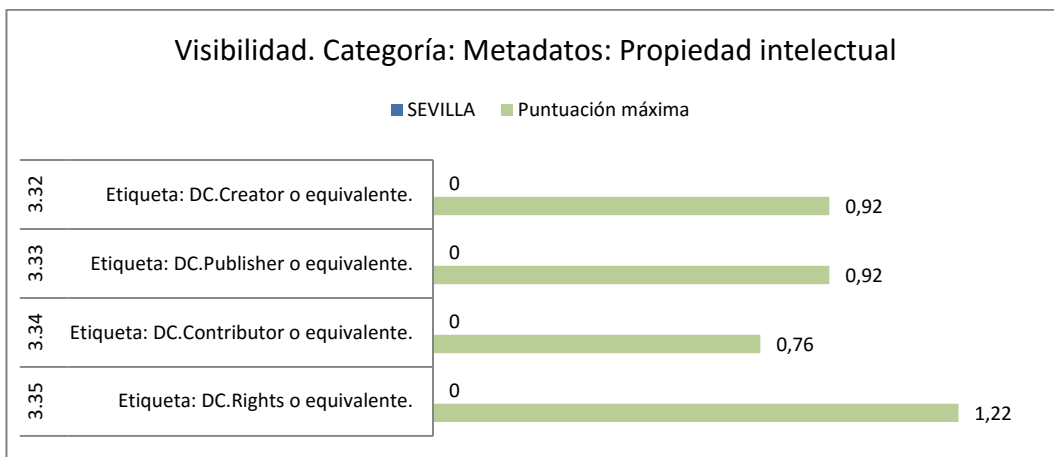
Un indicador consigue la puntuación máxima en la categoría Posicionamiento web: Estructura y Navegación. Los otros dos no consiguen puntuar, a destacar el ítem [3.15]: existencia de mapa web.



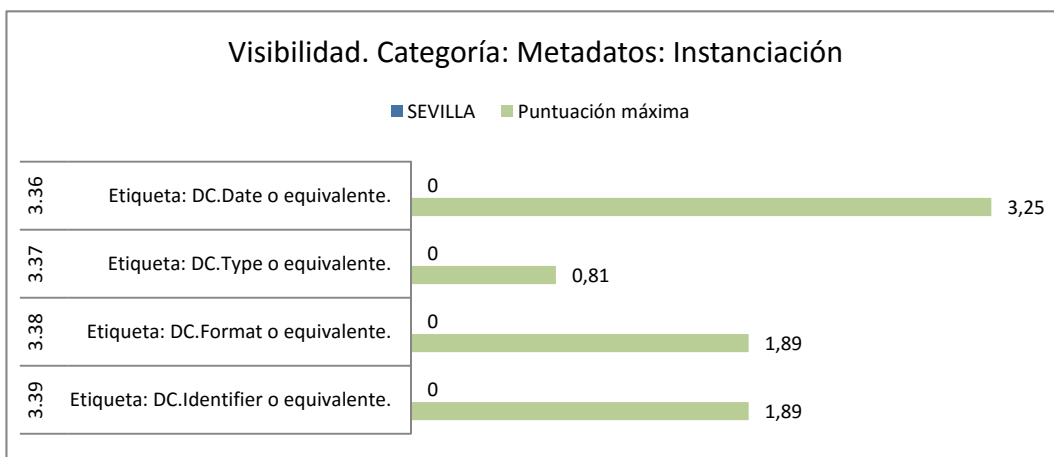
Tres indicadores obtienen cero puntos, entre ellos el más relevante el ítem [3.22]: metadatos sociales. Los demás consiguen buenas puntuaciones.



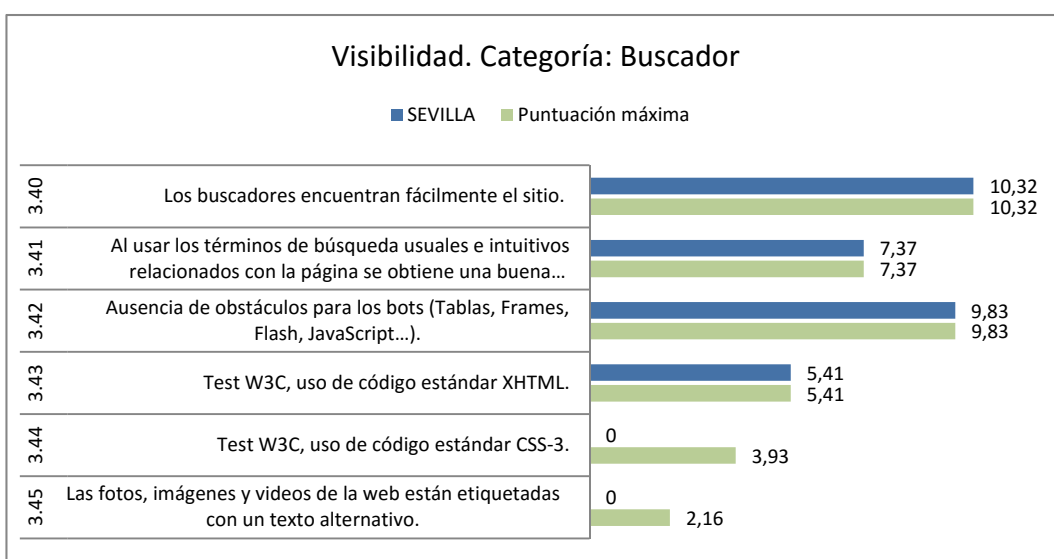
Puntuación nula para los indicadores de esta categoría.



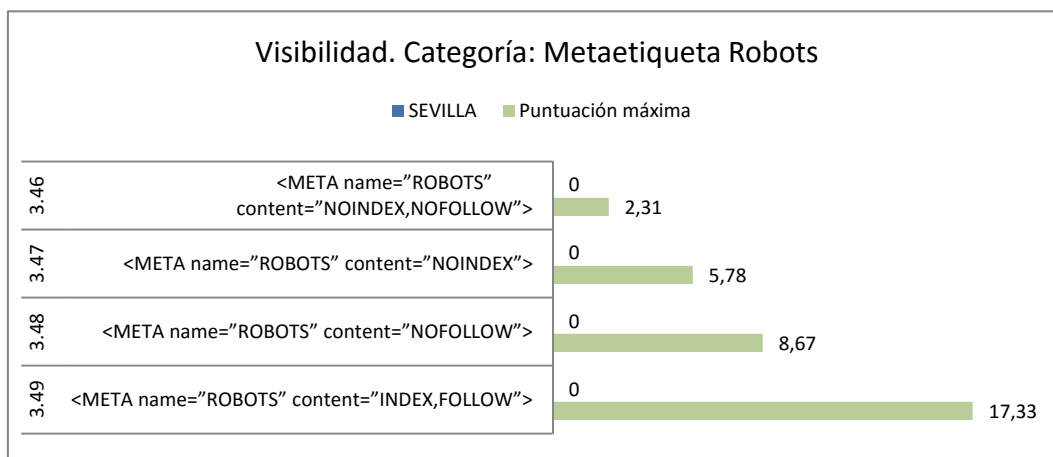
Puntuación nula para los indicadores de esta categoría.



Puntuación nula para los indicadores de esta categoría.

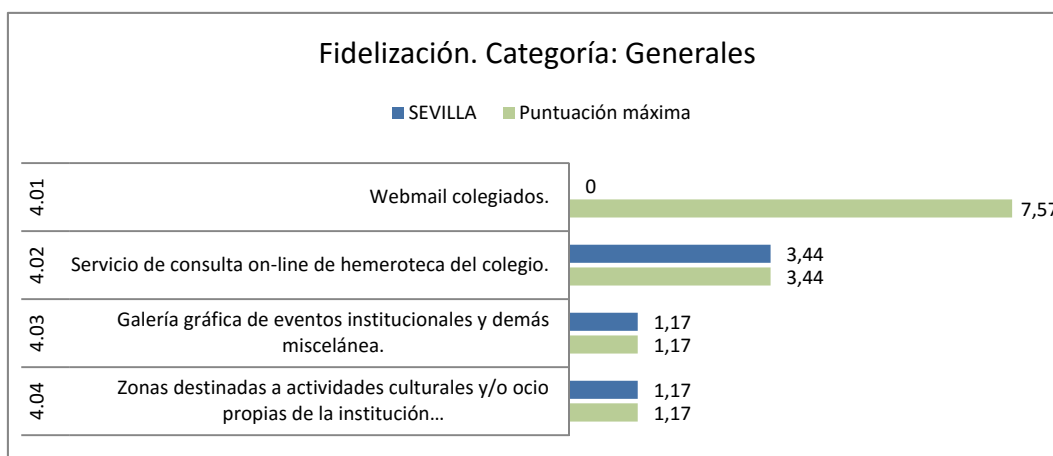


Encontramos cuatro indicadores con puntuación máxima, y dos sin puntuación alguna, que son el ítem [3.44]: test W3C y el ítem [3.45]: texto alternativo en fotos.

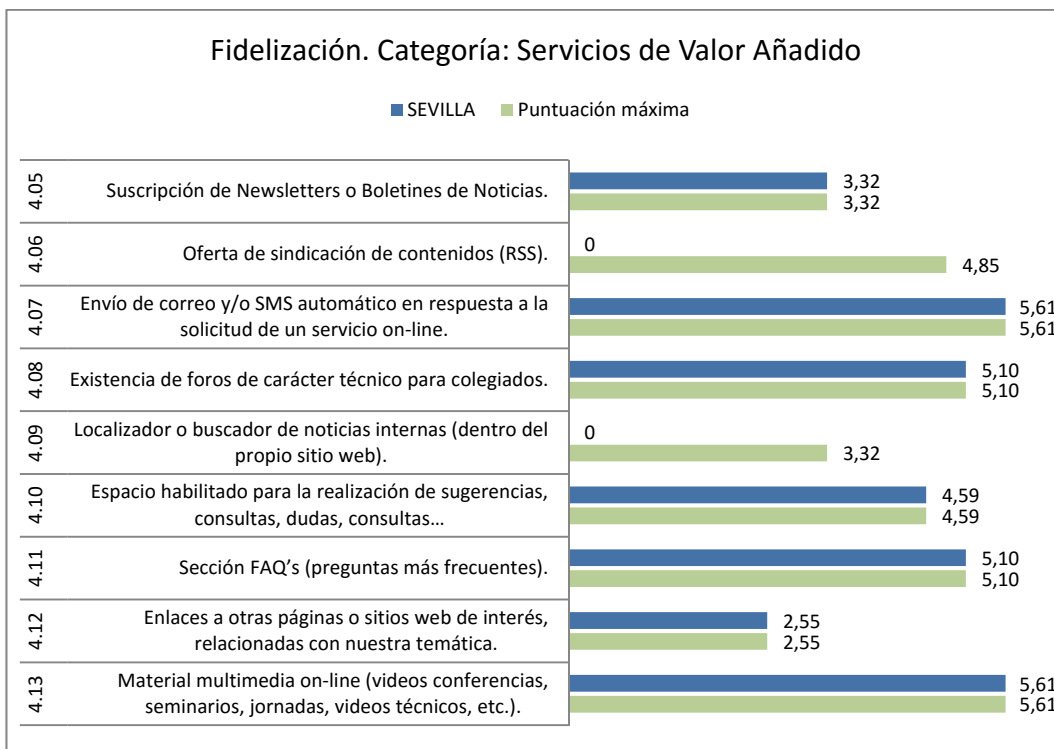


Puntuación nula para los indicadores de esta categoría.

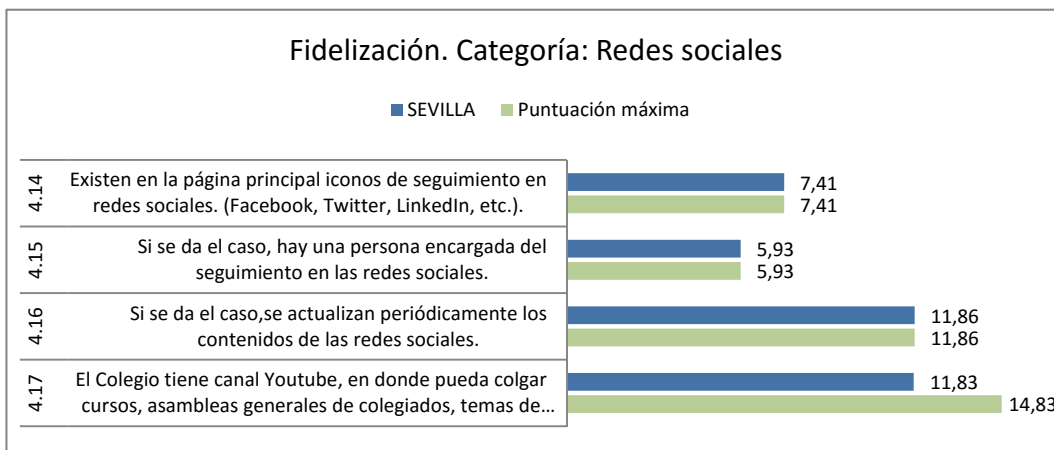
En los siguientes gráficos pasamos a ver los indicadores que contiene la variable **Fidelización**.



Máxima puntuación para todos los elementos de esta categoría.

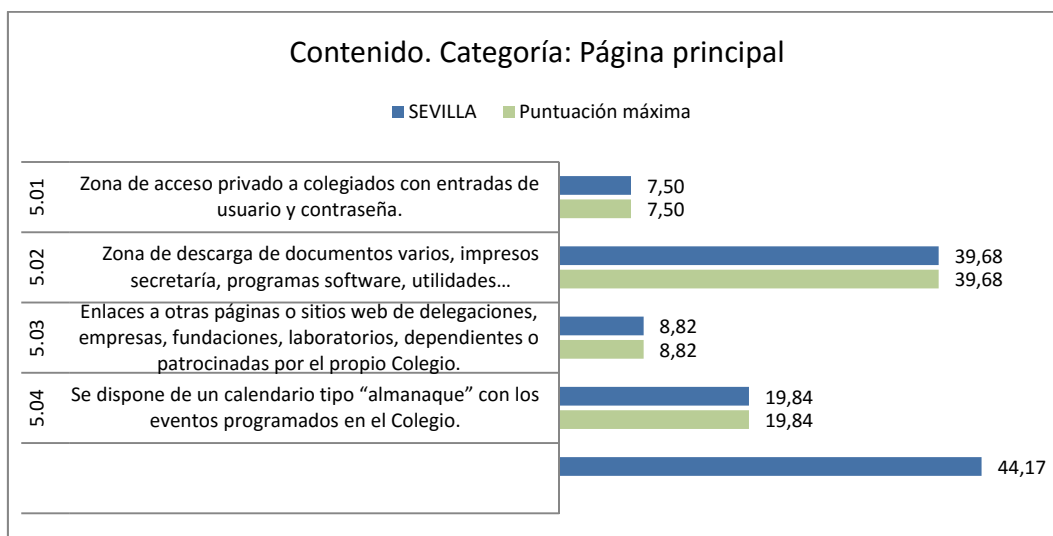


Dos indicadores no logran puntuación alguna, en la categoría: Servicios de Valor Añadido, a destacar los ítems [4.06]: servicios RSS, y el ítem [4.09]: buscador interno. Los otros logran la puntuación máxima.

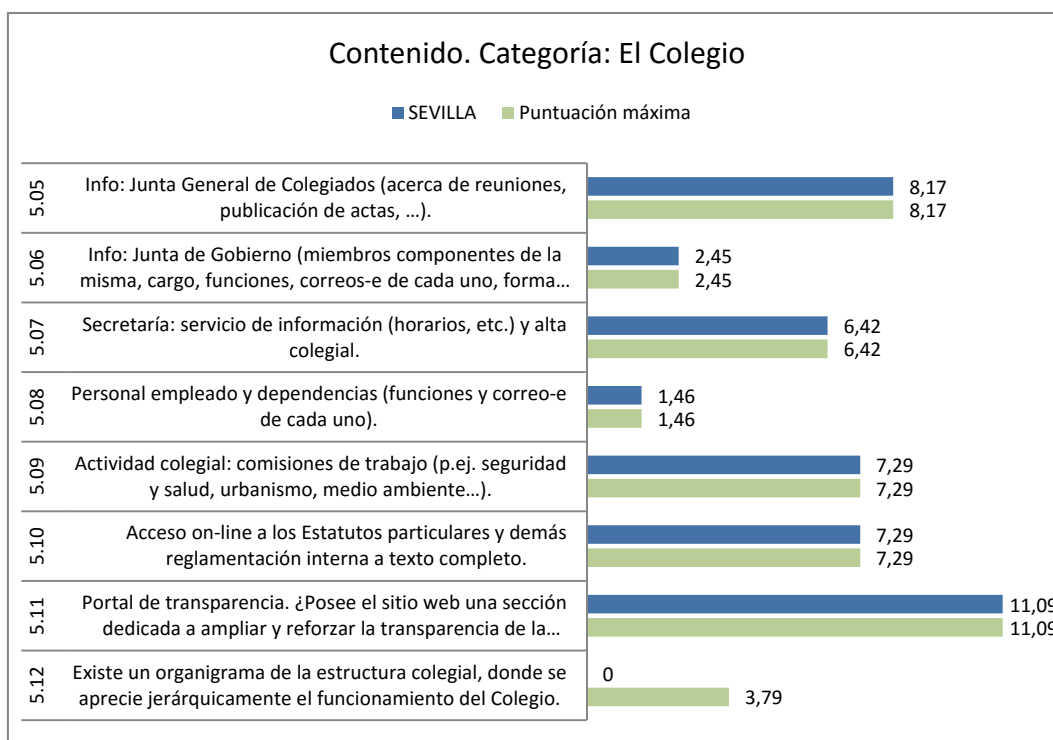


En la categoría: Redes sociales, máxima puntuación para todos los elementos.

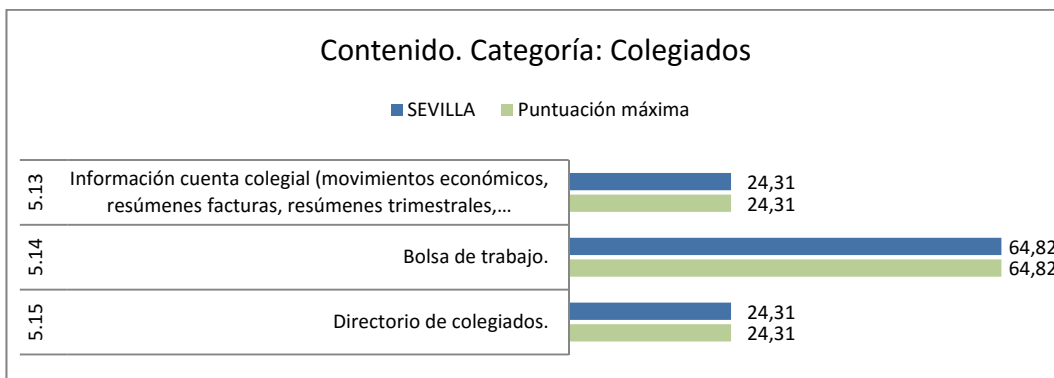
Veamos ahora los indicadores pertenecientes a la variable **Contenido**.



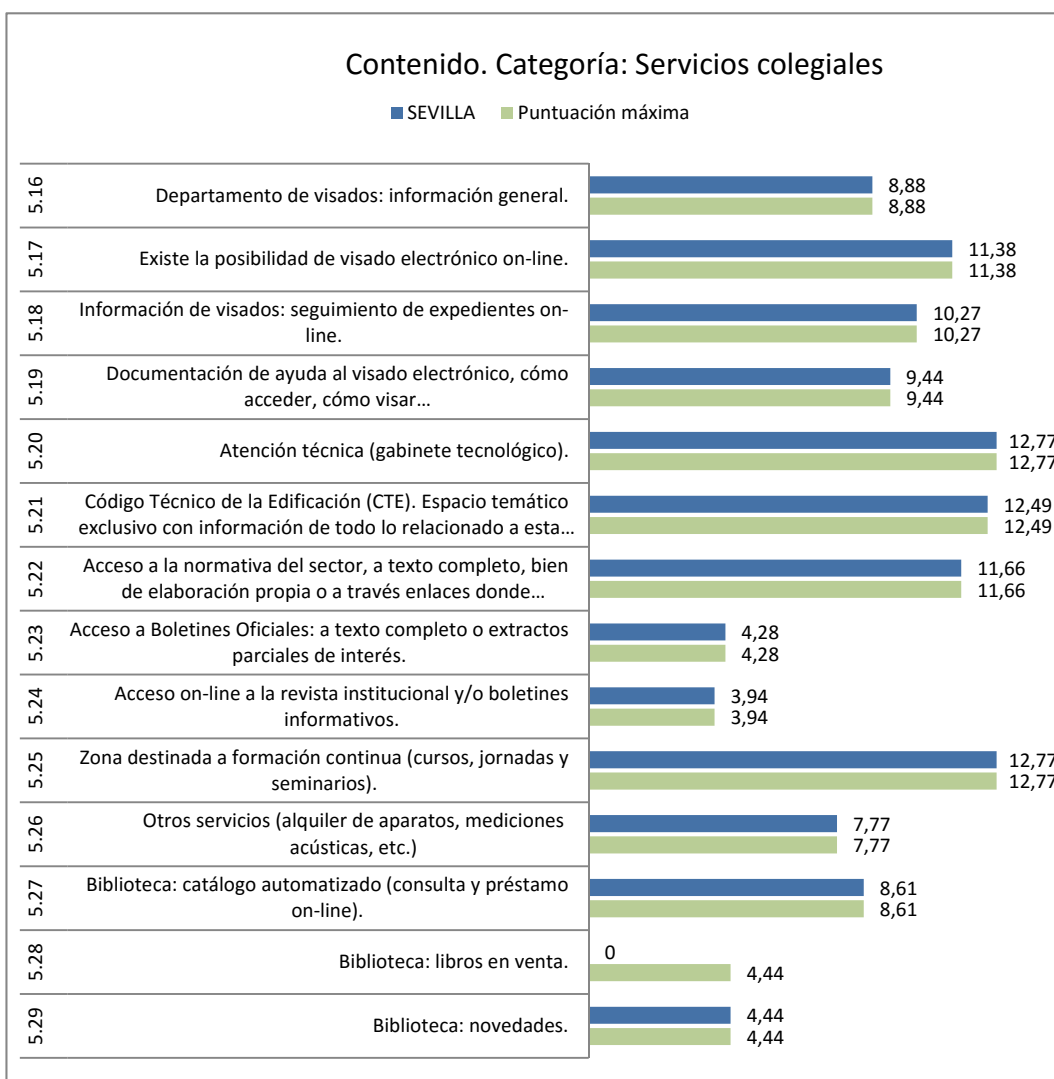
Máxima puntuación para todos los elementos de la categoría: página principal.



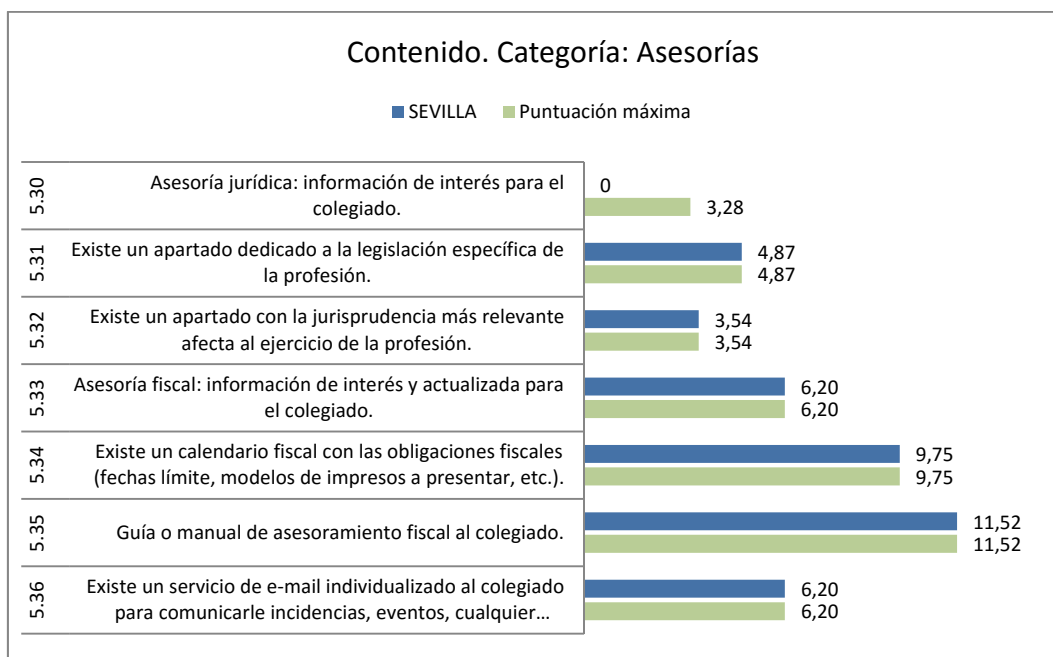
A destacar aquí un indicador por su importancia que no ha obtenido ningún punto, el ítem [5.12]: organigrama estructura colegial. Por el contrario el resto alcanzan la máxima puntuación.



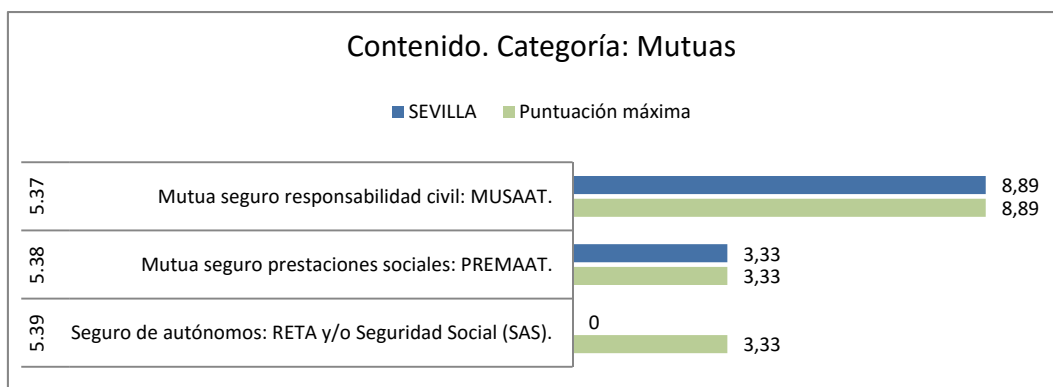
Puntuación máxima para todos los indicadores de esta categoría.



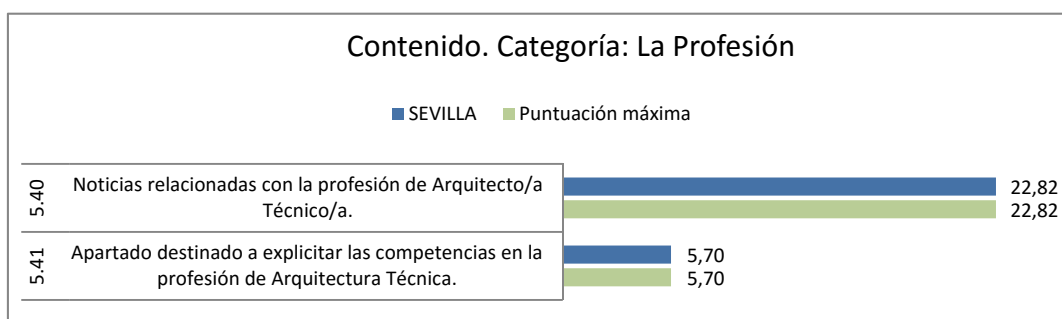
En la categoría sólo un indicador tiene cero puntos, el ítem [5.28]: libros en venta. El resto de indicadores máxima puntuación posible.



Sólo no obtiene puntuación alguna un indicador [5.30]: información Asesoría Jurídica. El resto alcanza la máxima puntuación.



Sólo un indicador con cero puntos [5.39]: seguro RETA (SAS).



Puntuación máxima para todos los indicadores de esta categoría.

**CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tras culminar nuestro trabajo de investigación queda demostrado que es posible, y al mismo tiempo necesario, someter a evaluación una sede web de una corporación mediante un instrumento de medida que contemple una minuciosa y adecuada selección de indicadores cualitativos. Además, la evaluación de la calidad de la información web los COATIEs andaluces nos ha servido para ver las fortalezas y debilidades de cada uno de ellos, permitiendo así su mejora y, por tanto la eficacia y la calidad de sus servicios de información.

Tras la evaluación realizada extraemos una serie de conclusiones que enumeramos a continuación. En aquellos puntos que hemos considerado necesario, hacemos las oportunas recomendaciones como ayuda a su posible mejora.

1. Los COATIEs de Andalucía, son conscientes de la importancia que tiene la utilización de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y están haciendo un esfuerzo por adaptarse a las crecientes necesidades tecnológicas dentro de su sector. En mayor o menor medida, todos ellos cumplen con muchos de los indicadores propuestos en la Modelo de Evaluación creada para valorar la calidad de sus sedes web aunque, en función de los resultados obtenidos, hay bastantes aspectos que deben mejorar, sobre todo en lo relativo a aspectos técnicos y estructurales.

2. La puntuación obtenida por los Colegios en la variable '**Accesibilidad**', es bastante aceptable, lo que nos lleva a afirmar que todas ellas son accesibles a todo tipo de audiencia, independientemente del dispositivo que utilicen, esto se debe a su diseño compatible con los diferentes navegadores y resoluciones de pantalla. No obstante queremos indicar aquellas debilidades que presentan los Colegios en relación a esta variable.
- a. Todas las sedes web deben mejorar los aspectos relacionados con la categoría 'Niveles de conformidad' para intentar cumplir con los estándares internacionales. Además aconsejamos que las web indiquen el compromiso adquirido del nivel de conformidad alcanzado a través de la inserción del logotipo correspondiente.
 - b. La presencia de contenido alternativo en elementos de video, audio o cualquier otro objeto que no pueda ser mostrado, es prácticamente inexistente en todas las web.
 - c. Tan solo el Colegio de Sevilla, considera la utilización de estilos CSS para la impresión específica de las páginas. En este sentido recomendamos que se use este tipo de función mediante simbologías tipo icono de impresora que permitan al usuario saber que existe una versión imprimible 'sin ruido', es decir que contenga sólo la información relevante. En este mismo sentido deberá seguirse este criterio con los objetos gráficos (imágenes, fotos, etc.) que aparezcan en la página.
 - d. Otro aspecto a destacar en el apartado de accesibilidad es la existencia de un espacio reservado para la 'ventanilla única', sección que solo ofrecen la mitad de las sedes. Considerando que por imperativo legal es necesario su uso y que, en el caso de los COAATIEs toda la información está concentrada en el Consejo General de la Arquitectura Técnica, sería necesario que todos los Colegios implementaran esta sección en sus web.

3. Los resultados obtenidos por las distintas demarcaciones colegiales en lo que respecta a '**Usabilidad**' dan las puntuaciones más bajas.
 - a. En la categoría 'Heurísticos Nielsen', la mayoría de Colegios carecen de funciones como la prevención de errores para evitar que un problema ocurra o la posibilidad de configurar las acciones frecuentes de los usuarios inexpertos o poco experimentados. Tampoco disponen de una sección de ayuda ni de opciones alternativas para obtenerla.
 - b. Tan solo uno de los ocho Colegios cuenta con un mapa web del sitio, un aspecto que facilita bastante la usabilidad y sería conveniente implementar. También sería importante la implementación de una Caja de búsqueda, que permita a los colegiados realizar una búsqueda avanzada. También sería conveniente que las web de los Colegios incluyeran la declaración de la autoría, los avisos legales, la protección de datos, las condiciones de uso de la información ofrecida y los copyrights.

Por último pensamos que sería conveniente que realicen un control de páginas 'huérfanas' o enlaces rotos, que incluyan el aviso de la utilización de cookies y la asistencia al usuario en caso de no poder ofrecer resultados a la demanda requerida.

4. Podemos concluir que en lo referente a la '**Visibilidad**', tan sólo supera la media posible un Colegio profesional, obteniendo el resto de Colegios unos resultados muy pobres si los comparamos con el resto de variables.
 - a. En primer lugar, sería conveniente una mayor participación en los directorios, ya que centralizan los contenidos de los sitios web para que los usuarios puedan descubrirlos más fácilmente.
 - b. También es mejorable el posicionamiento web de las páginas porque, aunque existen elementos positivos como la transparencia, el logo, los enlaces exteriores y la

estructuración, existen otros aspectos importantes que no se han tenido en cuenta como las *keywords*, los iconos de accesibilidad o el texto alternativo en imágenes.

- c. Se debe evitar la utilización de *frames*, *JavaScript* y navegación *flash* para facilitar el *crawling*, es decir, el procedimiento utilizado para indexar las páginas de una web siguiendo sus enlaces.
- d. El diseño estructural de la página es también aspecto a tener en cuenta, pues gracias a la opción *preview* de Google, muchas personas deciden visitar la página o no.
- e. La mayoría de los Colegios no utiliza metadatos, a pesar de ser un elemento sustancial de la metainformación que permite incluir datos relevantes sobre los sitios web. Pensamos que no hay que descuidar la utilización de estos elementos ya que suponen una valiosísima información para los motores de búsqueda.
- f. No hay que quitarle importancia a la formación del código fuente de la página, implementando todos los elementos necesarios para obtener un óptimo rendimiento y compatibilidad en los distintos dispositivos existentes actualmente.
- g. En cuanto a las redes sociales todos los colegios están presentes en mayor o menor medida pero sería interesante dinamizar tanto su uso como la utilización de metadatos sociales que favorezcan su difusión y presencia en las redes.
- h. También se debería tener en cuenta un diseño web adaptable a cualquier tipo de dispositivo, ya que esto facilita la visibilidad de cualquier sitio web. Además Google lo tiene en cuenta en sus resultados de búsqueda de las páginas en su versión para dispositivos móviles.

En definitiva pensamos que los Colegios deberían mejorar sus sitios web, sobre todo en lo que se refiere a aspectos técnicos y estructurales. En este apartado es recomendable establecer planes de estrategias SEO que optimicen el sitio para intentar un buen posicionamiento web.

5. En el apartado dedicado a la variable '**Fidelización**', en líneas generales se obtienen resultados muy dispares.
 - a. Echamos en falta aspectos como la suscripción de *Newsletters* o RSS (sindicación de contenidos) o un foro de discusión en el que puedan participar los Colegiados, dotando de valor añadido a la web y al Colegio.
 - b. Aproximadamente la mitad de las sedes web carecen de una sección de FAQ (preguntas más frecuentes) al igual que de material multimedia on-line, bien alojado en sus propios servidores o en las redes sociales más usuales y afamadas (como por ejemplo Youtube).
6. Y en relación a la última variable '**Contenido**', destacar que es la que aporta los resultados con más peso cualitativo de entre las cinco que se han contemplado en este estudio.
 - a. Todas las sedes web de los COATIÉs de Andalucía consiguen altas puntuaciones en este apartado, lo que nos indica que se cuidan bastante los contenidos que aparecen en sus páginas electrónicas, ofreciendo un amplio y variado abanico en cuanto a información se refiere.

No obstante hay ciertas materias que deberán completarse o añadirse en caso de que no dispongan todavía de ellas, nos referimos a albergar un espacio dedicado al denominado y novedoso 'portal de transparencia'.

Así mismo se echa en falta en muchas sedes un organigrama de la estructura colegial donde se exponga jerárquicamente datos sobre los departamentos, funciones y personas, donde el usuario tenga acceso y conozca con detalle todo el entramado colegial.

- a. Nos parece significativo que cinco Colegios no ofrezcan aun un catálogo automatizado de su biblioteca.
 - b. En cuanto a la categoría 'Asesorías' (jurídica y fiscal), todas las demarcaciones colegiales que disponen del mismo, *cojean* en algún ítem de los que esta categoría contiene. Temas como legislación aplicable a la profesión, jurisprudencia más relevante, calendario fiscal, sobre todo guías fiscales o manuales orientativos y/o asesoramiento para los colegiados carecen de mucha presencia en las páginas analizadas.
 - c. En 'Mutuas' si se mantienen secciones específicas para los seguros particulares a nivel profesional (MUSAAT y PREMAAT), sería igualmente importante dedicar otro espacio a informar sobre el servicio público estatal y/o autonómico en cuestiones de salud y pensiones, con el fin de que el colegiado esté perfectamente informado de todas las alternativas que tiene para elegir el sistema que considere más conveniente.
7. Ya en otro orden de comentarios, los Colegios profesionales deberían concienciarse de la importancia de la evaluación de la calidad de sus sitios web así como de la información que contienen.

Queremos finalizar este trabajo afirmando que este trabajo de investigación puede ser útil para los COAATIEs de Andalucía, ya que el uso de las herramientas propuestas en este estudio permitirá detectar las debilidades y fortalezas de sus portales web respecto a los estándares de las nuevas tecnologías, y en su caso, proceder a su corrección y adaptación paulatina. También servirá para comparar la situación de sus sitios web con respecto al resto de Colegios, tanto en el contenido como en la gestión de la información, con el fin de incrementar la competitividad profesional y el desarrollo y crecimiento de estas corporaciones, mediante el aprovechamiento de las inmensas posibilidades de la Información y del Conocimiento.

En esta misma línea y como punto de partida, la metodología llevada a cabo para la elaboración de este trabajo de investigación, puede tener aplicación para posteriores investigaciones, al menos en dos sentidos: en primer lugar, puede dar soporte a actividades de investigación encaminadas a poner de manifiesto aspectos estructurales de sitios web determinados, pero también, debe servir para un mantenimiento efectivo de la calidad de la información electrónica de los COAATIEs, y en base a los diagnósticos que se deduzcan de este trabajo podrán tomarse decisiones fundamentadas que ayuden a iniciar futuras líneas de actuación –atendiendo a los parámetros de calidad establecidos– para que sea el propio Consejo Andaluz de COAATIEs, el que las incentive.

Por último manifestar que, aunque el trabajo de investigación ha sido desarrollado para su aplicación de forma directa a los COAATIEs de la comunidad autónoma andaluza, en un futuro, puede adaptarse al resto de las sedes web de los COAATIEs de España e incluso de otras instituciones.

BIBLIOGRAFIA

6. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- ABRAHÃO, Silvia Mara et al. (2001). "Un método para medir el tamaño funcional y evaluar la calidad de sitios web". En: *Jornadas de Ingeniería del software y Bases de Datos*. Almagro [Ciudad Real]: JISBD 2001. pp. 477-490.
- AENOR (1998). *UNE-EN ISO 9241-11:2006. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PDV). Parte 11: Guía sobre utilizabilidad*. Madrid: AENOR.
- AENOR (2004). *UNE ISO/IEC 9126-1:2004. Ingeniería del software. Calidad del producto software. Modelo de calidad*. Madrid: AENOR.
- AENOR (2006). *UNE-EN ISO 9241-110. Ergonomía de interacción persona-sistema Parte 110: Principios de diálogo*. Madrid: AENOR.
- AENOR (2009). *UNE-EN ISO 9241-20:2009. Ergonomía de la interacción persona-sistema Octubre 2009. Parte 20: Pautas de accesibilidad para equipos y servicios de tecnologías de información/comunicación (TI C)*. Madrid: AENOR.
- AENOR (2011). *UNE-EN ISO 9241-129:2011. Ergonomía de la interacción hombre-sistema Octubre 2011. Parte 129: Directrices sobre la individualización de software*. Madrid: AENOR.
- AENOR (2011). *UNE-ISO 15836:2011. Información y documentación. Conjunto de elementos de metadatos Dublin Core*. Madrid: AENOR.
- AENOR (2012). *UNE 139803:2012. Requisitos de accesibilidad para contenidos en la Web*. Madrid: AENOR.

- AGUILLO, Isidro F. (1998). "Hacia un concepto documental de sede web". *El Profesional de la Información* [en línea], vol. 7, no. 1-2, pp. 45-46. Disponible en: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1998/enero/hacia_un_concepto_documental_de_sede_web.html>. [Consulta: 31/10/2013].
- AGUILLO, Isidro F. (2000). "Indicadores: Hacia una evaluación objetiva (cuantitativa) de sedes Web". En: *VII JORNADAS ESPAÑOLAS DE DOCUMENTACIÓN AUTOMATIZADA FESABID 2000*. Bilbao: s.n. pp. 233-248.
- AIGNEREN, M. (2009). "Análisis de contenido. Una introducción". *La Sociología en sus escenarios* [en línea], pp. 1-52. Disponible en: <<http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/ceo/article/viewArticle/1550>>.
- ALEXANDER, Janet E. y TATE, Marsha A. (1999). *Web Wisdom; How to Evaluate and Create Information Quality on the Webb*. Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- ALMIND, Tomas C. y INGWERSEN, Peter (1997). "Informetric analyses on the world wide web: methodological approaches to webometrics". *Journal of Documentation*, vol. 53, no. 4, pp. 404-426. DOI 10.1108/EUM0000000007205.
- ANDER-EGG, Ezequiel (1995). *Técnicas de investigación social*. 24a ed. Buenos Aires: Lumen.
- ANDREU-VALL, Mar y MARCOS, Mari-Carmen (2012). "Evaluación de sitios web multilingües: metodología y herramienta heurística". *El Profesional de la Información*, vol. 21, no. 3, pp. 254-260.
- ANGELOZZI, Silvina Marcela y MARTÍN, Sandra Gisela (2011). "Análisis y comparación de metadatos para la descripción de recursos electrónicos en línea". En: *III Encuentro Internacional de Catalogadores* [en línea]. Biblioteca Nacional Argentina. Disponible en: <<http://eprints.rclis.org/15906/>>. [Consulta: 30/04/2015].
- ANSI/NISO (2013). *ANSI/NISO Z39.85-2012: The Dublin Core Metadata Element Set*. Baltimore [USA]: American National Standards Institute.
- APARICIO PÉREZ, José A. (1994). *Crónicas corporativas de arquitectura técnica*. Granada: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos.

- ARROYO-VÁZQUEZ, Natalia et al. (2005). "Cibermetría. Estado de la cuestión". En: *9as Jornadas Españolas de Documentación (Madrid, 14-15 abril 2005)* [en línea]. Madrid: FESABID. pp. 14-15. Disponible en: <<http://eprints.rclis.org/8108/>>. [Consulta: 21/05/2015].
- ARROYO-VÁZQUEZ, Natalia y PAREJA PÉREZ, Víctor Manuel (2003). "Metodología para la obtención de datos con fines cibernéricos". *Taller de Indicadores Bibliométricos* [en línea], pp. 1-14. Disponible en: <<http://eprints.rclis.org/6372/>>. [Consulta: 21/05/2013].
- AUER, Nicole (1998). "Bibliography on evaluating internet resources". *Emergency Librarian* [en línea], vol. 25, no. 5, pp. 23-24. Disponible en: <<http://search.proquest.com/docview/224884081/fulltextPDF/927ECEB97DAB4159PQ/1?accountid=14542>>. [Consulta: 3/03/2013].
- AYAN, Necip Fazıl; LI, Wen-Syan y KOLAK, Okan (2002). "Automating extraction of logical domains in a web site". *Data & Knowledge Engineering* [en línea], vol. 43, no. 2, pp. 179-205. DOI 10.1016/S0169-023X(02)00055-1. Disponible en: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169023X02000551>>. [Consulta: 31/08/2015].
- AYUSO GARCÍA, M^a Dolores y MARTÍNEZ NAVARRO, Victoria (2005). "Protocolo de evaluación de fuentes y recursos informativos en la sociedad del conocimiento: propuestas, enfoques y tendencias". *Revista General de Información y Documentación* [en línea], vol. 15, no. 1, pp. 21 - 53. Disponible en: <<http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID0505120021A>>. [Consulta: 20/02/2015].
- AYUSO GARCÍA, M^a Dolores y MARTÍNEZ NAVARRO, Victoria (2006). "Evaluación de calidad de fuentes y recursos digitales: guía de buenas prácticas". *Anales de documentación* [en línea], no. 9, pp. 17-42. Disponible en: <<http://revistas.um.es/index.php/analesdoc/article/view/1841>>. [Consulta: 22/06/2015].
- BADELL, Joan Isidre y ROVIRA, Cristòfol (2010). "Visibilidad de las sedes web de los museos de Cataluña". *Revista española de Documentación Científica*, vol. 33, no. 4, pp. 531-552. DOI 10.3989/redc.2010.4.754.
- BADRE, Albert N. (2002). *Shaping Web Usability: Interaction Design in Context*. Reading, MASS: Addison-Wesley Professional [Pearson Education].

BAEZA YATES, Ricardo; LOAIZA RIVERA, Cuauhtémoc y MARTÍN, Javier Velasco (2004). "Arquitectura de la información y usabilidad en la web". *El Profesional de la Información*, vol. 13, no. 3, pp. 168-178. DOI 10.1080/13866710412331291886.

BAEZA YATES, Ricardo y RIVERA LOAIZA, Cuauhtémoc (2002). "Cinco claves para la web". [en línea]. Disponible en: <<http://users.dcc.uchile.cl/~rbaeza/inf/reglasweb.html>>. [Consulta: 30/06/2013].

BAEZA YATES, Ricardo y RIVERA LOAIZA, Cuauhtémoc (2002). "Ubicuidad y Usabilidad en la Web". [en línea], Disponible en: <<http://users.dcc.uchile.cl/~rbaeza/inf/usabilidad.html>>. [Consulta: 30/04/2015].

BAKER, Loren (2006). "Social Media Optimization: 13 Rules of SMO - Search Engine Journal". [en línea]. Disponible en: <<http://www.searchenginejournal.com/social-media-optimization-13-rules-of-smo/3734/>>. [Consulta: 19/03/2015].

BERNERS-LEE, Tim (1998). "What the Semantic Web can represent". *W3C* [en línea]. Disponible en: <<http://www.w3.org/DesignIssues/RDFnot.html>>. [Consulta: 30/06/2013].

BERNERS-LEE, Tim y CEO, Jeffrey Jafe (2013). "World Wide Web Consortium (W3C)". *Web Inventors* [en línea]. Disponible en: <<http://www.w3.org/Consortium>>.

BERNERS-LEE, Tim; HENDLER, James y LASSILA, Ora (2001). "The Semantic Web". *Scientific American*, vol. 284, no. 5, pp. 34-43.

BERNERS-LEE, Tim; HENDLER, James y LASSILA, Ora (2001). "The semantic Web: a new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities". *Scientific American* [en línea], vol. 284, no. 5, pp. 34-43. DOI 10.1038/scientificamerican0501-34. Disponible en: <<http://search.proquest.com.dbgw.lis.curtin.edu.au/docview/223269134>>.

BEVAN, Nigeel y MACLEOD, Miiles (1994). "Usability measurement in context". *Behaviour & Information Technology*, vol. 13, no. 1-2, pp. 132-145. DOI 10.1080/01449299408914592.

BHARGAVA, Rohit (2006). "5 Rules of Social Media Optimization (SMO) | Influential Marketing Blog". [en línea]. Disponible en: <http://www.rohitbhargava.com/2006/08/5_rules_of_soci.html>. [Consulta: 19/03/2015].

- BOUTET, Charles-Victor y QUONIAM, Luc (2012). "Towards Active Seo (Search Engine Optimization) 2.0". *Journal of Information Systems and Technology Management* [en línea], vol. 9, no. 3, pp. 443-458. DOI 10.4301/S1807-17752012000300001. Disponible en: <<http://www.jistem.fea.usp.br/index.php/jistem/article/view/2124>>. [Consulta: 15/04/2015].
- BRAJNIK, Giorgio (2008). "A comparative test of web accessibility evaluation methods". En: *Proceedings of the 10th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility (13-15 october 2008)* [en línea]. Halifax (Nova Scotia, Canada): ASSETS'08. pp. 113. Disponible en: <<http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1414471.1414494>>. [Consulta: 1/06/2013].
- BRAJNIK, Giorgio (2008). "Beyond conformance: The role of accessibility evaluation methods". En: *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*. Auckland (New Zealand: IWWUA'08. pp. 63-80. ISBN 3540851992.
- BRAUN, K. (2003). *Usabilidad*. Madrid: Anaya Multimedia.
- BRAVO ACUÑA, J. (2012). "Herramientas para compartir información en Internet: Google Docs, Dropbox, Twitter y RSS". *Pediatría Atención Primaria* [en línea], vol. 14, pp. 95-99. DOI 10.4321/S1139-76322012000200014. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322012000200014&lng=es&nrm=iso&tlng=es>. [Consulta: 1/08/2015].
- BRAVO, Hebe (2007). "La Web 3.0, añade significado". [en línea]. Disponible en: <<http://www.maestrosdelweb.com/la-web-30-anade-significado/>>. [Consulta: 4/09/2014].
- BRINK, Tom; GERGLE, Darren y WOOD, Scott D. (2002). *Designing web sites that work: Usability for the web*. Morgan Kaufmann.
- BÜHLER, C. et al. (2006). "Interpreting Results from Large Scale Automatic Evaluation of Web Accessibility. In". En: K. MIESENBERGER, J. KLAUS, W. ZAGLER y A. KARSHMER (eds.). *Computers Helping People with Special Needs*. Berlin: Springer. , pp. 184-191.
- BURSET, Silvia y SÁNCHEZ, Lydia (2009). "Visualidad y Visibilidad en Internet. El discurso de los adolescentes en el fotoblog". *Prima Social*, vol. 2, no. Junio.

- BUSHA, C.H. y HARTER, S.P. (1990). *Métodos de investigación en bibliotecología: técnicas e interpretación*. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- CALDERÓN REHECHO, Andoni (2005). "La evaluación de páginas web". [en línea], Disponible en: <<http://observatorio.cnice.mec.es/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=334>>. [Consulta: 12/03/2015].
- CAPURRO, Rafael (2007). "Epistemología y ciencia de la información 1". *Revista Venezolana de Información Tecnología y Conocimiento* [en línea], vol. 4, no. 1, pp. 11-29. Disponible en: <<http://www.capurro.de/enancib.htm>>. [Consulta: 30/01/2014].
- CARRERAS, Olga. "Usable y accesible". [en línea]. Disponible en: <<http://olgacarreras.blogspot.com.es/>>. [Consulta: 3/09/2015].
- CASTILLO BLANCO, Lourdes; MARTÍNEZ DE PABLO, M.J. y SERVER, Gloria (1999). "Evaluación de la información contenida en seis sedes web de las Escuelas Universitarias y Facultades de Biblioteconomía y Documentación Españolas". *Revista española de Documentación Científica*, vol. 22, no. 3, pp. 325-332. DOI 10.3989/redc.1999.v22.i3.340.
- CEA D'ANCONA, María de los Ángeles (1998). *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación*. Madrid: Síntesis.
- CERN. "Accelerating science". [en línea]. Disponible en: <<http://home.web.cern.ch/>>. [Consulta: 6/08/2014].
- CERN. "Restauración de la primera página web". [en línea]. Disponible en: <<http://first-website.web.cern.ch/>>. [Consulta: 6/08/2014].
- CHANDLER, Kreta y HYATT, Karen (2002). *Customer-centered Design: A New Approach to Web Usability*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Professional.
- CLAUSON, James (1999). *Quality management resources on the internet*. Rockville, MD: Government Institutes.
- CODINA, Lluís (2000). "Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos". *Revista española de Documentación Científica*, vol. 23, no. 1, pp. 9-44.
- CODINA, Lluís (2003). "La web semántica: una visión crítica". *El Profesional de la Información*, vol. 12, no. 2, pp. 149-152. DOI 10.1076/epri.12.2.149.15480.

- CODINA, Lluís (2004). "Posicionamiento web: conceptos y ciclo de vida". *Hiipertext.net* [en línea], Disponible en: <http://eprints.rclis.org/9008/1/Posicionamiento_Web_Conceptos_y_Ciclo_de_Vida.pdf>. [Consulta: 21/09/2013].
- CODINA, Lluís (2006). "Evaluación de calidad en sitios web: Metodología de proyectos de análisis sectoriales y de realización de auditorías". *UPF* [en línea]. Disponible en: <<http://eprints.rclis.org/8854/>>. [Consulta: 21/09/2013].
- CODINA, Lluís y MARCOS, Mari-Carmen (2005). "Posicionamiento web: conceptos y herramientas". *El Profesional de la Información*, vol. 14, no. 2, pp. 84-99. DOI 10.3145/epi.2005.mar.01.
- COMISIÓN EUROPEA (2009). "Comunicación y visibilidad: manual de la Unión Europea en las acciones exteriores". [en línea]. Bruselas: Oficina de Cooperación de EuropeAid. Disponible en: <<http://ec.europa.eu/europeaid/node/22>>. [Consulta: 4/04/2013].
- COOKE, Alison (2001). *A guide to finding quality information on the Internet: selection and evaluation strategies*. 2a ed. London: Library Association Publishing.
- CORDÓN GARCÍA, José Antonio et al. (2012). *Las nuevas fuentes de información: información y búsqueda documental en el contexto de la web 2.0*. 2a ed. Madrid: Pirámide.
- CORDÓN GARCÍA, José Antonio; LÓPEZ LUCAS, Jesús y VAQUERO PULIDO, José Raúl (1999). *Manual de búsqueda documental y práctica bibliográfica*. Madrid: Pirámide.
- CORDÓN GARCÍA, José Antonio; LÓPEZ LUCAS, Jesús y VAQUERO PULIDO, José Raúl (2001). *Manual de investigación bibliográfica y documental: teoría y práctica*. Madrid: Pirámide.
- CSS ZEN GARDEN. (2013). "The beauty of CSS". [en línea]. Disponible en: <<http://www.csszengarden.com/>>. [Consulta: 21/08/2013].
- DE-JUANAS, Angel et al. (2012). "Construcción de un instrumento de verificación de la calidad de portales y redes de investigación de carácter científico en Internet". *Revista española de Documentación Científica* [en línea], vol. 35, no. 4, pp. 555-572. DOI 10.3989/redc.2012.4.900. Disponible en: <<http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/763>>. [Consulta: 20/04/2015].

- DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, Emilio (2001). "¿Por qué enseñar métodos de investigación en las Facultades de Biblioteconomía y Documentación?". *Anales de Documentación*, vol. 4, pp. 51-71.
- DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, Emilio (2003). *La investigación en biblioteconomía y documentación*. Gijón: Trea.
- DUFFY, Dennis L. (1998). "Customer loyalty strategies". *Journal of Consumer Marketing*, vol. 15, no. 5, pp. 435-448. DOI 10.1108/07363769810235910.
- DUMAS, Joseph S. y REDISH, Janice C. (1999). *A practical guide to usability testing*. Portland: Intellect.
- DUSTIN, Elfriede; RASCA, Jeff y MCDIARMID, Douglas (2002). *Quality web systems: performance, security, and usability*. Boston: Addison Wesley.
- ESPAÑA, (1992). Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común. *Boletín Oficial del Estado*, 27 de noviembre de 1992, núm. 285, pp. 40300-40319.
- ESPAÑA, (1996). Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia. *Boletín Oficial del Estado*, 22 de abril de 1996, núm. 97, pp. 14369-14396.
- ESPAÑA, (1997). Ley 6/1997, de 14 de abril, de organización y funcionamiento de la Administración General del Estado. *Boletín Oficial del Estado*, 15 de abril de 1997, núm. 90, pp. 11755-11773.
- ESPAÑA, (1997). Ley 66/1997, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social. *Boletín Oficial del Estado*, 31 de diciembre de 1997, núm. 313, pp. 38517-38616.
- ESPAÑA, (1999). Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. *Boletín Oficial del Estado*, 14 de diciembre de 1999, núm. 298, pp. 43088-43099.
- ESPAÑA, (1999). Real Decreto 772/1999, de 7 de mayo, por el que se regula la presentación de solicitudes, escritos y comunicaciones ante la Admón. Gral. del Estado, la expedición de copias de documentos y devolución de originales y el régimen de las oficinas de registro. *Boletín Oficial del Estado*, 22 de mayo de 1999, núm. 122, pp. 19410-19415.

- ESPAÑA, (1999). Real Decreto Ley 14/1999, de 17 de septiembre, sobre firma electrónica. *Boletín Oficial del Estado*, 18 de septiembre de 1999, núm. 224, pp. 33593- 33601.
- ESPAÑA, (2002). Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. *Boletín Oficial del Estado*, 31 de diciembre de 2002, núm. 313, pp. 50493-50619.
- ESPAÑA, (2002). Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico. *Boletín Oficial del Estado*, 28 de julio de 2002, núm. 166, pp. 25388-25403.
- ESPAÑA, (2003). Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica. *Boletín Oficial del Estado*, 20 de diciembre de 2003, núm. 304, pp. 45329-45343.
- ESPAÑA, (2003). Real Decreto 209/2003, de 21 de febrero, por el que se regulan los registros y las notificaciones telemáticas, así como la utilización de medios telemáticos para la sustitución de la aportación de certificados por los ciudadanos. *Boletín Oficial del Estado*, 28 de febrero de 2003, núm. 51, pp. 8085-8090.
- ESPAÑA, (2006). Ley 23/2006, de 7 de julio, por la que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril. *Boletín Oficial del Estado*, 8 de julio de 2006, núm. 162, pp. 25561-25572.
- ESPAÑA, (2007). Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. *Boletín Oficial del Estado*, 23 de junio de 2007, núm. 150, pp. 27150-27166.
- ESPAÑA, (2010). Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de medidas de impulso de la Sociedad de la Información. *Boletín Oficial del Estado*, 28 de diciembre de 2010, pp. 53701-53719.
- ESPAÑA, (2010). Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el esquema nacional de interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica. *Boletín Oficial del Estado*, 29 de enero de 2010, núm. 25, pp. 8139-8156.
- ESPAÑA, (2013). Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. *Boletín Oficial del Estado*, 3 de diciembre de 2013, núm. 289, pp. 95635-95673.

- ESQUIVEL CORELLA, Freddy (2013). "Lineamientos para diseñar un estado de la cuestión en investigación educativa". *Revista Educación*, vol. 37, no. 1, pp. 65-87. DOI 10.15517/revedu.v37i1.10631.
- ESTIVEN ÁLVAREZ GAVIRIA, Daniel; ALBERTO JIMÉNEZ BUILES, Jovani y ALBERTO GUZMÁN LUNA, Jaime (2013). "Identificación de un ambiente desconocido e implementación de un grafo de visibilidad para el cambio de configuración de un robot". *Revista Virtual Universidad Católica del Norte* [en línea], no. 38, pp. 225-237. Disponible en: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=90648376&lang=es&site=ehost-live>>. [Consulta: 16/11/2013].
- FERNÁNDEZ MOLINA, Carlos (2004). "Legal Aspects of Electronic Information in the Training of Information Professionals". *Journal of Education for Library and Information Science* [en línea], vol. 45, no. 2, pp. 111-122. DOI 10.2307/40323898. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/40323898?seq=1#page_scan_tab_contents>. [Consulta: 30/06/2013].
- FERNÁNDEZ MOLINA, J.C. y PEIS, Eduardo (2001). "The moral rights of authors in the age of digital information". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 2, pp. 109-117.
- FLORÍA CORTÉS, Alejandro (2000). "¿Qué es la Usabilidad?". [en línea]. Disponible en: <<http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/visitable/quees/usab.htm>>. [Consulta: 29/10/2015].
- FUENTES MARTÍNEZ, María Angélica (2005). "Metadata at the library of the National Congress of Chile: a multidisciplinary experience". En: *I International Conference on Dublin Core and Metadata Applications*. Madrid: Universidad Carlos III. pp. 163-165.
- GALLARDO MARTÍNEZ, Helio (1995). *Elementos de investigación académica*. San José (Costa Rica): Editorial UNED.
- GARCÍA DE TORRES, Elvira (2010). "Contenido generado por el usuario: aproximación al estado de la cuestión". *El Profesional de la Información*, vol. 19, no. 6, pp. 585-594. DOI 10.3145/epi.2010.nov.04.
- GARCÍA MARCO, Francisco Javier (1997). "Servicios de información en la World Wide Web". *Cuadernos de Documentación Multimedia* [en línea], no. 6-7, pp. 83-93. Disponible en: <<http://pendientedemigracion.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/garmarza.htm>>. [Consulta: 30/01/2013].

- GARCÍA MARCO, Francisco Javier (1997). "Servicios de información en la World Wide Web: relevancia, planificación y diseño". *Anuari SOCADI de Documentación e Informació*n, no. 6-7, pp. 83-93.
- GARCÍA ZURDO, Rubén (2015). "Evaluar la usabilidad". [en línea]. Disponible en: <<http://www.desarrolloweb.com/articulos/890.php>>. [Consulta: 3/08/2015].
- GEROIMENKO, Vladimir y CHEN, Chaomei (2006). *Visualizing the semantic web: xml-based internet and information visualization*. London: Springer.
- GONZÁLEZ DOBLES, Jaime (1986). *El proceso investigativo*. San José (Costa Rica): Alma Máter.
- GONZÁLEZ, Fabio A. (2005). *Escritura del estado del arte*. Bogotá: Universidad Nacional de Bogotá.
- GONZÁLEZ PÉREZ, Yanelis et al. (2006). "Usability: the evaluation of the services in the Web environment". *ACIMED* [en línea], vol. 14, no. 5. Disponible en: <http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000500010&lng=en&nrm=iso&tlng=es>. [Consulta: 10/08/2015].
- GONZÁLEZ VELAYOS, Eduardo (2000). *Aparejadores: breve historia de una larga profesión*. Madrid: [Consejo General de la Arquitectura Técnica].
- GONZALO PENELA, Carlos (2004). "La selección de palabras clave para el posicionamiento en buscadores". *Hiiertext.net* [en línea], no. 2. Disponible en: <http://www.upf.edu/hiertextnet/numero-2/palabras_clave.html>. [Consulta: 1/05/2015].
- GOOGLE. (2015). "Google: el blog para webmasters". [en línea]. Disponible en: <<http://googlewebmaster-es.blogspot.com.ar/2009/09/google-no-utiliza-las-palabras-claves.html>>. [Consulta: 1/02/2015].
- GRAHAM, Ian (2002). *A pattern Language for Web usability: How to design great websites using software patterns as a guide*. Pearson Professional Education.
- GRANADOS, Mariàngels (2009). "Tratamiento de los metadatos de contenido en la Web Semántica o cuando la lógica se hace evidente". *Universidad Politécnica de Valencia* [en línea], pp. 1043-1054. Disponible en: <<http://eprints.rclis.org/16342/>>. [Consulta: 11/08/2013].

- GRÁVALOS MACHO, David (2013). "La calidad de una página web como herramienta de comunicación". *Estudios sobre el mensaje periodístico* [en línea], no. 19, pp. 253-261. DOI 10.5209/rev_ESMP.2013.v19.42032. Disponible en: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4335679&info=resumen&idioma=SPA>>. [Consulta: 1/08/2015].
- HASSAN MONTERO, Yusef (2002). "Introducción a la Usabilidad". *No Solo Usabilidad* [en línea], no. 1. Disponible en: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion_usabilidad.htm>. [Consulta: 27/10/2013].
- HASSAN MONTERO, Yusef y MARTÍN FERNÁNDEZ, Francisco J. (2003). "Guía de evaluación heurística de sitios Web". *No Solo Usabilidad* [en línea], no. 2. Disponible en: <<http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>>. [Consulta: 6/05/2013].
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar (2010). *Metodología de la investigación*. 5a ed. México D.F.: McGraw-Hill Editores.
- HERRERA-VIEDMA, Enrique et al. (2006). "Evaluating the information quality of Web sites: A methodology based on fuzzy computing with words". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 4, pp. 538-549. DOI 10.1002/asi.20308.
- HOLMES, Merlyn (2002). *Web usability and navigation: a beginner's guide*. Berkeley, CA, London: Osborne/McGraw-Hill.
- IFLA (2004). *ISBD (ER): International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources. Draft for World Wide Revision*. La Haya (Nederland): IFLA.
- INFOWORLD. "Infoworld". [en línea]. Disponible en: <<http://www.infoworld.com/>>. [Consulta: 5/02/2014].
- INGWERSEN, Peter (1998). "The calculation of web impact factors". *Journal of Documentation*, vol. 54, no. 2, pp. 236-243. DOI 10.1108/EUM0000000007167.
- INTERNET WORLD STATS. (2015). "Internet World Stats". [en línea]. Disponible en: <<http://www.internetworldstats.com/>>. [Consulta: 6/08/2015].
- ISO (2012). *ISO/IEC 40500:2012 - Information technology -- W3C Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0*. Genève (Switzerland): ISO.

- JHONSTON, Mike (2015). "CMS or WCM - Which is Which?". [en línea]. Disponible en: <<http://www.cmscritic.com/cms-or-wcm-which-is-which/>>. [Consulta: 15/07/2015].
- JIMÉNEZ PIANO, Marina y ORTÍZ-REPISO JIMÉNEZ, Virginia (2007). *Evaluación y calidad de sedes web*. Gijón: Trea.
- JINESTA LOBO, Ernesto (2008). "Administraciones públicas electrónicas: retos y desafíos para su regulación". *Ivstitia*, vol. 22, no. 261-262, pp. 4-16.
- KRUG, Steve (2001). *No me hagas pensar: una aproximación a la usabilidad en la web*. Madrid [etc.]: Prentice Hall.
- LAMARCA LAPUENTE, María Jesús (2007). "Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen". *Hipertexto.info* [en línea]. Disponible en: <<http://www.hipertexto.info/documentos/metadatos.htm>>. [Consulta: 30/04/2013].
- LARA NAVARRA, Pablo; FRANCESC, Saigí y JOSEP M., Duart (2010). "Accesibilidad y usabilidad como un instrumento de competitividad y calidad". [en línea]. Disponible en: <<http://repositoral.cuaed.unam.mx:8080/jspui/handle/123456789/2285>>. [Consulta: 19/03/2015].
- LARA NAVARRA, Pablo y MARTÍNEZ USERO, José Ángel (2002). "Comercio electrónico: la fidelización del usuario". *El Profesional de la Información*, vol. 11, no. 6, pp. 408-420. DOI 10.1076/epri.11.6.408.15463.
- LAROCHE, Michel; HABIBI, Mohammad Reza y RICHARD, Marie Odile (2013). "To be or not to be in social media: How brand loyalty is affected by social media?". *International Journal of Information Management*, vol. 33, no. 1, pp. 76-82. DOI 10.1016/j.ijinfomgt.2012.07.003.
- LAVOIE, Brian y NIELSEN, Henrik Frystyk (1999). "Web Characterization Terminology & Definitions Sheet". [en línea]. Disponible en: <<http://www.w3.org/1999/05/WCA-terms/01>>. [Consulta: 10/10/2013].
- LAWRENCE, S. y GILES, C.L. (1999). "Accessibility of information on the web". *Nature*, vol. 400, no. 6740, pp. 107-109. DOI 10.1145/333175.333181.
- LEE-KELLEY, Liz; GILBERT, David y MANNICOM, Robin (2003). "How e-CRM can enhance customer loyalty". *Marketing Intelligence & Planning*, vol. 21, no. 4, pp. 239-248. DOI 10.1108/02634500310480121.

- LEINER, Barry M. et al. (1999). "Una breve historia de Internet (Primera Parte)". [en línea]. Disponible en: <<http://www.ati.es/DOCS/internet/histint/histint1.html#notas>>. [Consulta: 31/01/2014].
- LI, Wen-Syan et al. (2000). "Defining logical domains in a web site". En: *Proceedings of the eleventh ACM on Hypertext and hypermedia: HIPERTEXT'00* [en línea]. New York, New York, USA: ACM Press. pp. 123-132. Disponible en: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=336296.336345>>. [Consulta: 31/08/2013].
- LÓPEZ NOGUERO, Fernando (2009). "El análisis de contenido como método de investigación". *Revista de Educación*, vol. 4, no. 2002, pp. 167-179.
- LÓPEZ, Óscar R. González; PALACIOS, Tomás M. Bañegil y MATEOS, María Buenadicha (2013). "El índice cuantitativo de calidad web como instrumento objetivo de medición de la calidad de sitios web corporativos". *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 19, no. 1, pp. 16-30. DOI 10.1016/j.iedee.2012.07.004.
- LÓPEZ YEPES, José (1996). *La aventura de la investigación científica. Guía del investigador y del director de investigación*. Madrid: Síntesis.
- LUZ CARRETERO, Rodrigo de (2014). "Archiveros universitarios observando la web 2.0 ¿A la espera de una web 3.0 que no llega?". *Revista de Unidades de Información*, vol. 1er sem., no. 5, pp. 1-18.
- MACK, Robert y NIELSEN, Jakob (1993). "Usability inspection methods". En: *ACM SIGCHI Bulletin*. Chile: s.n. pp. 28-33.
- MALDONADO, Javier "El posicionamiento en los buscadores de Internet". *Marketalia Marketing Online* [en línea]. Disponible en: <<http://www.marketalia.com/el-posicionamiento-en-los-buscadores-de-internet/#>>. [Consulta: 26/06/2013].
- MARCOS, Mari-Carmen et al. (2006). "Evaluación del posicionamiento web en sistemas de información terminológicos online". *Hipertext.net* [en línea], no. 4. Disponible en: <<http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-4/posicionamiento.html>>. [Consulta: 5/04/2015].
- MARKETALIA MARKETING ONLINE SLL. (2015). "Marketalia". [en línea]. Disponible en: <<http://www.marketalia.com/>>. [Consulta: 25/06/2015].
- MARTÍNEZ PESTAÑA, María Jesús (2013). "Políticas de información: desarrollo y estrategias de los programas de la UE e impacto en España". *Revista General de Información y Documentación* [en línea], vol. 23, no. 1, pp. 9-25. DOI 10.5209/rev_RGID.2013.v23.n1.41691. Disponible en:

- <<http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/41691>>. [Consulta: 15/01/2015].
- MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, Luis Javier (2013). *Cómo buscar y usar información científica: guía para estudiantes universitarios 2013*. Santander: Biblioteca Universidad de Cantabria.
- MARTÍNEZ USERO, José Ángel (2006). "Directrices para mejorar la accesibilidad a los recursos electrónicos en los servicios de información públicos". *BiD: textos universitarios de biblioteconomía y documentación* [en línea], vol. diciembre, no. 17. Disponible en: <<http://bid.ub.edu/17marti2.htm>>. [Consulta: 26/01/2015].
- MARTÍNEZ USERO, José Ángel (2006). "El uso de metadatos para mejorar la interoperabilidad del conocimiento en los servicios de administración electrónica". *El Profesional de la Información*, vol. 15, no. 2, pp. 114-126.
- MARTÍNEZ-OSORIO IBARRA, Pilar (2011). *La alfabetización informacional en las bibliotecas universitarias españolas. Diagnóstico y propuesta de un espacio de aprendizaje online*. Tesis doctoral. Universidad de Granada. Dpto. de Información y Documentación.
- MASRI, Firas y LUJÁN MORA, Sergio (2010). "Análisis de los métodos de evaluación de la accesibilidad web". En: *Actas del 7 Congreso Internacional de Educación Superior (8-12 febrero 2010)* [en línea]. La Habana (Cuba): UNIVERSIDAD'10. pp. 1-10. Disponible en: <<http://gplsi.dlsi.ua.es/~slujan/analisis-metodos-evaluacion-accesibilidad-web>>. [Consulta: 3/03/2014].
- MÉNDEZ RODRÍGUEZ, Eva María (2002). *Metadatos y recuperación de información: estándares, problemas y aplicabilidad en bibliotecas digitales*. Gijón: Trea.
- MERLO VEGA, José Antonio (2003). "La evaluación de la calidad de la información web: aportaciones teóricas y experiencias prácticas". En: *Recursos informativos: creación, Recursos informativos: creación, descripción y evaluación*. Mérida: Junta de Extremadura. pp. 101-110.
- MERLO VEGA, José Antonio (2009). "Referencia digital y servicios electrónicos de información". *Anuario ThinkEPI*, pp. 137-140.
- METADATA INNOVATION (2015). "Dublin Core Metadata Initiative". [en línea]. Disponible en: <<http://dublincore.org/>>. [Consulta: 10/01/2015].
- MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS (2014). "Guía de validación de accesibilidad web". [en línea]. Madrid: Subdirección General de Información, Documentación y Publicaciones. Disponible en:

<http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Estrategias/pae_Accesibilidad/pae_documentacion/pae_eInclusion_Guias_Practicas.html#.VfQGgxHtmko>. [Consulta: 30/06/2014].

MONTENEGRO, Lenin; OCHOA, Verónica y MEJÍA, Mauricio Espinoza (2014). "Mejorando la visibilidad de sitios Web usando tecnología semántica". En: *TIC.EC - Congreso Ecuatoriano de Tecnologías de la Información y Comunicaciones* [en línea]. Maskana, I+D+Ingeniería. pp. 139-150. Disponible en: <<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/21397>>. [Consulta: 19/02/2015].

MORVILLE, Peter (2004). "Diseño de experiencias del usuario". [en línea]. Disponible en: <<http://iainstitute.org/es/translations/000370.html>>. [Consulta: 19/03/2015].

MORVILLE, Peter y SULLENGER, Paula (2010). "Ambient Findability: Libraries, Serials, and the Internet of Things". *The Serials Librarian*, vol. 58, no. 1-4, pp. 33-38. DOI 10.1080/03615261003622999.

NET HISTORY (2015). "The beginnings of the Internet". [en línea]. Disponible en: <[http://www.nethistory.info/History of the Internet/beginnings.html](http://www.nethistory.info/History%20of%20the%20Internet/beginnings.html)>. [Consulta: 6/10/2015].

NETCRAFT. (2015). "September 2014 Web Server Survey". [en línea]. Disponible en: <<http://news.netcraft.com/archives/2014/09/24/september-2014-web-server-survey.html>>. [Consulta: 24/10/2015].

NIELSEN, Jakob (1995). "10 Heuristics for User Interface Design". [en línea]. Disponible en: <<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>. [Consulta: 27/04/2013].

NIELSEN, Jakob (2000). *Usabilidad: Diseño de sitios Web*. Madrid: Pearson Educación.

NIELSEN, Jakob (2003). "Usability 101: Introduction to Usability". *All Usability*, vol. 9, no. 2, pp. 1-10.

NIELSEN, Jakob; LORANGE, Hoa y GALLUD JURADO, Eva (2006). *Usabilidad: prioridad en el diseño Web (Prioritizing Web Usability)*. Madrid: Anaya. ISBN 9788441520929.

NIELSEN, Jakob y MOLICH, Rolf (1990). "Heuristic evaluation of user interfaces". En: *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems: Empowering people*. Seattle, Wash.: CHI'90. pp. 249-256.

- NIELSEN, Jakob y TAHIR, Marie (2002). *Usabilidad de páginas de inicio: análisis de 50 sitios web*. Madrid: Pearson Educación.
- NIVALA, Annu Maaria; BREWSTER, Stephen y SARJAKOSKI, L. Tiina (2011). "Usability Evaluation of Web Mapping Sites". En: *The Map Reader: Theories of Mapping Practice and Cartographic Representation*. John Wiley and Sons. , pp. 379-386.
- NSU (2015). "No solo usabilidad". [en línea]. Disponible en: <<http://www.nosolousabilidad.com/index.htm>>. [Consulta: 11/05/2015].
- O'REILLY, Tim (2005). "What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software". [en línea]. Disponible en: <<https://translate.google.es/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html&prev=search>>. [Consulta: 4/09/2014].
- O'REILLY, Tim y BATTELLE, John (2009). "Web Squared: Web 2.0 Five Years On". *Web 2.0 Summit* [en línea], pp. 1-13. DOI 10.1007/s00436-009-1524-8. Disponible en: <<http://www.web2summit.com/web2009/public/schedule/detail/10194>>. [Consulta: 4/09/2014].
- OCAMPO, Julio (2005). "Técnicas de Medición para la Productividad y Visibilidad de los Investigadores en Ciencia y Tecnología .". *Comunicaciones Científica s y Tecnológicas 2005*, pp. 4.
- ODDEN, Lee (2006). "New Rules for Social Media Optimization". [en línea]. Disponible en: <<http://www.toprankblog.com/2006/08/new-rules-for-social-media-optimization/>>. [Consulta: 19/03/2015].
- OLIVER, Kevin M.; WILKINSON, Gene L. y BENNETT, Lisa T. (1997). "Evaluating the Quality of Internet Information Sources". En: *The Annual Convention of the Association for the Advancement of Computing in Education (AACE)* [en línea]. Calgary: Ed-Media/Ed-Telecom. Disponible en: <<http://eric.ed.gov/?id=ED412927>>. [Consulta: 3/08/2015].
- OLSINA, Luis et al. (1999). "Assessing the quality of academic websites: a case study". *New Review of Hypermedia and Multimedia*, vol. 5, no. 1, pp. 81-103. DOI 10.1080/13614569908914709.
- OLTHIUS, Cameron (2006). "Miami SEO Company - Put Your Business on Steroids!". [en línea]. Disponible en: <<http://www.pronetadvertising.com/>>. [Consulta: 19/03/2015].

- OLVERA LOBO, María Dolores (1999). "Métodos y técnicas para la indización y recuperación de los recursos de la World Wide Web". *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, vol. 14, no. 57, pp. 11-12.
- OLVERA LOBO, María Dolores (2000). "Buscadores de información en la world wide web: características y tendencias". *Ciencias de la información*, vol. 31, no. 1-2, pp. 11-16.
- ORANTES JIMÉNEZ, Sandra Dinora y CASTILLO, Alejandro Botello (2010). "Calidad y disponibilidad en los servicios Web". *Revista Digital Universitaria* [en línea], vol. 11, no. 3, pp. 1-9. Disponible en: <<http://www.revista.unam.mx/vol.11/num3/art28/int28.htm>>. [Consulta: 31/01/2014].
- ORIHUELA, José Luis (2001). "Evaluación de contenidos de sitios web". En: Este cuestionario lo tengo también en formato word en la carpeta varios de ña tesis *Evaluación de contenidos de sitios web. Adaptación del Test de Alexander & Tate* [en línea], Disponible en: <<http://mccd.udc.es/orihuela/forms/web.doc>>. [Consulta: 13/01/2013].
- OWYANG, Jeremiah (2006). "Rules of Social Media Optimization | Web Strategy by Jeremiah Owyang | Digital Business". [en línea]. Disponible en: <<http://www.web-strategist.com/blog/2006/08/13/rules-of-social-media-optimization/>>. [Consulta: 19/03/2015].
- PALLEN, M. (1995). "Guide to the Internet. The world wide web". *BMJ (Clinical research ed.)*, vol. 311, no. 7019, pp. 1552-1556. DOI 10.1136/bmj.311.7019.1552.
- PEARROW, Mark (2002). *The wireless web usability handbook*. Hingham, MASS: Charles River.
- PEIS, Eduardo et al. (2003). "Análisis de la web semántica: estado actual y requisitos futuros". *El Profesional de la Información*, vol. 12, no. 5, pp. 368-376.
- PEIS REDONDO, Eduardo et al. (2003). "Ontologías, metadatos y agentes: recuperación «semántica» de la información". En: *II Jornadas de Tratamiento y Recuperación de la Información* [en línea]. Madrid: JOTRI´2003. pp. 157-165. Disponible en: <<http://digibug.ugr.es/handle/10481/1206>>.
- PÉREZ CRESPO, Salvador (2007). "Cómo será la web 3.0". [en línea]. Disponible en: <www.crdasesores.com/_Contenido/noticias/PDF/0711_la_web.pdf>. [Consulta: 4/09/2014].

- PÉREZ, Y. González y LEÓN, Y. Rosell (2006). "Usabilidad: la evaluación de los servicios en el entorno Web". *Acimed* [en línea], vol. 14; N°5, no. 1024-9435. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352006000500010&script=sci_arttext>. [Consulta: 30/05/2013].
- PINTO, María et al. (2004). "Análisis cualitativo de la visibilidad de la investigación de las universidades españolas a través de sus páginas web". *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 27, no. 3, pp. 345-370. DOI 10.3989/redc.2004.v27.i3.157.
- PINTO, María et al. (2005). "Quality assessment of Spanish universities' web sites focused on the European research area". *Scientometrics*, vol. 65, no. 1, pp. 67-93. DOI 10.1007/s11192-005-0260-9.
- PINTO, María et al. (2007). "Metric analysis of the information visibility and diffusion about the European Higher Education Area on Spanish University websites". *Scientometrics*, vol. 72, no. 2, pp. 345-370. DOI 10.1007/s11192-007-1766-0.
- PINTO, María; GARCÍA MARCO, F. Javier y AGUSTÍN LACRUZ, María del Carmen (2002). *Indización y resumen de documentos digitales y multimedia: técnicas y procedimientos*. Gijón: Trea.
- PINTO, María y GÓMEZ-CAMARERO, Carmen (2011). "Propuesta de criterios e indicadores internacionales para la evaluación de los recursos educativos electrónicos". *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*, vol. 5, no. 0, pp. 81-87.
- PINTO, María; GUERRERO QUESADA, David y GRANELL, Ximo (2014). "Dissemination of information and visibility of the European Higher Education Area through the websites of Spanish universities: a longitudinal metric analysis, 2007-2012". *Scientometrics* [en línea], vol. 98, no. 2, pp. 1235-1255. DOI 10.1007/s11192-013-1062-0. Disponible en: <<http://link.springer.com/article/10.1007/s11192-013-1062-0/fulltext.html>>. [Consulta: 23/07/2015].
- PINTO, María; SALES, Dora y MARTÍNEZ-OSORIO IBARRA, Pilar (2009). "El personal de la biblioteca universitaria y la alfabetización informacional: de la autopercepción a las realidades y retos formativos". *Revista española de Documentación Científica*, vol. 32, no. 1, pp. 60-80. DOI 10.3989/redc.2009.1.634.
- PITTA, Dennis; FRANZAK, Frank y FOWLER, Danielle (2006). "A strategic approach to building online customer loyalty: integrating customer profitability tiers". *Journal of Consumer Marketing*, vol. 23, no. 7, pp. 421-429. DOI 10.1108/07363760610712966.

- PRECIO, Chuck (2014). "PageRank Dead?: What Will Replace the «Green Standard?»". [en línea]. Disponible en: <<http://searchenginewatch.com/sew/how-to/2376451/pagerank-dead-what-will-replace-the-green-standard>>. [Consulta: 2/09/2014].
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2014). *Diccionario de la lengua española*. 23a ed. Madrid: Espasa Libros.
- ROBINSON GARCÍA, Nicolás; DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, Emilio y TORRES SALINAS, Daniel (2011). "Cómo comunicar y diseminar información científica en Internet para obtener mayor visibilidad e impacto". *Aula abierta* [en línea], vol. 39, pp. 41-50. Disponible en: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3691479>>. [Consulta: 30/09/2014].
- RODRIGUEZ I GAIRÍN, J.M. (1997). "Valoración del impacto de la información en Internet: Altavista, el Citation Index de la red". *Revista española de documentación científica* [en línea], vol. 20, no. 2, pp. 175-181. Disponible en: <<http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=2740561>>. [Consulta: 14/08/2015].
- RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, Ruth; CODINA, Lluís y PEDRAZA JIMÉNEZ, Rafael (2012). "Indicadores para la evaluación de la calidad en cibermedios: análisis de la interacción y de la adopción de la Web 2.0". *Revista española de Documentación Científica*, vol. 35, no. 1, pp. 61-93. DOI 10.3989/redc.2012.1.858.
- RONCONI, Roberto (2012). "Criterios para evaluar fuentes de información provenientes de Internet". [en línea]. Disponible en: <<http://eprints.rclis.org/19297/>>. [Consulta: 9/09/2014].
- RUIZ PÉREZ, Rafael; DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, Emilio y JIMÉNEZ CONTRERAS, Evaristo (2003). "Spanish name indexing errors in international databases.". *Lancet* [en línea], vol. 361, no. 9369, pp. 1656-7. DOI 10.1016/S0140-6736(03)13285-0. Disponible en: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673603132850>>. [Consulta: 28/05/2013].
- RUIZ RODRÍGUEZ, Antonio A. y SALVADOR BENÍTEZ, Antonia (2002). "La estructura electronica de los instrumentos de descripción: aplicación a un archivo gráfico". En: *Actas de las VII Jornadas Antoni Varés: Imatge i Recerca*. Girona: s.n. pp. 285-293.
- SABINO, Carlos A. (1998). *Cómo hacer una tesis y elaborar todo tipo de escritos*. 2a ed. Buenos Aires: Lumen-Humanitas.

- SALVADOR OLIVÁN, José Antonio (2001). "Evaluación de recursos de información en Internet: evaluación formal y de contenidos". *Departamento de Ciencias de la Documentación de la Universidad de Zaragoza*.
- SALVADOR OLIVÁN, José Antonio; ANGÓS ULLATE, José M^a y FERNÁNDEZ RUIZ, María (1999). "Criterios para evaluar la calidad de las fuentes de información en Internet". *Scire: representación y organización del conocimiento*, vol. 2, pp. 99-113.
- SANZ CABALLERO, Isabel y FABÁ PÉREZ, Cristina (2012). "Diseño de un modelo basado en criterios e indicadores de características para la evaluación de los sitios webs de archivos". *Revista General de Información y Documentación* [en línea], vol. 22, pp. 307-331. ISSN 1988-2858. DOI 10.5209/rev_RGID.2012.v22.39660. Disponible en: <<http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/39660>>. [Consulta: 26/07/2015].
- SANZ CABALLERO, Isabel María y FABÁ PÉREZ, Cristina (2010). "El factor de impacto Web de los archivos universitarios latinoamericanos: la fiabilidad de los motores de búsqueda para calcularlo". *Investigación bibliotecológica* [en línea], vol. 24, no. 50, pp. 157-181. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2010000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es>. [Consulta: 26/07/2015].
- SCAGNOLI, Norma (2001). "Evaluación de recursos en Internet: teoría y materiales complementarios de taller a distancia". [en línea], Disponible en: <<https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/2333/evaluacionre cursos.pdf?sequence=2>>. [Consulta: 10/05/2014].
- SEDIC. "Asociación Española de Documentación e Información Científica". [en línea]. Disponible en: <<http://www.sedic.es/>>. [Consulta: 3/08/2015].
- SENSO, José A. y ROSA PIÑERO, Antonio de la (1999). "Especificaciones XML aplicadas a la Documentación". En: COL-LEGI OFICIAL DE BIBLIOTECARIS-DOCUMENTALISTES DE CATALUNYA (ed.). *Bibliodoc: Anuario de Biblioteconomía, Documentación e Información* [en línea]. Barcelona: s.n., pp. 133-152. Disponible en: <<http://tinyurl.com/cbr88ay>>. [Consulta: 9/08/2013].
- SENSO, José A. y ROSA PIÑERO, Antonio de la (2003). "El concepto de metadato: algo más que descripción de recursos electrónicos". *Ciência da Informação*, vol. 32, no. 2, pp. 95-106. DOI 10.1590/S0100-19652003000200011.

- SENSO, José A. y VILLÉN RUEDA, Luis (2007). "El uso de la etiqueta Meta en sitios web de bibliotecas". *Revista española de Documentación Científica* [en línea], vol. 27, no. 3, pp. 293-307. ISSN 1988-4621. DOI 10.3989/redc.2004.v27.i3.154. Disponible en: <<http://www.mendeley.com/research/el-uso-la-etiqueta-meta-en-sitios-web-bibliotecas/>>. [Consulta: 31/07/2015].
- SERRANO COBOS, J. (2007). "Evolución de los sistemas de gestión de contenidos (CMS): del mainframe al open source". *El Profesional de la Información*, vol. 16, no. 3, pp. 213-215. DOI 10.3145/epi.2007.may.05.
- SERRANO COBOS, J. (2008). "Nuevas formas de vida en la Web: mashups bibliotecarios". *Anuario ThinkEPI* [en línea], vol. Vol. 1, no. 1886-6344, pp. 164-166. Disponible en: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3190963>>. [Consulta: 5/04/2014].
- SERRANO MASCARAQUE, Esmeralda; MORATILLA OCAÑA, Alberto y OLMEDA MARTOS, Ignacio (2009). "Directrices técnicas referidas a la accesibilidad web". *Anales de Documentación*, vol. 12, pp. 255-280.
- SERRANO MASCARAQUE, Esmeralda; MORATILLA OCAÑA, Alberto y OLMEDA MARTOS, Ignacio (2010). "Métrica para la evaluación de la accesibilidad en Internet: propuesta y testeo". *Revista española de Documentación Científica* [en línea], vol. 33, no. 3, pp. 378-396. ISSN 1988-4621. DOI 10.3989/redc.2010.3.719. Disponible en: <<http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/563>>. [Consulta: 12/09/2015].
- SIDAR. "Acceso Universal". [en línea]. Disponible en: <http://www.sidar.org/#goto_a11yhoy>. [Consulta: 3/08/2015].
- SIERRA BRAVO, Restituto (2001). *Técnicas de investigación social: teoría y ejercicios*. 14a ed. Madrid: Paraninfo.
- SMITH, Alastair (1997). "Testing the Surf: Criteria for Evaluating Internet Information Resources". *Public Access Computer Systems Review* [en línea], vol. 8, no. 3, pp. 1-14. Disponible en: <<http://epress.lib.uh.edu/pr/v8/n3/smit8n3.html>>. [Consulta: 10/05/2013].
- SMITH, Alastair (2003). "Homepage Usability: 50 Web sites Deconstructed". *Online Information Review* [en línea], vol. 27, no. 4, pp. 293-294. ISSN 1468-4527. DOI 10.1108/14684520310489140. Disponible en: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/14684520310489140>>. [Consulta: 10/05/2015].

- SMITHSON, Steve; DEVECE, Carlos Alberto y LAPIEDRA, Rafael (2010). "Online visibility as a source of competitive advantage for small-and medium-sized tourism accommodation enterprises". *The Service Industries Journal* [en línea], vol. 31, no. 10, pp. 1573-1587. DOI 10.1080/02642069.2010.485640. Disponible en: <<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02642069.2010.485640#preview>>. [Consulta: 10/03/2015].
- SOCIAL RESEARCH METHODS "Introduction to Evaluation". [en línea]. Disponible en: <<http://www.socialresearchmethods.net/kb/intreval.php>>. [Consulta: 11/02/2015].
- SPOOL, Jared (1999). *Web site usability: a designer's guide*. San Francisco: Morgan Kaufman Publishers.
- SULLIVAN, Terry y MATSON, Rebecca (2000). "Barriers to use: usability and content accessibility on the Web's most popular sites". En: *Proceedings on ACM Conference on Universal Usability - CUU'00* [en línea]. Arlington VA (USA): ACM Press. pp. 139-144. Disponible en: <<http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=355460.355549>>. [Consulta: 5/10/2014].
- TAW: CTIC CENTRO TECNOLÓGICO. "Analizador CGA 2.0". [en línea]. Disponible en: <<http://www.tawdis.net/>>. [Consulta: 18/05/2013].
- TELEFÓNICA "La sociedad española, la más «conectada» de Europa: 8 de cada 10 móviles son smartphones y el 78% de los internautas son usuarios intensivos". [en línea]. Disponible en: <<http://saladeprensa.telefonica.com/jsp/base.jsp?contenido=/jsp/notasde prensa/notadetalle.jsp&id=0&idm=es&pais=1&elem=21187>>. [Consulta: 21/01/2015].
- THOMPSON, John B. (2003). "La transformación de la visibilidad". *Estudios Públicos*, vol. 90, pp. 273-296.
- TOMAÉL, Maria Inês et al. (2001). "Evaluación de fuentes de información en Internet: Criterios de calidad 1". *Ciencias de la información* [en línea], no. 2, pp. 35-45. Disponible en: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4072792&info=resumen&idioma=SPA>>. [Consulta: 28/07/2015].
- TORRES BARZABAL, Luis (2004). "Accesibilidad al contenido web para todas las personas". *Comunicación y Pedagogía*, no. 194, pp. 13-19.
- TORRES RAMÍREZ, Isabel de (1998). *Las fuentes de información: estudios teórico-prácticos*. Madrid: Síntesis.

- TORRES RAMÍREZ, Isabel de y MUÑOZ MUÑOZ, Ana M^a (2006). "Sitios webs de centros universitarios de Estudios de las Mujeres en España. Selección y evaluación". *Revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação* [en línea], no. 2, pp. 49-62. ISSN 1518-2924. Disponible en: <<http://www.doaj.org/doaj?func=abstract&id=189905>>. [Consulta: 15/12/2013].
- TORRES SALINAS, Daniel (2009). "Como aumentar la visibilidad de tus trabajos científicos con la web 2.0". En: *II Seminario EC3 sobre Evaluación y la Comunicación de la Ciencia* [en línea]. Granada: Facultad de Documentación y Comunicación. Disponible en: <<http://es.slideshare.net/torressalinas/como-aumentar-la-visibilidad-de-tus-trabajos-cientificos-con-la-web-20>>. [Consulta: 3/04/2013].
- TRIBUNAL CONSTITUCIONAL DE ESPAÑA, STC 20/1988 [en línea]. s.n. Disponible en: <<http://hj.tribunalconstitucional.es/HJ/pt-BR/Resolucion/Show/SENTENCIA/1988/20>>. [Consulta: 26/10/2013].
- TÚÑEZ LÓPEZ, Miguel y PABLOS COELLO, José Manuel de (2013). "El 'índice h' en las estrategias de visibilidad, posicionamiento y medición de impacto de artículos y revistas de investigación". En: *II Congreso Nacional sobre Metodología de la Investigación en Comunicación* [en línea]. Segovia: Universidad de Valladolid, Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación (UVA). pp. 133-150. Disponible en: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4227310&info=resumen&idioma=ENG>>. [Consulta: 27/07/2015].
- UNIÓN EUROPEA, (1991). Directiva 91/250/CEE del Consejo, de 14 de mayo de 1991, sobre la protección jurídica de programas de ordenador. *Diario Oficial de la Unión Europea L 122*, 17 de mayo de 1991, pp. 0042-0046.
- UNIÓN EUROPEA, (2000). Directiva 2000/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2000 relativa a determinados aspectos jurídicos de los servicios de la sociedad de la información, en particular del comercio electrónico en el mercado interior. *Diario Oficial de la Unión Europea L 178*, 17 de julio de 2000, pp. 0001-0016.
- UNIÓN EUROPEA, (2001). Directiva 2001/29/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de mayo de 2001, relativa a la armonización de determinados aspectos de los derechos de autor y derechos afines a los derechos de autor en la sociedad de la información. *Diario Oficial de la Unión Europea L 167*, 22 de junio de 2001, pp. 10-19.

- UNIVERSIDAD DE ALICANTE (2005). *Manual de estilo* [en línea]. Alicante: Publicaciones Universidad de Alicante. Disponible en: <<http://web.ua.es/es/eurl/documentos/trabajo-de-fin-de-grado/manual-estilo-publicaciones.pdf>>. [Consulta: 14/02/2015].
- UNIVERSIDAD DE GRANADA (2007). *Guía de estilo de la editorial Universidad de Granada (EUG)* [en línea]. Granada: Editorial Universidad de Granada. Disponible en: <[http://editorial.ugr.es/pages/calidad/guiadeestilo/!](http://editorial.ugr.es/pages/calidad/guiadeestilo/)>. [Consulta: 14/02/2015].
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS. (2015). "Glosario de términos sobre administración pública". [en línea]. Disponible en: <<http://www.unmsm.edu.pe/ogp/ARCHIVOS/Glosario/inds.htm>>. [Consulta: 21/01/2015].
- VALLE GARCÍA, Diana del (2013). "La Ley 11/2007, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos y el uso del software libre en la Administración Pública". *Revista General de Información y Documentación* [en línea], vol. 23, no. 1, pp. 27-42. DOI 10.5209/rev_RGID.2013.v23.n1.41692. Disponible en: <<http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/41692>>. [Consulta: 26/07/2015].
- VAN DER HENST S., Christian (2005). "¿Qué es la Web 2.0?". [en línea]. Disponible en: <<http://www.maestrosdelweb.com/web2/>>. [Consulta: 4/09/2014].
- VANTI, Nadia; COSTA, José Alfredo F. y OLIVEIRA DA SIVA, Ilaydiany Cristina (2013). "Nova fórmula revisada para o cálculo do fator de impacto WEB (FIW)". *Liinc em Revista*, vol. 9, no. 1, pp. 228-236.
- VIDAL LEDO, María et al. (2012). *Calidad de la información en salud: sistemas de información en salud* [en línea]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. Disponible en: <<http://gsdl.bvs.sld.cu/cgi-bin/library?e=d-00000-00---off-0gestinde--00-0----0-10-0---0---0direct-10---4-----0-1l--11-hi-50---20-about---00-0-1-00-0-0-11-1-0gbk-00&a=d&c=gestinde&cl=CL1&d=HASH01b1832e87a7eb42af358f8d>>. [Consulta: 27/02/2014].
- VIGO, Markel et al. (2007). "Quantitative metrics for measuring web accessibility". En: *Proceedings of the 2007 international crossdisciplinary conference on Web accessibility (W4A 07)* [en línea]. Banff (Canadá): ACM Press. pp. 99-107. Disponible en: <<http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1243441.1243465>>. [Consulta: 15/09/2013].

- VILAR BARRIO, José Francisco (1998). *Las siete nuevas herramientas para la mejora de la calidad*. Madrid: Fundación Cofemetal.
- W3C. (2015). "Web Accesibiity Initiative (WAI)". [en línea]. Disponible en: <<http://www.w3.org/WAI/>>. [Consulta: 26/06/2015].
- WEB 2.0 SUMMIT. (2015). "Web 2.0 Summit 2011". *Conference, October 17 - 19, San Francisco, CA* [en línea]. Disponible en: <<http://www.web2summit.com/web2011>>. [Consulta: 4/09/2015].
- WEBNOVA. (2015). "Diseño Web Argentina". [en línea]. Disponible en: <<http://www.webnova.com.ar/>>. [Consulta: 3/08/2015].
- WHITTEN, Jeffrey (2003). "Metodología para el desarrollo de sistemas de información". [en línea]. Disponible en: <<http://es.slideshare.net/travesuras79/metodologa-para-el-desarrollo-de-sistema-de-informacin-segn-jeffrey-whitten>>. [Consulta: 3/08/2015].
- WORIC. (2013). "Using XSLT to make websites". [en línea]. Disponible en: <http://woric.net/wsg_presentation/Part1_using_xslt.xf>. [Consulta: 11/08/2013].
- WROBLEWSKI, Luke (2002). *Site-Seeing: A Visual Approach To Web Usability*. New York, NY: Hungry Minds.
- ZUBIZARRETA, Armando (1986). *La aventura del trabajo intelectual. Cómo estudiar e investigar*. México: Fondo Educativo Interamericano.

ANEXOS

7. ANEXOS

7.1. Anexo I. Separata Pautas de accesibilidad: criterios

Como ya se indicó en el apartado dedicado a la metodología, se presentan en este anexo, a modo de separata, el conjunto de criterios (indicadores en nuestro formulario) agrupados por los niveles de conformidad "A", "AA", y "AAA", correspondientes a las pautas de accesibilidad conforme a las normas WCGA 2.0.

REGLAS	Cód.	ACCESIBILIDAD	A	B	C	D
WCGA 2.0 – Nivel de conformidad “A”						
Principio 1: Perceptibilidad						
Pauta 1.1 Alternativas textuales						
Criterio 1.1.1	---	<p><u>Contenido no textual</u>: Todo contenido no textual que se presenta al usuario tiene una alternativa textual que cumple el mismo propósito, excepto en las situaciones enumeradas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Controles, Entrada de datos</i>: Si el contenido no textual es un control o acepta datos introducidos por el usuario, entonces tiene un nombre que describe su propósito. (Véase la Pauta 4.1 para requisitos adicionales sobre los controles y el contenido que aceptan entrada de datos). - <i>Contenido multimedia tempodependiente</i>: Si el contenido no textual es una presentación multimedia con desarrollo temporal, entonces las alternativas textuales proporcionan al menos una identificación descriptiva del contenido no textual. (Véase la Pauta 1.2 para requisitos adicionales sobre contenido multimedia). - <i>Pruebas</i>: Si el contenido no textual es una prueba o un ejercicio que no sería válido si se presentara en forma de texto, entonces las alternativas textuales proporcionan al menos una identificación descriptiva del contenido no textual. - <i>Sensorial</i>: Si el contenido no textual tiene como objetivo principal el crear una experiencia sensorial específica, entonces las alternativas textuales proporcionan al menos una identificación descriptiva del contenido no textual. - <i>CAPTCHA</i>: Si el propósito del contenido no textual es confirmar que quien está accediendo al contenido es una persona y no una computadora, entonces se proporcionan alternativas textuales que identifican y describen el propósito del contenido no textual y se proporcionan formas alternativas de CAPTCHA con modos de salida para distintos tipos de percepciones sensoriales, con el fin de acomodarse a las diferentes discapacidades. - <i>Decoración, Formato, Invisible</i>: Si el contenido no textual es simple decoración, se utiliza únicamente para definir el formato visual o no se presenta a los usuarios, entonces se implementa de forma que pueda ser ignorado por las ayudas técnicas. 	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Pauta 1.2 Medios tempodependientes						
Criterio 1.2.1	---	<p><u>Sólo audio y sólo vídeo (grabado)</u>: Para contenido sólo audio grabado y contenido sólo vídeo grabado, se cumple lo siguiente, excepto cuando el audio o el</p>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

		<p>vídeo es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sólo audio grabado</i>: Se proporciona una alternativa para los medios tempodependientes que presenta información equivalente para el contenido sólo audio grabado. - <i>Sólo vídeo grabado</i>: Se proporciona una alternativa para los medios tempodependientes o se proporciona una pista sonora que presenta información equivalente al contenido del medio de sólo vídeo grabado. 		
Criterio 1.2.2	---	<u>Subtítulos (grabados)</u> : Se proporcionan subtítulos para el contenido de audio grabado dentro de contenido multimedia sincronizado, excepto cuando la presentación es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 1.2.3	---	<u>Audiodescripción o Medio Alternativo (grabado)</u> : Se proporciona una alternativa para los medios tempodependientes o una audiodescripción para el contenido de vídeo grabado en los multimedia sincronizados, excepto cuando ese contenido es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pauta 1.3 Adaptable				
Criterio 1.3.1	---	<u>Información y relaciones</u> : La información, estructura y relaciones comunicadas a través de la presentación pueden ser determinadas por software o están disponibles como texto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 1.3.2	---	<u>Secuencia significativa</u> : Cuando la secuencia en que se presenta el contenido afecta a su significado, se puede determinar por software la secuencia correcta de lectura.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 1.3.3	---	<u>Características sensoriales</u> : Las instrucciones proporcionadas para entender y operar el contenido no dependen exclusivamente en las características sensoriales de los componentes como su forma, tamaño, ubicación visual, orientación o sonido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pauta 1.4 Distinguible				
Criterio 1.4.1	---	<u>Uso del color</u> : El color no se usa como único medio visual para transmitir la información, indicar una acción, solicitar una respuesta o distinguir un elemento visual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 1.4.2	---	<u>Control del audio</u> : Si el audio de una página web suena automáticamente durante más de 3 segundos, se proporciona ya sea un mecanismo para pausar o detener el audio, o un mecanismo para controlar el volumen del sonido que es independiente del nivel de volumen global del sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Principio 2: Operabilidad			
Pauta 2.1 Accesible por teclado			
Criterio 2.1.1	---	<u>Teclado</u> : Toda la funcionalidad del contenido es operable a través de una interfaz de teclado sin que se requiera una determinada velocidad para cada pulsación individual de las teclas, excepto cuando la función interna requiere de una entrada que depende del trayecto de los movimientos del usuario y no sólo de los puntos inicial y final.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Criterio 2.1.2	---	<u>Sin trampas para el foco del teclado</u> : Si es posible mover el foco a un componente de la página usando una interfaz de teclado, entonces el foco se puede quitar de ese componente usando sólo la interfaz de teclado y, si se requiere algo más que las teclas de dirección o de tabulación, se informa al usuario el método apropiado para mover el foco.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pauta 2.2 Tiempo suficiente			
Criterio 2.2.1	---	<u>Tiempo ajustable</u> : Para cada límite de tiempo impuesto por el contenido, se cumple al menos uno de los siguientes casos: - <i>Apagar</i> : El usuario puede detener el límite de tiempo antes de alcanzar el límite de tiempo; o - <i>Ajustar</i> : El usuario puede ajustar el límite de tiempo antes de alcanzar dicho límite en un rango amplio que es, al menos, diez veces mayor al tiempo fijado originalmente; o - <i>Extender</i> : Se advierte al usuario antes de que el tiempo expire y se le conceden al menos 20 segundos para extender el límite temporal con una acción simple (por ejemplo, “presione la barra de espacio”) y el usuario puede extender ese límite de tiempo al menos diez veces; o - <i>Excepción de tiempo real</i> : El límite de tiempo es un requisito que forma parte de un evento en tiempo real (por ejemplo, una subasta) y no resulta posible ofrecer una alternativa al límite de tiempo; o - <i>Excepción por ser esencial</i> : El límite de tiempo es esencial y, si se extendiera, invalidaría la actividad; o - <i>Excepción de 20 horas</i> : El límite de tiempo es mayor a 20 horas.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Criterio 2.2.2	---	<u>Poner en pausa, detener, ocultar</u> : Para la información que tiene movimiento, parpadeo, se desplaza o se actualiza automáticamente, se cumplen todos los casos siguientes: - <i>Movimiento, parpadeo, desplazamiento</i> : Para toda información que se mueve, parpadea o se desplaza, que (1) comienza automáticamente, (2) dura más de cinco segundos y (3) se presenta en paralelo con otro contenido, existe un mecanismo para que el usuario la pueda poner en pausa, detener u ocultar,	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

		a menos que el movimiento, parpadeo o desplazamiento sea parte esencial de una actividad; - <i>Actualización automática</i> : Para toda información que se actualiza automáticamente, que (1) se inicia automáticamente y (2) se presenta en paralelo con otro contenido, existe un mecanismo para que el usuario la pueda poner en pausa, detener u ocultar, o controlar la frecuencia de actualización a menos que la actualización automática sea parte esencial de una actividad.		
Pauta 2.3 Convulsiones				
Criterio 2.3.1	---	<u>Umbral de tres destellos o menos</u> : Las páginas web no contienen nada que destelle más de tres veces en un segundo, o el destello está por debajo del umbral de destello general y de destello rojo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pauta 2.4 Navegable				
Criterio 2.4.1	---	<u>Evitar bloques</u> : Existe un mecanismo para evitar los bloques de contenido que se repiten en múltiples páginas web.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 2.4.2	---	<u>Titulado de páginas</u> : Las páginas web tienen títulos que describen su temática o propósito.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 2.4.3	---	<u>Orden del foco</u> : Si se puede navegar secuencialmente por una página web y la secuencia de navegación afecta su significado o su operación, los componentes que pueden recibir el foco lo hacen en un orden que preserve su significado y operabilidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 2.4.4	---	<u>Propósito de los enlaces (en contexto)</u> : El propósito de cada enlace puede ser determinado con sólo el texto del enlace o a través del texto del enlace sumado al contexto del enlace determinado por software, excepto cuando el propósito del enlace resultara ambiguo para los usuarios en general.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Principio 3: Comprensibilidad				
Pauta 3.1 Legible				
Criterio 3.1.1	---	<u>Idioma de la página</u> : El idioma predeterminado de cada página web puede ser determinado por software.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pauta 3.2 Predecible				
Criterio 3.2.1	---	<u>Al recibir el foco</u> : Cuando cualquier componente recibe el foco, no inicia ningún cambio en el contexto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 3.2.2	---	<u>Al recibir entradas</u> : El cambio de estado en cualquier componente de la interfaz de usuario no provoca automáticamente un cambio en el contexto a menos que el usuario haya sido advertido de ese comportamiento antes de usar el componente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pauta 3.3 Entrada de datos asistida			
Criterio 3.3.1	---	<u>Identificación de errores</u> : Si se detecta automáticamente un error en la entrada de datos, el elemento erróneo es identificado y el error se describe al usuario mediante un texto.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Criterio 3.3.2	---	<u>Etiquetas o instrucciones</u> : Se proporcionan etiquetas o instrucciones cuando el contenido requiere la introducción de datos por parte del usuario.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Principio 4: Robustez			
Pauta 4.1 Compatible			
Criterio 4.1.1	---	<u>Procesamiento</u> : En los contenidos implementados mediante el uso de lenguajes de marcas, los elementos tienen las etiquetas de apertura y cierre completas; los elementos están anidados de acuerdo a sus especificaciones; los elementos no contienen atributos duplicados y los ID son únicos, excepto cuando las especificaciones permitan estas características.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Criterio 4.1.2	---	<u>Nombre, función, valor</u> : Para todos los componentes de la interfaz de usuario (incluyendo pero no limitado a: elementos de formulario, enlaces y componentes generados por scripts), el nombre y la función pueden ser determinados por software; los estados, propiedades y valores que pueden ser asignados por el usuario pueden ser especificados por software; y los cambios en estos elementos se encuentran disponibles para su consulta por las aplicaciones de usuario, incluyendo las ayudas técnicas.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
---	1.01	Nivel de conformidad "A"	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
WCGA 2.0 – Nivel de conformidad "AA"			
Principio 1: Perceptibilidad			
Pauta 1.2 Medios tempodependientes			
Criterio 1.2.4	---	<u>Subtítulos (en directo)</u> : Se proporcionan subtítulos para todo el contenido de audio en directo de los multimedia sincronizados.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Criterio 1.2.5	---	<u>Audiodescripción (grabado)</u> : Se proporciona una audiodescripción para todo el contenido de vídeo grabado dentro de contenido multimedia sincronizado.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pauta 1.4 Distinguible			
Criterio 1.4.3	---	<u>Contraste (mínimo)</u> : La presentación visual de texto e imágenes de texto tiene una relación de contraste de, al menos, 4,5:1, excepto en los siguientes casos: - <i>Textos grandes</i> : Los textos de gran tamaño y las imágenes de texto de gran tamaño tienen una relación de contraste de, al menos, 3:1. - <i>Incidental</i> : Los textos o imágenes de texto que	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

		forman parte de un componente inactivo de la interfaz de usuario, que son simple decoración, que no resultan visibles para nadie o forman parte de una imagen que contiene otros elementos visuales significativos, no tienen requisitos de contraste. - <i>Logotipos</i> : El texto que forma parte de un logo o nombre de marca no tiene requisitos de contraste mínimo.		
Criterio 1.4.4	---	<u>Cambio de tamaño del texto</u> : A excepción de los subtítulos y las imágenes de texto, todo el texto puede ser ajustado sin ayudas técnicas hasta un 200 por ciento sin que se pierdan el contenido o la funcionalidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 1.4.5	---	<u>Imágenes de texto</u> : Si con las tecnologías que se están utilizando se puede conseguir la presentación visual deseada, se utiliza texto para transmitir la información en vez de imágenes de texto, excepto en los siguientes casos. - <i>Configurable</i> : La imagen de texto es visualmente configurable según los requisitos del usuario. - <i>Esencial</i> : Una forma particular de presentación del texto resulta esencial para la información que se transmite.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Principio 2: Operabilidad				
Pauta 2.2 Tiempo suficiente				
Criterio 2.2.5	---	<u>Múltiples vías</u> : Se proporciona más de un camino para localizar una página web dentro de un conjunto de páginas web, excepto cuando la página es el resultado, o un paso intermedio, de un proceso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 2.2.6	---	<u>Encabezados y etiquetas</u> : Los encabezados y etiquetas describen el tema o propósito.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 2.2.7	---	<u>Foco visible</u> : Cualquier interfaz de usuario operable por teclado tiene una forma de operar en la cual el indicador del foco del teclado resulta visible.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Principio 3: Comprensibilidad				
Pauta 3.1 Legible				
Criterio 3.1.2	---	<u>Idioma de las partes</u> : El idioma de cada pasaje o frase en el contenido puede ser determinado por software, excepto los nombres propios, términos técnicos, palabras en un idioma indeterminado y palabras o frases que se hayan convertido en parte natural del texto que las rodea.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pauta 3.2 Predecible				
Criterio 3.2.3	---	<u>Navegación coherente</u> : Los mecanismos de navegación que se repiten en múltiples páginas web dentro de un conjunto de páginas web aparecen siempre en el mismo orden relativo cada vez que se repiten, a menos que el cambio sea provocado por el propio usuario.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Criterio 3.2.4	---	<u>Identificación coherente</u> : Los componentes que tienen la misma funcionalidad dentro de un conjunto de páginas web son identificados de manera coherente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pauta 3.3 Entrada de datos asistida				
Criterio 3.3.3	---	<u>Sugerencias ante errores</u> : Si se detecta automáticamente un error en la entrada de datos y se dispone de sugerencias para hacer la corrección, entonces se presentan las sugerencias al usuario, a menos que esto ponga en riesgo la seguridad o el propósito del contenido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 3.3.4	---	<u>Prevención de errores (legales, financieros, datos)</u> : Para las páginas web que representan para el usuario compromisos legales o transacciones financieras; que modifican o eliminan datos controlables por el usuario en sistemas de almacenamiento de datos; o que envían las respuestas del usuario a una prueba, se cumple al menos uno de los siguientes casos. 1. <i>Reversible</i> : El envío es reversible. 2. <i>Revisado</i> : Se verifica la información para detectar errores en la entrada de datos y se proporciona al usuario una oportunidad de corregirlos. 3. <i>Confirmado</i> : Se proporciona un mecanismo para revisar, confirmar y corregir la información antes de finalizar el envío de los datos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	1.02	Nivel de conformidad "AA"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
WCGA 2.0 - Nivel de conformidad "AAA"				
Principio 1: Perceptibilidad				
Pauta 1.2 Medios tempodependientes				
Criterio 1.2.6	---	<u>Lengua de señas (grabado)</u> : Se proporciona una interpretación en lengua de señas para todo el contenido de audio grabado dentro de contenido multimedia sincronizado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 1.2.7	---	<u>Audiodescripción ampliada (grabada)</u> : Cuando las pausas en el audio de primer plano son insuficientes para permitir que la audiodescripción comunique el significado del vídeo, se proporciona una audiodescripción ampliada para todos los contenidos de vídeo grabado dentro de contenido multimedia sincronizado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 1.2.8	---	<u>Medio alternativo (grabado)</u> : Se proporciona una alternativa para los medios tempodependientes, tanto para todos los contenidos multimedia sincronizados grabados como para todos los medios de sólo vídeo grabado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 1.2.9	---	<u>Sólo audio (en directo)</u> : Se proporciona una alternativa para los medios tempodependientes que presenta información equivalente para el contenido de sólo audio en directo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pauta 1.4 Distinguible				
Criterio 1.4.6	---	<p>Contraste (mejorado): La presentación visual de texto e imágenes de texto tiene una relación de contraste de, al menos, 7:1, excepto en los siguientes casos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Textos grandes:</i> Los textos de gran tamaño y las imágenes de texto de gran tamaño tienen una relación de contraste de, al menos, 4.5:1. - <i>Incidental:</i> Los textos o imágenes de texto que forman parte de un componente de la interfaz de usuario inactivo, que son simple decoración, que no resultan visibles para nadie o forman parte de una imagen que contiene otros elementos visuales significativos, no tienen requisitos de contraste. - <i>Logotipos:</i> El texto que forma parte de un logo o nombre de marca no tiene requisitos de contraste mínimo. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 1.4.7	---	<p>Sonido de fondo bajo o ausente: Para el contenido de sólo audio grabado que (1) contiene habla en primer plano, (2) no es un CAPTCHA sonoro o un audiológico, y (3) que no es una vocalización cuya intención principal es servir como expresión musical (como el canto o el rap), se cumple al menos uno de los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Ningún sonido de fondo:</i> El audio no contiene sonidos de fondo. - <i>Apagar:</i> Los sonidos de fondo pueden ser apagados. - <i>20 dB:</i> Los sonidos de fondo son, al menos, 20 decibelios más bajos que el discurso en primer plano, con la excepción de sonidos ocasionales que duran solamente uno o dos segundos. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 1.4.8	---	<p>Presentación visual: En la presentación visual de bloques de texto, se proporciona algún mecanismo para lograr lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Los colores de fondo y primer plano pueden ser elegidos por el usuario.</i> 2. <i>El ancho no es mayor de 80 caracteres o signos (40 si es CJK).</i> 3. <i>El texto no está justificado (alineado a los márgenes izquierdo y derecho a la vez).</i> 4. <i>El espacio entre líneas (interlineado) es de, al menos, un espacio y medio dentro de los párrafos y el espacio entre párrafos es, al menos, 1,5 veces mayor que el espacio entre líneas.</i> 5. <i>El texto se ajusta sin ayudas técnicas hasta un 200 por ciento de modo tal que no requiere un desplazamiento horizontal para leer una línea de texto en una ventana a pantalla completa.</i> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 1.4.9	---	<p>Imágenes de texto (sin excepciones): Las imágenes de texto sólo se utilizan como simple decoración o cuando una forma de presentación particular del</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		texto resulta esencial para la información transmitida.		
Principio 2: Operabilidad				
Pauta 2.1 Accesible por teclado				
Criterio 2.1.3	---	<u>Teclado (sin excepciones)</u> : Toda la funcionalidad del contenido se puede operar a través de una interfaz de teclado sin requerir una determinada velocidad en la pulsación de las teclas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pauta 2.2 Tiempo suficiente				
Criterio 2.2.3	---	<u>Sin tiempo</u> : El tiempo no es parte esencial del evento o actividad presentada por el contenido, exceptuando los multimedia sincronizados no interactivos y los eventos en tiempo real.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 2.2.4	---	<u>Interrupciones</u> : El usuario puede postergar o suprimir las interrupciones, excepto cuando las interrupciones implican una emergencia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 2.2.5	---	<u>Re-autenticación</u> : Cuando expira una sesión autenticada, el usuario puede continuar la actividad sin pérdida de datos tras volver a identificarse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pauta 2.3 Convulsiones				
Criterio 2.3.2	---	<u>Tres destellos</u> : Las páginas web no contienen nada que destelle más de tres veces por segundo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pauta 2.4 Navegable				
Criterio 2.4.8	---	<u>Ubicación</u> : Se proporciona información acerca de la ubicación del usuario dentro de un conjunto de páginas web.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 2.4.9	----	<u>Propósito de los enlaces (sólo enlaces)</u> : Se proporciona un mecanismo que permite identificar el propósito de cada enlace con sólo el texto del enlace, excepto cuando el propósito del enlace resultara ambiguo para los usuarios en general.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 2.4.10	---	<u>Encabezados de sección</u> : Se usan encabezados de sección para organizar el contenido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Principio 3: Comprensibilidad				
Pauta 3.1 Legible				
Criterio 3.1.3	---	<u>Palabras inusuales</u> : Se proporciona un mecanismo para identificar las definiciones específicas de palabras o frases usadas de modo inusual o restringido, incluyendo expresiones idiomáticas y jerga.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 3.1.4	---	<u>Abreviaturas</u> : Se proporciona un mecanismo para identificar la forma expandida o el significado de las abreviaturas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 3.1.5	---	<u>Nivel de lectura</u> : Cuando un texto requiere un nivel de lectura más avanzado que el nivel mínimo de educación secundaria una vez que se han eliminado nombres propios y títulos, se proporciona un contenido suplementario o una versión que no requiere un nivel de lectura mayor a ese nivel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		educativo.		
Criterio 3.1.6	---	<u>Pronunciación</u> : Se proporciona un mecanismo para identificar la pronunciación específica de las palabras cuando el significado de esas palabras, dentro del contexto, resulta ambiguo si no se conoce su pronunciación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pauta 3.2 Predecible				
Criterio 3.2.5	---	<u>Cambios a petición</u> : Los cambios en el contexto son iniciados únicamente a solicitud del usuario o se proporciona un mecanismo para detener tales cambios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pauta 3.3 Entrada de datos asistida				
Criterio 3.3.5	---	<u>Ayuda</u> : Se proporciona ayuda dependiente del contexto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 3.3.6	---	<u>Prevención de errores (todos)</u> : Para las páginas web que requieren al usuario el envío de información, se cumple al menos uno de los siguientes casos. 1. <i>Reversible</i> : El envío es reversible. 2. <i>Revisado</i> : Se verifica la información para detectar errores en la entrada de datos y se proporciona al usuario una oportunidad de corregirlos. 3. <i>Confirmado</i> : Se proporciona un mecanismo para revisar, confirmar y corregir la información antes de finalizar el envío de los datos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	1.03	Nivel de conformidad "AAA"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.2. Anexo II. WCAG-EM Report Tool

Se presenta en este anexo, la salida impresa de una evaluación de accesibilidad web generada desde el formulario *on-line*, que a modo de ayuda, posibilita la herramienta *WCAG-EM Report Tool*, del Consorcio W3 en su página web, siendo este el instrumento que hemos utilizado como guía para la verificación manual de los criterios de accesibilidad web según WCGA 2.0 en sus tres niveles de conformidad.

(NOTA: como muestra se adjunta solo el informe perteneciente al COAATIE de Granada)

Test de Accesibilidad Web del COAATIE de Granada

Report Creator: Emilio Gómez Cobos, 15 de septiembre de 2015

Evaluation Commissioner:

Summary of the evaluation findings

El test de accesibilidad web pasado al sitio web del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de edificación de Granada, ha resultado satisfactorio en cuanto al nivel de accesibilidad exigido a esta corporación, concretamente ha satisfecho 20 criterios de conformidad del nivel A (este consta de 25 criterios en total), ha pasado 9 criterios del nivel AA (que consta de 13 criterios en total), y ha superado 12 de los 23 criterios que tiene el nivel AAA. Por lo tanto está por encima de la media, aunque es aconsejable que se intentase alcanzar el nivel de conformidad AA en su integridad.

Scope of the evaluation

Website name	Website de una corporación de derecho público - COATIE Granada
Scope of the website	Se analizan los contenidos web.
Conformance target	Level AAA
Additional evaluation requirements	La evaluación abarca una muestra de tres páginas con sus contenidos web del sitio web de la corporación a evaluar.
Accessibility support baseline	Se utilizan los navegadores Internet Explorer y Mozilla Firefox, ambos con la extensión de Java instalada. Así mismo se han usado Chrome y Safari.
Relied upon technologies	<ul style="list-style-type: none">• HTML5• CSS• HTML 4.01

Overview of audit results

Principle	Passed	Failed	Not present
1. Perceivable	10	9	2
2. Operable	16	0	3
3. Understandable	10	5	2
4. Robust	2	0	0
Total	38	14	7

Detailed audit results

Principle 1 Perceivable

1.1 Text Alternatives

1.1.1 Non-text Content: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

1.2 Time-based Media

1.2.1 Audio-only and Video-only (Prerecorded): (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Not present

Findings: *No text provided*

1.2.2 Captions (Prerecorded): (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Failed

Findings: *No text provided*

1.2.3 Audio Description or Media Alternative (Prerecorded): (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Failed

Findings: *No text provided*

1.2.4 Captions (Live): (Level AA)

Results for the entire sample:

Outcome: Failed

Findings: *No text provided*

1.2.5 Audio Description (Prerecorded): (Level AA)

Results for the entire sample:

Outcome: Failed

Findings: *No text provided*

1.2.6 Sign Language (Prerecorded): (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Failed

Findings: *No text provided*

1.2.7 Extended Audio Description (Prerecorded): (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Failed

Findings: *No text provided*

1.2.8 Media Alternative (Prerecorded): (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Failed

Findings: *No text provided*

1.2.9 Audio-only (Live): (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Failed

Findings: *No text provided*

1.3 Adaptable

1.3.1 Info and Relationships: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

1.3.2 Meaningful Sequence: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

1.3.3 Sensory Characteristics: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

1.4 Distinguishable

1.4.1 Use of Color: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

1.4.2 Audio Control: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Not present

Findings: No se aplica puesto que no se da el caso.

1.4.3 Contrast (Minimum): (Level AA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

1.4.4 Resize text: (Level AA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

1.4.5 Images of Text: (Level AA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

1.4.6 Contrast (Enhanced): (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Cannot tell

Findings: El webmaster del sitio a evaluar desconoce como llevar a cabo este criterio.

1.4.7 Low or No Background Audio: (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

1.4.8 Visual Presentation: (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Failed

Findings: *No text provided*

1.4.9 Images of Text (No Exception): (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

Principle 2 Operable

2.1 Keyboard Accessible

2.1.1 Keyboard: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Not checked

Findings: *No text provided*

2.1.2 No Keyboard Trap: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

2.1.3 Keyboard (No Exception): (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

2.2 Enough Time

2.2.1 Timing Adjustable: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Not present

Findings: No se aplica puesto que no se da el caso.

2.2.2 Pause, Stop, Hide: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

2.2.3 No Timing: (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

2.2.4 Interruptions: (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Not present

Findings: No se aplica puesto que no se da el caso.

2.2.5 Re-authenticating: (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Not present

Findings: No se aplica puesto que no se da el caso.

2.3 Seizures

2.3.1 Three Flashes or Below Threshold: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

2.3.2 Three Flashes: (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

2.4 Navigable

2.4.1 Bypass Blocks: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

2.4.2 Page Titled: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

2.4.3 Focus Order: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

2.4.4 Link Purpose (In Context): (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

2.4.5 Multiple Ways: (Level AA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

2.4.6 Headings and Labels: (Level AA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

2.4.7 Focus Visible: (Level AA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

2.4.8 Location: (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

2.4.9 Link Purpose (Link Only): (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

2.4.10 Section Headings: (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

Principle 3 Understandable

3.1 Readable

3.1.1 Language of Page: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

3.1.2 Language of Parts: (Level AA)

Results for the entire sample:

Outcome: Not present

Findings: No se aplica puesto que no se da el caso.

3.1.3 Unusual Words: (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Failed

Findings: *No text provided*

3.1.4 Abbreviations: (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Failed

Findings: *No text provided*

3.1.5 Reading Level: (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Failed

Findings: *No text provided*

3.1.6 Pronunciation: (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Failed

Findings: *No text provided*

3.2 Predictable

3.2.1 On Focus: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

3.2.2 On Input: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

3.2.3 Consistent Navigation: (Level AA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

3.2.4 Consistent Identification: (Level AA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

3.2.5 Change on Request: (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

3.3 Input Assistance

3.3.1 Error Identification: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

3.3.2 Labels or Instructions: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

3.3.3 Error Suggestion: (Level AA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

3.3.4 Error Prevention (Legal, Financial, Data): (Level AA)

Results for the entire sample:

Outcome: Not present

Findings: No se aplica puesto que no se da el caso.

3.3.5 Help: (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Failed

Findings: *No text provided*

3.3.6 Error Prevention (All): (Level AAA)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

Principle 4 Robust

4.1 Compatible

4.1.1 Parsing: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

4.1.2 Name, Role, Value: (Level A)

Results for the entire sample:

Outcome: Passed

Findings: *No text provided*

Sample of audited web pages

No se ha tomado ninguna página como referencia para llevar a cabo esta evaluación.

Recording of evaluation specifics

Como apoyo a esta evaluación manual de la accesibilidad web, nos hemos auxiliado de otros instrumentos de evaluación automática tales como: Tanaguru RCGA 2.0 (norma francesa similar a WCGA 2.0), Tests Taw, Web Accessibility Checker, Access Monitor, European Internet Inclusion Initiative (EIII), Sortsite, Examiner y Pista Accesibilidad, navegadores web, según las recomendaciones de LA WAI (Web Accessibility Initiative) .

Related WCAG 2.0 resources

- [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](#)
Overview: www.w3.org/WAI/intro/wcag
- [How to Meet WCAG 2.0 Quick Reference](#)
www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/
- [WCAG 2.0 Evaluation Methodology \(WCAG-EM\)](#)
Overview: www.w3.org/WAI/eval/conformance

7.3. Anexo III. Resultados encuesta COATIE de Granada

A continuación se extraen los resultados que interesan, de la evaluación de la satisfacción de los colegiados con los servicios que presta el COAT de Granada, realizada en marzo de 2007 por la empresa Areacm Marketing (www.areacm.com).

Es importante destacar que estadísticamente los resultados son extrapolables a la totalidad del colectivo de Colegiados con un 95% de confianza y un margen de error del 5%.

Antecedentes

Por parte de la Junta de Gobierno del COAAT de Granada, se encargó a una empresa especializada la realización de un estudio de satisfacción sobre los servicios que actualmente presta a sus colegiados, motivado por la preocupación de mejora continua y conocer directamente de los usuarios las opiniones y necesidades de estos.

Organización del informe

El informe se dividió en tres partes:

1) Metodología seguida. Donde aparecían los segmentos poblacionales analizados, los servicios valorados por los colegiados, los criterios de clasificación para la valoración de los servicios y el porcentaje de significación de las respuestas obtenidas.

2) Valoración de los servicios. De manera agregada se clasificaron los servicios más relevantes en función de la satisfacción valorada por los siguientes colectivos:

- a. La totalidad del colegio.
- b. Los dos colectivos más representativos del Colegio:
 - i. Los colegiados que ejercen la profesión libre.
 - ii. Los colegiados que son funcionarios.
- c. Según edades:
 - i. Los menores de 35 años.
 - ii. Los colegiados comprendidos entre 36 y 50 años.
 - iii. Los colegiados mayores de 50 años.
- d. Según domicilio:
 - i. Los colegiados del área metropolitana.
 - ii. Los colegiados del área no metropolitana.

3) Análisis de los servicios. Por último se realizó un análisis de los resultados de cada uno de los servicios, presentando las respuestas obtenidas para cada una de las cuestiones planteadas.

Metodología

El proceso de elaboración del siguiente informe ha seguido el siguiente esquema:

- 1) Se estudió el colectivo de colegiados en función de tres criterios:
 - División entre liberales, asalariados, desempleados, empresarios, funcionarios y jubilados.
 - División por áreas geográficas: zona metropolitana y no metropolitana.
 - División por edad; menores de 35 años, entre 35 y 50 y mayores de 50 años.
- 2) Se desarrolló un modelo de encuesta para valorar los diversos servicios al colegiado:
 - Asesoría jurídica.
 - Asesoría fiscal.
 - Visado.
 - Formación.
 - Act. Lúdicas y culturales.
 - Medios de comunicación.
 - Biblioteca.
 - Bolsa de trabajo.
 - Servicio tecnológico.
 - Otros (MUSAAT/PREMAAT).
- 3) La valoración de la percepción de cada uno de los servicios y de sus atributos se realizó sobre la base de cuatro respuestas cerradas:
 - Excelente, por encima de lo esperado..... EXC
 - Satisfecho, según lo esperado..... SAT
 - Satisfecho con salvedades..... SAL
 - No conforme..... NCF

4) A cada una de estas respuestas se asignó un valor para el estudio cuantitativo con el siguiente criterio:

- Excelente, por encima de lo esperado..... 10 p.
- Satisfecho, según lo esperado..... 6,66 p.
- Satisfecho con algunas salvedades..... 3,33 p.
- No conforme..... 0 p.

Resultados globales

En la siguiente tabla se presenta un resumen de los resultados obtenidos:

		EXC	SAT	SAL	NCF	Percep.	EXC +SAT	Valor
¿Cuál es su valoración sobre el funcionamiento de los servicios prestados desde el Colegio?		14	162	91	16	SAT	62%	5,38
¿Y sobre cada uno de los siguientes servicios?.	IMPORTANCIA	EXC	SAT	SAL	NCF	Percep.	EXC +SAT	Valor
Biblioteca	6,74	23	104	14		SAT	90%	6,88
Act. Lúdicas y culturales	4,93	11	58	8	1	SAT	88%	6,71
Bolsa de trabajo	5,86	18	43	17	2	SAT	76%	6,54
Medios de comunicación	5,92	38	153	66	9	SAT	72%	6,09
Formación	7,41	11	72	36	8	SAT	65%	5,59
Asesoría fiscal	5,69	2	18	12	1	SAT	61%	5,45
Servicio tecnológico	6,04	1	25	12	2	SAT	65%	5,42
Visado	7,27	10	120	71	11	SAT	61%	5,36
Otros (MUSAAT/PREMAAT)	6,04	9	60	49	17	SAL	51%	4,84
Asesoría jurídica	6,88	6	36	29	19	SAL	47%	4,41

Por orden de importancia los servicios considerados fueron:

Formación	7,41
Visado	7,27
Asesoría jurídica	6,88
Biblioteca	6,74
Servicio tecnológico	6,04
Otros (MUSAAT/PREMAAT)	6,04
Medios de comunicación	5,92
Bolsa de trabajo	5,86
Asesoría fiscal	5,69
Act. Lúdicas y culturales	4,93

Como se puede apreciar los servicios o medios de comunicación, aunque gozan de buena calificación, están situados por debajo de la puntuación media del resto.

En la tabla siguiente se recoge la valoración global de los servicios del colegio agrupando todos los segmentos.

		Profesión / estado: TODAS								
		Edad: TODAS								
SEGMENTACIÓN:		Ubicación: TODAS					Total respuestas: 283			
		IMP	EXC	SAT	SAL	NCF	Percep.	EXC +SAT	Valor	IM
1	¿Cuál es su valoración sobre el funcionamiento de los servicios prestados desde el Colegio?		14	162	91	16	SAT	62%	5,38	
5	Asesoría jurídica	6,88	6	36	29	19	SAL	47%	4,41	-2,13
64	Otros (MUSAAT/PREMAAT)	6,04	9	60	49	17	SAL	51%	4,84	-1,57
19	Visado	7,27	10	120	71	11	SAT	61%	5,36	-0,12
58	Servicio tecnológico	6,04	1	25	12	2	SAT	65%	5,42	0,03
12	Asesoría fiscal	5,69	2	18	12	1	SAT	61%	5,45	0,05
29	Formación	7,41	11	72	36	8	SAT	65%	5,59	0,69
35	Act. Lúdicas y culturales	4,93	11	58	8	1	SAT	88%	6,71	1,80
53	Bolsa de trabajo	5,86	18	43	17	2	SAT	76%	6,54	1,92
40	Medios de comunicación	5,92	38	153	66	9	SAT	72%	6,09	3,94
47	Biblioteca	6,74	23	104	14		SAT	90%	6,88	5,02
(*) Ordenados según Índice de Mejora										
3	Considere que los servicios que se prestan desde el Colegio alcanzan el nivel "excelente" de servicio. En este caso valore la importancia que tiene para sus intereses cada uno de los siguientes servicios:									
			EXC	SAT	SAL	NCF	Percep.	EXC +SAT	Valor	
2	¿Cuál es su percepción respecto al Colegio como órgano de defensa de la profesión en el ámbito provincial?	11	140	94	36		SAL	54%	4,83	

Los tres servicios mejor valorados fueron:

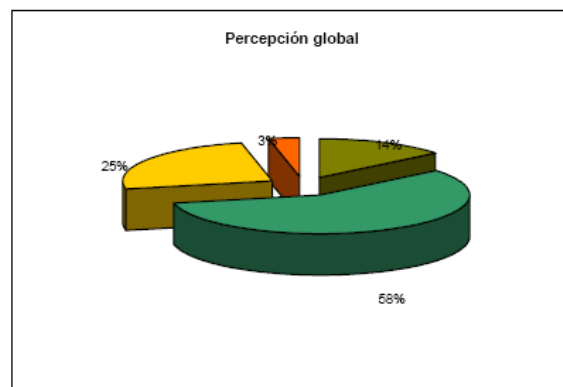
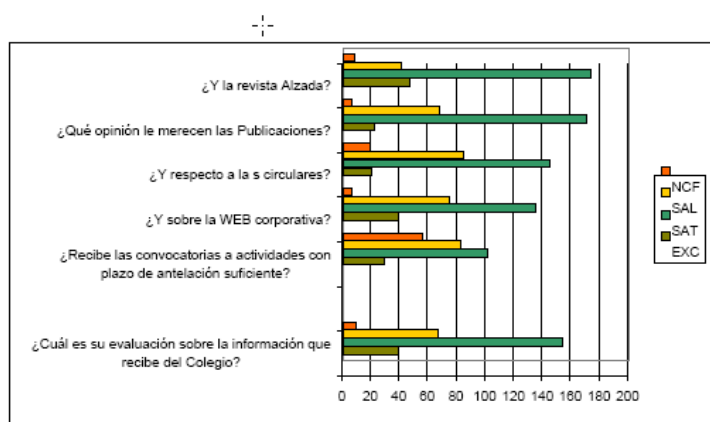
1. Biblioteca (6,88)
2. Actividades Lúdicas y culturales (6,71)
3. Bolsa de trabajo (6,54)

Análisis global de cada servicio

En el estudio se presentaron los resultados desglosados por cada servicio. En la figura siguiente se reproducen los obtenidos referentes a los medios de comunicación.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN			
		Profesión / estado: TODAS	
		Edad: TODAS	
SEGMENTACIÓN:		Ubicación: TODAS	Total respuestas: 267

	EXC	SAT	SAL	NCF	Percepción Global	EXC+SAT	Valor
40 ¿Cuál es su evaluación sobre la información que recibe del Colegio?	38	153	66	9	SAT	72%	6,09
41 ¿Recibe las convocatorias a actividades con plazo de antelación suficiente?	28	101	82	55	SAL	48%	4,61
42 ¿Y sobre la WEB corporativa?	38	135	74	6	SAT	68%	6,03
43 ¿Y respecto a la s circulares?	20	144	84	19	SAT	61%	5,39
44 ¿Qué opinión le merecen las Publicaciones?	22	170	67	6	SAT	72%	5,95
45 ¿Y la revista Alzada?	46	173	40	8	SAT	82%	6,54

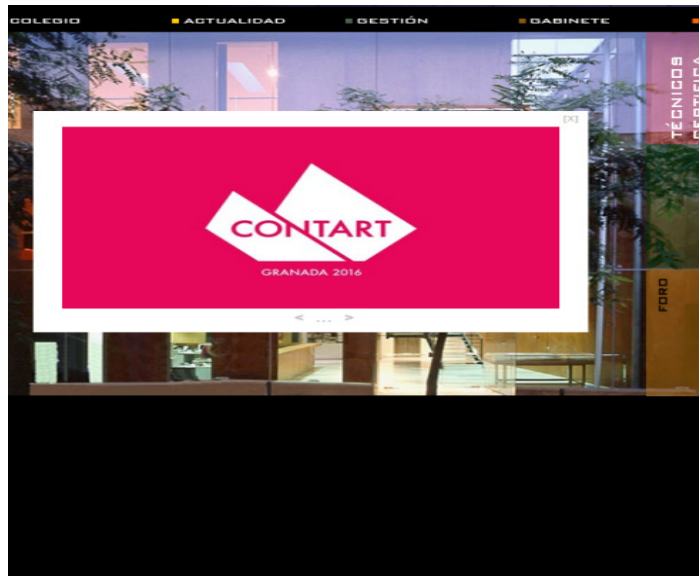


Análisis del resultado del servicio MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Sobre la valoración del servicio de MEDIOS DE COMUNICACIÓN cabe resaltar que la percepción global es **SAT** con un porcentaje de colegiados que lo valoran como EXC o SAT del 72% con un grado de excelencia (sobre 10 puntos) del 6,09

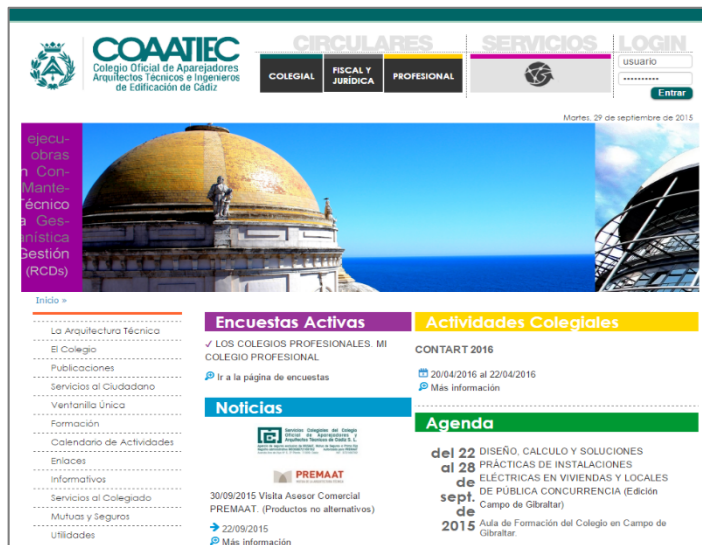
7.4. Anexo IV. Sitios web de los COATIEs de Andalucía

A continuación se reproducen las imágenes de las páginas de inicio de los sitios web de los COATIEs de Andalucía con fechas de consulta entre agosto y septiembre de 2015.



Página de inicio del sitio web del COATIE de Almería

URL: <http://www.coat-al.es>



Página de inicio del sitio web del COATIE de Cádiz

URL: <http://www.coatc.es>



Página de inicio del sitio web del COAAT de Córdoba

URL: <http://www.coatcordoba.com>



Página principal del sitio web del COAAT de Granada

URL: <http://www.coatgr.es>

Página de inicio del sitio web del COAAT de Huelva

URL: <http://www.coath.es>

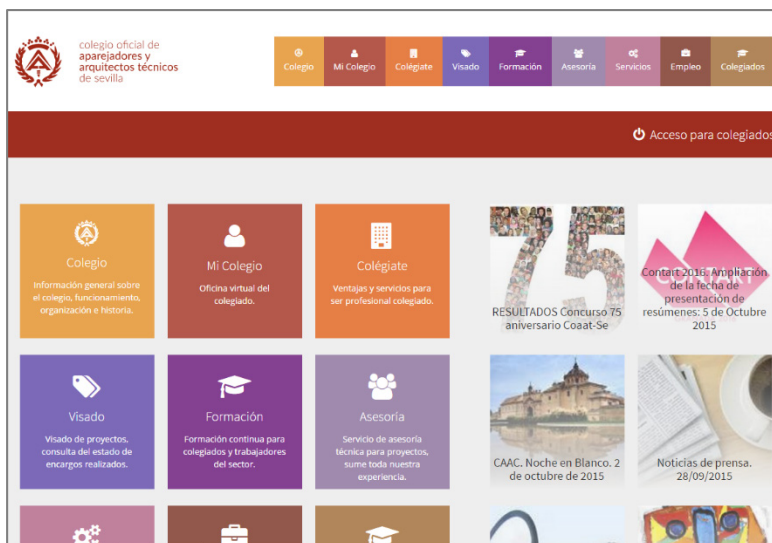
Página de inicio del sitio web del COAAT de Jaén

URL: <http://www.coatja.com>



Página de inicio del sitio web del COAT de Málaga

URL: <http://www.coaat.es>



Página de acceso público del sitio web del COAT de Sevilla

URL: <http://www.coaat-se.es>