



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Escola Tècnica
Superior d'Enginyeria
Informàtica

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica
Universitat Politècnica de València

**Análisis de la accesibilidad web de los
museos públicos de la Comunidad
Valenciana (2012- 2013)**

Proyecto Final de Carrera

Licenciatura en Documentación

Autor: Iris Vanessa Canut Robles

Realizado bajo la dirección de: Luisa Tolosa Robledo

Septiembre de 2013

Sumario

1.	Introducción.....	5
2.	Material y métodos.....	11
	a) Recopilación.....	11
	b) Descripción.....	11
	c) Análisis	12
	d) Evaluación.....	31
3.	Resultados y discusión.....	48
4.	Conclusiones	56
5.	Bibliografía	58
6.	Anexos.....	62

Índice de Figuras

Fig. 1. Portal del Museu Nova Tabarca.....	16
Fig. 2. Portal del Museu de la Biodiversitat.....	17
Fig. 3. Portal del Museu de la Ciutat d'Alacant.....	19
Fig. 4. Portal del Museo Arqueológico de Burriana.....	21
Fig. 5. Portal del Museu Municipal d'Arqueologia i Etnologia de Bejis.....	23
Fig. 6. Portal del Museu de Belles Arts de Castelló.....	24
Fig. 7. Portal del Museu de Prehistoria de Valencia.....	25
Fig. 8. Portal del Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias “González Martí”...	27
Fig. 9. Portal del Museu de Belles Arts de València.....	29
Fig. 10. Portal del Museu de l'Almodí.....	31

Siglas y abreviaturas

MNT: MUSEU NOVA TABARCA

MB: MUSEU DE LA BIODIVERSITAT

MUSA: MUSEU DE LA CIUTAT D'ALACANT

MAB: MUSEO ARQUEOLÓGICO DE BURRIANA

MMAEB: MUSEO MUNICIPAL D'ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA DE BEJÍS

MBAC: MUSEU DE BELLES ARTS DE CASTELLÓ

MPV: MUSEU DE PREHISTORIA DE VALENCIA

MNCV: MUSEO NACIONAL DE CERÁMICA Y ARTES SUNTUARIAS
"GONZÁLEZ MARTÍ"

MBAV: MUSEU DE BELLES ARTS DE VALÈNCIA

MA: MUSEU DE L' ALMODÍ

1. Introducción

La accesibilidad web

La accesibilidad puede definirse como “el grado en que un producto puede ser usado por una persona con algún tipo de discapacidad de forma equivalente a como lo usaría una persona sin discapacidad” Térmens (2003:1). Discapacidad en la web puede ser tanto física o cognitiva como tecnológica.

En la sociedad actual Internet se ha convertido en algo imprescindible, Castells (2001:15) en su libro: *La Galaxia Internet* describe este concepto de la siguiente forma “Internet es el tejido de nuestras vidas. Si la tecnología de información es el equivalente histórico de lo que supuso la electricidad en la era industrial, en nuestra era podríamos comparar Internet con la red eléctrica y el motor eléctrico, dada su capacidad para distribuir el poder de la información por todos los ámbitos de la actividad humana”. Debido a esa importancia que ha adquirido este medio de comunicación, la accesibilidad web también tiene una importancia cada vez mayor, ya que permite ofrecer las mismas posibilidades a todos los ciudadanos.

A nivel internacional las llamadas pautas WCAG son una serie de recomendaciones a nivel de código HTML que han sido pensadas para desarrolladores de páginas web y que ayudan a la creación de páginas accesibles. Estas pautas han sido desarrolladas por la Iniciativa para la accesibilidad a la web (WAI) del W3C Consortium y se estructuran en 3 niveles de prioridad, la prioridad 1 – de cumplimiento requerido- la prioridad 2 – de cumplimiento recomendado – y la prioridad 3 – de cumplimiento optativo. Estas recomendaciones han sido reconocidas a nivel internacional ya que con ellas se garantiza no disminuir las prestaciones de la web ni alterar su contenido



multimedia. La primera versión de estas recomendaciones, WCAG 1.0, fueron publicadas en mayo de 1999.

En diciembre de 2008, la WAI publicó la nueva versión de las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web: las WCAG 2.0. Las WCAG 2.0 añaden una serie de mejoras sobre el estándar inicial creado por el W3C.

Uno de los organismos más importantes en materia de regulación de accesibilidad web es el World Wide Web Consortium (W3C). Se trata de un organismo internacional creado en 1994 con el objetivo de proporcionar un servicio que ayude a mejorar la accesibilidad de las páginas web.

Sus labores principales son discutir, consensuar, crear y promover los estándares de la web, como las especificaciones de HTML, XML, XHTML, CSS, PNG, etc. Bravo (2006).

Con todo ello elabora directrices y pautas de actuación que ayudan a hacer más accesible un sitio web, facilitando el acceso de personas con discapacidad, así como proporcionar métodos y herramientas para valorar y evaluar el nivel de accesibilidad que posee una página.

Esta importancia se ve reflejada en la legislación. En el ámbito público a nivel internacional hay algunos países como Estados Unidos, con la sección 508 del Acta de Rehabilitación, Australia con el Acta de Discriminación o Canadá, con declaraciones programáticas, han incluido la accesibilidad en su legislación. De esta forma han sido los primeros países en tener en cuenta la accesibilidad dando lugar a posteriores normas y leyes en Europa.

En Europa el concepto de accesibilidad web no aparece hasta el año 2001 a través del plan de acción eEurope 2002 y en España concretamente, la accesibilidad web no aparece reflejada en las leyes hasta el 2002. Ligeramente más tarde que en otros países tales como EE.UU. donde surge en 1998 a través de la sección 508 añadida en el mencionado año al “Acta de Rehabilitación” de 1973.

En el caso de España la Constitución Española garantiza el acceso a la información por parte de los ciudadanos, por ello, poco a poco han ido

apareciendo en los últimos años una serie de normas para adaptar las páginas web de Administraciones Públicas y garantizar el acceso a personas con discapacidad.

Estas leyes, básicamente adaptan las pautas establecidas por el W3C al ámbito español. Desde 2007 obligan a todas las sedes web de los organismos públicos a cumplir como mínimo con las pautas de accesibilidad relativas a los niveles de prioridad 1 y 2.

Además en el caso de no adaptarse a la legislación vigente en esta materia, los organismos públicos se exponen a sanciones económicas que pueden ir desde 301 euros hasta un máximo de 1.000.000 de euros, tal como especifica la ley 34/2002, de 11 de julio (Capítulo II, artículo 4).

Las leyes que tienen una mayor importancia en materia de accesibilidad en España son las siguientes:

- Ley 34/2002, de 11 de julio:

Esta es la primera ley en España que fija la obligación de que las páginas web de las Administraciones Públicas sean accesibles. Fija una fecha límite para lograr la accesibilidad de las páginas web, pero no establece el nivel de accesibilidad que se debe lograr.

<http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=ley34-2002>

- Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre:

Ampliación de la ley anterior, donde se especifica que las sedes web de las Administraciones públicas han de cumplir los niveles de prioridad 1 y 2 de la W3C:

- Ley 49/2007, de 26 de diciembre:

En esta ley se establece el régimen de infracciones y sanciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

- Ley 56/2007, de 28 de diciembre: Ampliación de la ley 34/2002.

<http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=ley34-2002>

- La Norma UNE 139803:2004 que se encarga de adaptar las pautas de la W3C versión 1.0 a la legislación española.

- Cabe mencionar que el Ministerio de Industria, Turismo y Energía aprobó el pasado 2 de septiembre una resolución en la que se especifica que la norma 139803:2012 sustituye a la norma 139803:2004. Dado que la recopilación de datos para la realización de este trabajo es el 1 de Septiembre de 2012 se ha tomado como norma reguladora la norma vigente en materia de accesibilidad en España en esa fecha, es decir, la norma UNE 139803:2004.

El trabajo desarrolla un análisis de accesibilidad web basándose en las Pautas de Accesibilidad al Contenido de la Web (WCAG) versión 1.0 ya que esta es la versión desarrollada en la norma UNE 139803:2004.

Los museos y su accesibilidad

Tener en cuenta la accesibilidad es importante para que los museos u otras instituciones públicas, puedan cumplir con la ley y con sus funciones como institución. Por ello, Térmens (2003:2) afirma que, “En el caso de la administración pública la accesibilidad es un deber fundamental para garantizar el derecho a la información de todos los ciudadanos; además de esto en el mundo empresarial, accesibilidad, usabilidad y competitividad son conceptos estrechamente ligados”

Se ha realizado un estudio sobre los trabajos existentes en materia de accesibilidad sobre museos públicos españoles. Como resultado se ha podido comprobar que existen algunos trabajos a nivel nacional, en total se han encontrado 4 (Navarro (2009), Carreras (2003), ACCTIVA (2004), Moreno (2008)) sobre museos españoles y accesibilidad, mientras que referentes a los museos de la Comunidad Valenciana no se han encontrado trabajos, por este motivo se ha decidido hacer un estudio sobre la accesibilidad de los museos públicos de la Comunidad Valenciana. Para ello se ha tomado una muestra identificativa de cada tipología.

Objetivos

Los objetivos que se plantean son los siguientes:

Objetivo general

Conocer si las websites de los museos públicos de la Comunidad Valenciana cumplen o no con el nivel doble A de las Pautas de Accesibilidad ya que es este el nivel de accesibilidad que se requiere para cumplir con la legalidad vigente en España en la actualidad.

Objetivos específicos

- Analizar las webs de los museos de forma automática y manual.
- Comparar las distintas webs para ver cuáles son las más accesibles y cuáles las menos accesibles.
- Detectar posibles causas que expliquen el bajo nivel de accesibilidad en aquellos museos que no cumplan con los requisitos mínimos.

Este trabajo desarrolla un análisis del nivel de accesibilidad web de los museos públicos de la Comunidad Valenciana en el nivel 1 y 2 de prioridad de las Pautas de accesibilidad al contenido de la web (WCAG) versión 1.0 de Mayo de 1999 publicadas por el World-Wide Web Consortium (W3C).

Estructura del trabajo

La estructura que va a desarrollar este trabajo se compone de 5 capítulos: Introducción, Material y métodos, Resultados y discusión, Conclusiones y Bibliografía. Además el trabajo se compone de elementos preliminares (sumario, siglas y abreviaturas) y anexos.

En la introducción se habla de algunos conceptos clave para entender el posterior análisis que se va a llevar a cabo en este trabajo. Algunos de los conceptos tratados son los siguientes: ¿qué es la accesibilidad web?, la importancia de esta en la actualidad a nivel mundial, la importancia de esta en Europa y en España. Además se contextualiza con las leyes y normas que existen sobre esta materia. Por último se explica cuáles son nuestros objetivos en este trabajo y qué tipo de pautas se van a utilizar para evaluar las distintas webs de museos.

En el apartado Material y métodos se explica paso a paso cómo se ha seleccionado los museos que se van a evaluar y se explica el porqué de esta elección. También se detalla las herramientas utilizadas para la evaluación y la realización de la misma paso por paso.

En el capítulo de Resultados y discusión se analiza cada uno de los resultados obtenidos y se extraen mediante el método estadístico gráficos, medias y porcentajes.

En el capítulo de Conclusiones se resume en un par de párrafos si del análisis se ha obtenido buenos resultados o malos, es decir, si estos museos cumplen o no con la legislación vigente en España en el momento del análisis.

2. Material y métodos

Este apartado queda dividido en las siguientes secciones: recopilación, descripción, análisis y evaluación. Cada una de ellas se describe detalladamente a continuación:

a) Recopilación

La identificación de los museos se ha realizado mediante la consulta en 2 directorios (el elaborado por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Generalitat Valenciana llamado “Museos y Colecciones Reconocidas”¹ y el elaborado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte llamado “Directorio de Museos y Colecciones de España”²), con el objetivo de poder contrastar los resultados de ambos y asegurar una selección lo más exhaustiva y completa posible.

Se ha realizado una primera búsqueda mediante el modo de búsqueda avanzada en el “Directorio de Museos y Colecciones de España” con los criterios de búsqueda: Comunidad Valenciana, gestión pública, titularidad pública, museos abiertos al público actualmente y todas las tipologías. Se han localizado un total de 93 museos en la Comunidad Valenciana que cumplen con estos criterios.

Con la finalidad de contrastar ambos resultados y no cometer errores de omisión se ha realizado una segunda búsqueda en el Directorio de la Generalitat Valenciana “museos y colecciones reconocidas”. Este directorio no permite el modo de búsqueda avanzada, sino que permite una búsqueda simple por municipios y tipología del museo. Como estos criterios no son útiles

¹ Disponible en : http://www.cult.gva.es/dgpa/museus/museos_c.asp

² Disponible en : <http://www.mcu.es/museos/CE/DirectMuseos/Directorio.html>

para esta primera búsqueda se han visualizado todos los resultados del directorio y se ha procedido a filtrar manualmente los resultados para escoger sólo los museos públicos y abiertos al público. Para ello se ha realizado una búsqueda de las características de estos museos en sus websites.

Se identifican 92 museos en ambos directorios que cumplen con estos criterios. Además se identifican 2 museos que constan en el Directorio del Ministerio pero no en el de la Generalitat y 1 museo que consta en el Directorio de la Generalitat pero no en el del Ministerio.

Después se ha tomado nota en una hoja Excel de los museos que aparecen en los dos directorios y cumplen estos criterios de búsqueda, también se ha comprobado que sean los mismos museos.

b) Descripción

En segundo lugar, se han recopilado los datos que tenemos sobre los museos. Los datos que se han recopilado sobre estos museos son: Nombre, URL (si tiene web), titularidad, población, provincia, directorios en los que aparece, tipología de museo, tipo de página web.

c) Análisis

c.1 Fases del análisis

En tercer lugar se ha realizado un análisis previo a la evaluación de accesibilidad de las páginas. El análisis consta de varias fases:

1º - visualizar el URL del sitio web que se proporciona en el directorio, para saber si se trata de una página en donde se elige el idioma u otras que nos puedan redirigir a la home. La página que se va a evaluar será la home ya que suele ser el máximo exponente de las tecnologías usadas en la web en cuestión.

2º - Comprobar si esta página es la oficial. Si es la oficial puede pertenecer al museo en sí mismo o a cualquiera de las entidades públicas de las que sea dependiente el museo, quedando fuera del análisis las pertenecientes a otras organizaciones externas al museo.

3º - Comprobar que la página da más información aparte de su localización, su número de teléfono y de describir brevemente el museo. Hay que ver que no se trata de una mera descripción del museo.

Se han descrito algunas de las características que se han tenido en cuenta para seleccionar los museos en el documento Excel: en la columna llamada tipo de página web se recogen los datos sobre cada una de las webs de los museos (si tienen página web y si esta es dependiente de otro dominio, también si es una página web meramente descriptiva).

4º.- Se identifican 42 websites de museos con estas características. De las 42 websites se escoge una muestra representativa que contenga al menos un museo de cada tipología, son la muestra que se va a evaluar: MNT³, MB⁴, MUSA⁵, MAB⁶, MMAEB⁷, MBAC⁸, MPV⁹, MNCV¹⁰, MBAV¹¹,

³ Museu de Nova Tabarca <http://www.alicante.es/medioambiente/rmtabarca_museo.html> [Consulta: 1 de junio de 2013]

⁴ Museu de la Biodiversitat <<http://www.museodelabiodiversidad.ua.es/index.html>> [Consulta: 1 de junio de 2013]

⁵ Museu de la Ciutat d'Alacant <<http://museodelaciudaddealicante.tumblr.com/>> [Consulta: 1 de junio de 2013]

⁶ Museo Arqueológico de Burriana <<http://mam.burriana.es/>> [Consulta: 1 de junio de 2013]

⁷ Museo Municipal de Arqueología y Etnología de Bejís <http://www.bejis.es/museos_> [Consulta: 1 de junio de 2013]

⁸ Museu de Belles Arts de Castelló <<http://www2.dipc.as/museos/BellesArts/home.asp>> [Consulta: 1 de junio de 2013]

⁹ Museu de Prehistòria de València <<http://www.museuprehistoriavalencia.es/>> [Consulta: 1 de junio de 2013]

¹⁰ Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias "González Martí" <<http://mnceramica.mcu.es/>> [Consulta: 1 de junio de 2013]

MA¹². Tres de los museos pertenecen a la provincia de Castellón, cuatro a la provincia de Valencia y tres más a la provincia de Alicante.

c.2 Museos que van a ser objeto de análisis

1- MUSEU NOVA TABARCA: museo Arqueológico y Etnológico.

Nueva Tabarca está situada frente al Cabo de Santa Pola y pertenece administrativamente al término municipal de Alicante. Se encuentra a escasas 3 millas náuticas al sureste de aquel y a 10 al sur de la franja marítima de la ciudad de Alicante.

La isla principal, o Isla Plana, tiene forma alargada, con unos 1800 mts. de longitud máxima por 400 mts. de ancha, lo que conforman sus 30 Ha. aproximadamente de terreno, que acompañada a una serie de islotes (La Cantera, la Galera y la Nao), junto con numerosos escollos (Negre, Roig, Cap del Moro, Sabata y Naveta), conforman un diminuto archipiélago.

Declarada como Conjunto Histórico-Artístico en el año 1964, y Reserva Marina en 1986, la Isla de Nueva Tabarca cuenta con una serie bienes culturales y naturales que la hacen convertirse en un enclave patrimonial de especial interés:

Por un lado, está la ciudadela amurallada de tiempos de Carlos III, cuyos primeros pobladores, quienes colonizaron definitivamente esta ínsula, fueron gentes de origen genovés rescatadas por la corona española del cautiverio argelino en el último tercio del siglo XVIII, y cuya procedencia hay que buscarla en la homónima Isla de Tabarka, frente a las costas de Túnez.

¹¹ Museu de Belles Arts de València <<http://museobellasartesvalencia.gva.es/>> [Consulta: 1 de junio de 2013]

¹² Museu de l'Almodí <<http://www.xativa.es/pagina-web/museo-lalmodi/museo-lalmodi.html>> [Consulta: 1 de junio de 2013]

Por otro, la que fuera primera Reserva Marina de España, y que en años posteriores ha servido como modelo de declaración, desarrollo y gestión para nuevos proyectos nacionales e internacionales de espacios marinos protegidos.

De la misma forma, y gracias a la intensa relación que esta población ha mantenido desde sus orígenes con el medio natural de cara a su supervivencia, en Nueva Tabarca se encuentran numerosas huellas de un importante patrimonio etnográfico, que se debe conocer y conservar.

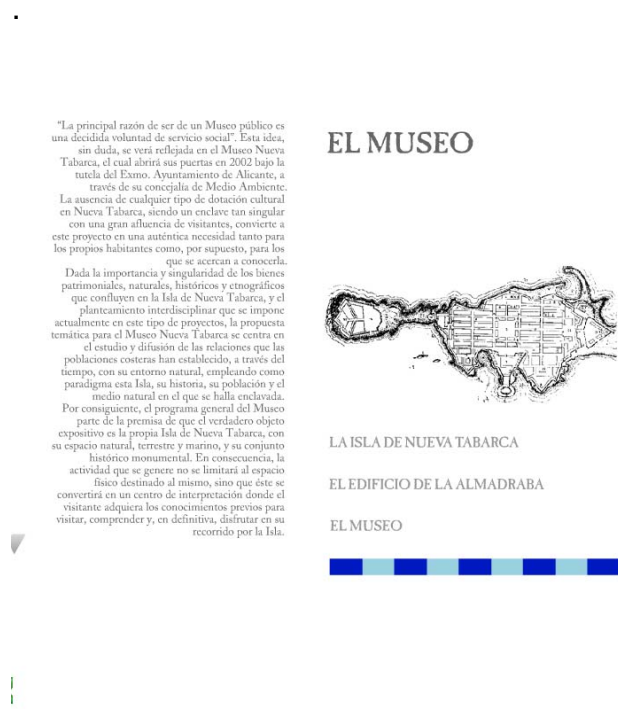


Fig. 1. Portal del Museu Nova Tabarca

El objetivo del Museo Nueva Tabarca es la difusión y conservación de los bienes patrimoniales de carácter arqueológico y etnológico que la Isla de Nueva Tabarca posee. El Museo está ubicado en el Edificio de Servicios de la Isla, y consta de dos salas: la "Sala de Audiovisual", donde se emite un audiovisual sobre la relaciones del hombre y el mar, usando como paradigma de las mismas a la propia isla, y la "Sala de Exposición", en donde se realiza un recorrido por el patrimonio de la isla, desde los aspectos geográficos y geológicos, hasta los históricos, etnográficos y naturales.

2- MUSEU DE LA BIODIVERSITAT: Museo de Ciencias Naturales e Historia Natural.



Fig. 2. Portal del Museu de la Biodiversitat.

El Museo de la Biodiversidad de Ibi, fruto del Convenio suscrito por CIBIO (Centro Iberoamericano de la Biodiversidad) y el Ayuntamiento de Ibi, cuenta con el patrocinio de la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente. Fue reconocido, el 13 de marzo de 2007, como museo de la Generalitat Valenciana.

Es un museo de ciencias naturales e historia natural que muestra dos exposiciones permanentes:

La exposición "*Biodiversidad Mediterránea*" diseñada y realizada por el CIBIO, y cuya temática está centrada en los ecosistemas mediterráneos y los medios agrícolas y antrópicos ligados a ellos como resultado de una antigua y profunda transformación en equilibrio entre la explotación de los recursos y la

conservación a largo plazo de los mismos, eso que en la actualidad denominamos desarrollo sostenible.

Pone a disposición del visitante colecciones de plantas y animales identificados e integrados en los hábitat donde viven (suelo, rocas, etc.). Las vitrinas representan a escala nuestros principales hábitat mediterráneos, así como algunos de los usos principales del bosque mediterráneo y de los cultivos adyacentes.

Por otro lado, la exposición, que lleva el título de “*La Biodiversidad Amenazada*” es una exposición sobre el problema y las amenazas que suponen el comercio y tráfico ilegal de especies, así como la introducción de especies exóticas, para la conservación de la biodiversidad. Esta exposición pretende mostrar al público la magnitud del problema del tráfico ilegal de especies y las consecuencias que acarrea esta actividad para la conservación de la biodiversidad, así como, dar a conocer la legislación existente al respecto, y los organismos encargados de velar por su cumplimiento.

El Museo de la Biodiversidad tiene como fin último concienciar a la sociedad en general de los valores de la conservación de los ecosistemas mediterráneos y de los problemas que actualmente constituyen una amenaza para las especies animales y vegetales que los habitan, así como la sensibilización sobre el comercio ilegal de especies animales y vegetales, cumpliendo con los objetivos de conservar la biodiversidad que son impulsados desde el Instituto Universitario de Investigación CIBIO y desde el Ayuntamiento de Ibi.

El CIBIO asume la dirección científica de la exposición y aporta la mayor parte de las colecciones expuestas, si bien la exposición ha recibido igualmente aportaciones de particulares así como de los fondos propios del Ayuntamiento de Ibi.

3- MUSEU DE LA CIUTAT D'ALACANT (MUSA): museo Histórico.

El Museo de la Ciudad de Alicante ofrece un recorrido por la Historia de la Ciudad. Se encuentra ubicado en el Castillo de Santa Bárbara, donde se han rehabilitado y acondicionado diez salas de Exposición Permanente. En la visita se pueden contemplar materiales arqueológicos de las distintas épocas históricas hallados en diversos yacimientos arqueológicos de la Ciudad. Los audiovisuales muestran cómo vivían y que hechos más destacados vivieron las gentes que habitaron en Alicante desde la Prehistoria hasta nuestros tiempos. El aljibe renacentista y el calabozo son también espacios de especial interés.



The screenshot shows the website for MUSA (Museo de Alicante) at the Castillo de Santa Bárbara. The header features the MUSA logo and the text 'MUSEO DE ALICANTE CASTILLO DE SANTA BÁRBARA'. Below the header, there is a navigation bar with links like 'Ask me anything', 'Patronato Municipal de Cultura de Alicante', 'Página siguiente', and 'Archivo'. The main content is divided into several sections: 'CASTILLO DE SANTA BÁRBARA' with a large image of the castle and descriptive text; 'HORARIO / PRECIO / ACCESOS / VISITAS GUIADAS MUSA Y CASTILLO DE SANTA BÁRBARA' with a sub-section for 'HORARIO' listing winter and summer hours; 'EXPOSICIONES TEMPORALES' featuring 'LOS CLICKS TOMAN EL CASTILLO' with a description and a small image of the exhibition; and 'MUSA - EXPOSICIÓN PERMANENTE' with a grid of images and links to 'Centro de Recepción de Visitantes, CERV' and 'Alicante Traspasada de Mediterráneo'. A footer contains a URL: 'museodelaciudaddealicante.tumblr.com/post/20167070978/cerv... de la Mina'.

Fig. 3. Portal del Museu de la Ciutat d'Alacant.

El Castillo de Santa Bárbara se encuentra ubicado sobre el Monte Benacantil, a 166 metros de altitud lindante con el mar, desde donde se divisa toda la bahía de Alicante y le confiere un gran valor estratégico.

En sus laderas se han encontrado restos arqueológicos de la Edad del Bronce, ibéricos y romanos, pero el origen de la actual fortaleza hay que buscarlo a finales del siglo IX con la dominación musulmana.

Las dependencias que hoy se pueden contemplar se construyeron en su mayoría durante los siglos XVI, XVII y XVIII, cuando el castillo medieval sufre importantes transformaciones para adaptarlo a las nuevas técnicas de la guerra. Los bombardeos que sufrió Alicante en 1691 por la escuadra francesa y las acciones bélicas llevadas a cabo contra el castillo durante la Guerra de Sucesión, con la ocupación del mismo por las tropas inglesas, afectaron gravemente a todo el recinto, que sufrió la última acción militar en 1873 cuando la fragata acorazada "Numancia", en manos de rebeldes cantonalistas de Cartagena, lanzó sus proyectiles sobre la población y su castillo.

Hasta 1963 en que fue abierto al público estuvo en situación de abandono, después de haber sido usado como cárcel/campo de concentración durante y después de la Guerra Civil Española y, posteriormente, como refugio de mendigos. Fue en 1963 cuando se inauguraron los ascensores que hacen un recorrido por dentro de la montaña de 142,70 metros y a los que se accede por un túnel de 204,83 metros de longitud que nace en la avenida de Juan Bautista Lafora, frente a la playa del Postiguet.

4- MUSEO ARQUEOLÓGICO DE BURRIANA: museo Arqueológico y Etnológico.

El servicio investigación arqueológica municipal de Burriana funciona dentro del organigrama del Museo Arqueológico de la ciudad y tiene su origen en el año 2005 cuando se convocó por primera vez la plaza funcional de director de museo y arqueólogo municipal, que implicó en la creación de un nuevo servicio para el ciudadano.

Dos son las líneas de actuación de la arqueología municipal: administrativa y científica. En la línea de actuación administrativa colabora con otras áreas

municipales, de la administración autonómica y central en hacer cumplir la legislación vigente sobre patrimonio. Informa y desarrolla medidas para la protección del patrimonio histórico y arqueológico municipal. Asesora a personas físicas y jurídicas en el área de patrimonio cultural. Proyecta y supervisa actividades municipales que afecten a elementos históricos o arqueológicos. Inspecciona e informa de actividades que puedan dañar el patrimonio.



Fig. 4. Portal del Museo Arqueológico de Burriana.

En la línea de actuación científica colabora con entidades científicas como la Universitat Jaume I o Universidad CEU San Pablo en desarrollar actividades que permitan conocer mejor patrimonio histórico y arqueológico municipal. Apoya las intervenciones arqueológicas realizadas en el término municipal para que se desarrollen de forma correcta. Desarrolla excavaciones arqueológicas, proyectos de investigación y restauración para ampliar y mejorar el patrimonio cultural municipal. Publica artículos en congresos, revistas científicas y medios públicos para divulgar el patrimonio burriánense. Coordina los resultados de las intervenciones arqueológicas realizadas en el término para permitir que se

forme un conjunto homogéneo que facilite la comprensión general del patrimonio de Burriana.

El Museo Arqueológico de Burriana fue reconocido oficialmente en 1967. Es la entidad que centraliza la actividad museística municipal relacionada con el patrimonio histórico, arqueológico y etnológico de esta ciudad en colaboración con otras entidades que persiguen fines similares con sede en Burriana, como el Museo de la Naranja, el Museo Parroquial y el Centro de Arqueología Subacuática de la Generalitat Valenciana.

Dentro del organigrama del Museo se encuentra el Servicio Municipal de Arqueología, el área de Restauración Arqueológica y el área de Didáctica.

En los fondos y salas del museo hay piezas de toda la provincia de Castellón, incluso del resto de España. Abarcan desde la prehistoria hasta la actualidad y se organizan en dos salas: la de Arqueología y la de Etnología.

5- MUSEU MUNICIPAL D'ARQUEOLOGIA I ETNOLOGIA DE BEJÍS: museo municipal Arqueológico y Etnológico.

En 1985 el Ayuntamiento y la Asociación de Amigos del Museo iniciaron el proyecto de instalar un Museo de Etnología e Historia en Bejís, y ya desde 1987, se inaugura la primera instalación. Así, el museo permanece abierto hasta que en el año 1994 se decide cerrar el mismo al público para realizar profundas reformas. Durante 3 años permanece cerrado en reformas hasta que en el verano de 1997 reabre sus puertas al público, con nuevas ideas y ánimos de superación. El nuevo museo dispone de 11 salas de exposición permanente y 1 dedicada a exposiciones de carácter temporal, lo que supone incrementar en 4 las existentes con anterioridad. Esta nueva instalación se ha realizado con una nueva idea de comunicación hacia el visitante, lo que ha supuesto la mayor utilización de medios audiovisuales y una forma completamente distinta de presentar los diferentes ambientes que van a recoger cada una de las salas.

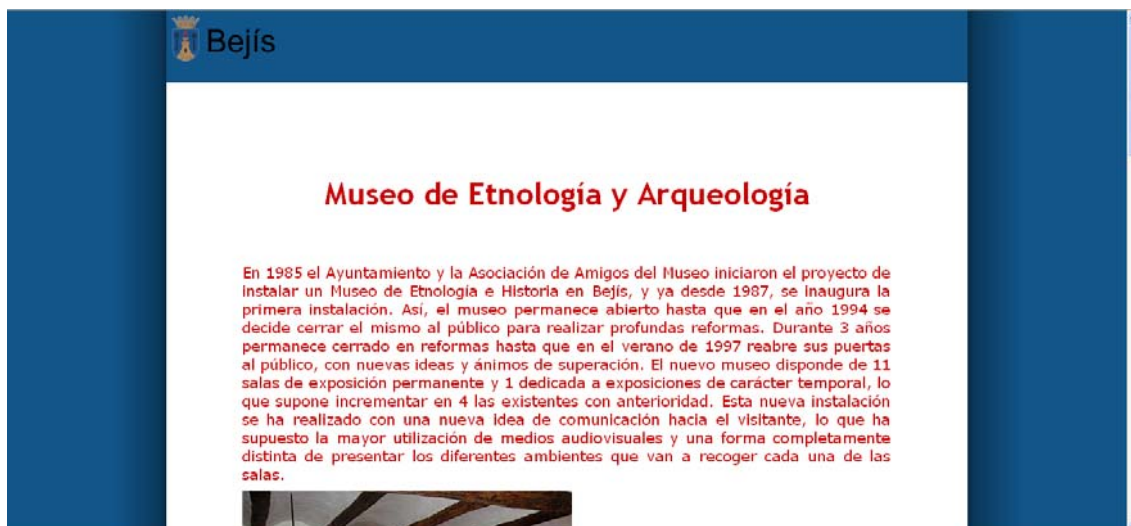


Fig. 5. Portal del Museu Municipal d'Arqueologia i Etnologia de Bejis.

Cada sala debe comunicar al visitante el espíritu de la época que trata de reflejar, las formas de pensar de las gentes, su actitud ante la vida, las riquezas y las miserias, los porqués del carácter de cada pueblo. Cada sala está representando un sector temático de la totalidad de la exposición.

6- MUSEU DE BELLES ARTS DE CASTELLÓ: Museo de Bellas Artes.

El pasado 25 de enero de 2001 era inaugurada, en la Avenida de los Hermanos Bou. La nueva sede del Museu de Belles Arts de Castelló. Un Museo que con más de 150 años de vida, ha tenido diferentes sedes: exconvento de Santa Clara; Instituto Francisco Ribalta; antiguo Jardín Botánico en la Avenida Hermanos Bou; Hospital Provincial, Palacio Provincial de la Diputación y últimamente en un casona del siglo XVIII de la calle Caballeros.

Un Museo en el que confluyen los fondos que inicialmente formaron el Museo Provincial de Bellas Artes de Castellón creado en 1845, la colección artística de la Excma. Diputación Provincial de Castellón y diversos depósitos (Museo

Nacional del Prado), donativos(Justo Bou Alvaro, Rafael Forns Romans, Hermanos Puig Roda-Alcácer, Juan Bautista Porcar, Juan Bautista Adsuara) y legados (Francisco Esteve Gálvez).



<http://www2.dipcas.es/museum/BellesArts/historia.asp>

Fig. 6. Portal del Museu de Belles Arts de Castelló.

Esta nueva, y posiblemente ya, definitiva sede, edificada gracias al convenio de colaboración suscrito en 1998 entre la Generalitat Valenciana y la Diputació de Castelló mediante el cual se creaba la Sociedad Proyecto Cultural de Castelló, encargada de llevar a cabo la construcción del nuevo inmueble, cuenta con una infraestructura de cinco amplias salas de exposición permanente, una de exposición temporal, almacenes que aseguran una adecuada conservación, oficinas, biblioteca, archivo, auditorio, gabinete didáctico, sala de conferencias, etc., y permite configurar el Museo como un centro cultural abierto, que impulsa tanto la investigación y la conservación del patrimonio artístico, como el estudio de la tradición y de la historia cultural de estas tierras.

Los arquitectos Emilio Tuñón Álvarez y Luis Moreno Mansilla han dispuesto un solemne edificio de acuerdo a cuatro grandes bloques: público (salas de

exposición permanente), semipúblico (oficinas), trabajo (pabellones de restauración y arqueología) y almacenamiento (sótanos).

7- MUSEU DE PREHISTORIA DE VALENCIA: museo Arqueológico y Etnológico.

El **Servicio de Investigación Prehistórica** de la Diputación de Valencia y su **Museo de Prehistoria** se crean en el año **1927** como una institución científica dedicada a conservar, investigar y difundir el rico patrimonio arqueológico valenciano. Ya desde sus inicios, el SIP desarrolla una intensa labor de campo en yacimientos arqueológicos como la Bastida de les Alcusses de Moixent, la Cova Negra de Xàtiva, la Cova del Parpalló de Gandia o el Tossal de Sant Miquel de Lliria. Los materiales obtenidos a partir de estas excavaciones pronto constituyeron unos fondos cuyo valor científico y patrimonial convierten al SIP y a su Museo en uno de los más importantes de España.



Fig. 7. Portal del Museu de Prehistoria de Valencia.

El Museo de Prehistoria en la actualidad cumple **más de 80 años**. En el año 1982 se ubicó definitivamente en la antigua Beneficencia y en 1995 se abrieron al público las actuales Salas de Prehistoria, Cultura Ibérica y Mundo Romano así como la Biblioteca. En la planta baja del museo se sitúan las salas de exposiciones temporales, la antigua iglesia de estilo bizantino decorada en 1881 y convertida hoy en un salón de actos, los talleres didácticos, los laboratorios de restauración y de fauna cuaternaria, los almacenes y otras dependencias del museo además de la tienda y la cafetería.

La **biblioteca** especializada ocupa un lugar central en el edificio. Las salas de exposición permanente reúnen los principales testimonios de los tiempos prehistóricos, de la Cultura Ibérica y de época romana en tierras valencianas.

En la **primera planta** se encuentran las salas dedicadas al Paleolítico, donde destacan los primeros restos humanos fósiles de la Cova del Bolomor o las plaquetas grabadas de la Cova del Parpalló. En esta primera planta también se ubican las salas dedicadas al Neolítico, con la famosa colección de vasos con decoración cardial de la Cova de l'Or de Beniarrés, y a la Edad de los Metales.

En la **segunda planta** se exhiben los materiales correspondientes a la Cultura Ibérica, destacando la famosa colección de vasos pintados con decoración figurada de Sant Miquel de Lliria o los plomos escritos ibéricos. Finalmente, la sala dedicada al Mundo Romano exhibe algunas de las piezas más importantes del Museo como son el mosaico de Font de Mussa o el Apolo de Pinedo.

La musealización no se limita a las salas permanentes del propio museo, también se extiende a los yacimientos arqueológicos que están en curso de excavación, como es el caso del poblado ibérico de la Bastida de les Alcusses. Del mismo modo se está poniendo en valor la Ruta Edetana, en torno a la zona de Lliria.

8- MUSEO NACIONAL DE CERÁMICA Y ARTES SuntuARIAS "GONZÁLEZ MARTÍ".: museo especializado, Artes Decorativas.



Fig. 8. Portal del Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias "González Martí".

La colección de Manuel González Martí

La faceta de coleccionista de Manuel González Martí fue muy importante en su vida y desembocaría, finalmente, en la fundación del Museo Nacional de Cerámica. Hacia 1895 comenzó a adquirir azulejos, inspirado por su profesor, D. Mariano García Más, escultor, dibujante y coleccionista de antigüedades.

En 1909 la colección de González Martí era ya considerable, como prueba el hecho de que prestara numerosas obras a la Exposición Regional Valenciana y a la Exposición Nacional del año siguiente, en la sección de Arte Retrospectivo.

La colección de González Martí y su esposa Amelia Cuñat era visitada como el Museo de Cerámica de Valencia en los años veinte y treinta, ante las muchas solicitudes que les llegaban y que complacían a sus propietarios. En diversas fotos podemos ver como su colección se incrementa paulatinamente en la

instalación que poseía en el palacete Barberá. Sin embargo, la guerra civil truncaría su desarrollo, ya que su casa, su biblioteca y la colección fueron incautadas, perdiéndose para siempre algunas obras muy admiradas.

La creación del Museo Nacional de Cerámica (1947)

Al no tener descendencia, González Martí y Amelia Cuñat ya habían decidido tiempo atrás hacer donación de toda su colección de cerámica, pintura, muebles, grabados y abanicos. Pero esa donación estaba condicionada a que sus fondos no salieran nunca de Valencia.

Así, el 7 de febrero de 1947, se creó por decreto el Museo Nacional de Cerámica, del cual el fundador fue designado director vitalicio. Según la prensa de la época, la colección constaba de 6.000 obras, entre las que se encontraba un importante elenco de azulejería y cerámica medieval, así como un numerosísimo conjunto de reflejo metálico de los siglos XVII y XVIII, azulejería del siglo XVIII y lozas populares del siglo XIX.

Desde el museo, González Martí se preocupó por incrementar enormemente esos fondos de partida recibiendo donaciones y depósitos de particulares e instituciones. Junto a ello también ingresaron múltiples objetos personales del matrimonio, como recuerdos de su larga relación con la Escuela de Cerámica, muebles, abanicos y una gran colección de pintura y grabado, así como su biblioteca.

Finalmente, González Martí consiguió que el Ministerio de Educación Nacional adquiriera el Palacio del Marqués de Dos Aguas como futura sede del Museo de Cerámica, donde se instaló en 1954.

En 1952 llegó la adquisición formal del Palacio de Dos Aguas por el Ministerio de Educación Nacional y en 1954, ultimados los trabajos de restauración, se preparaba el traslado de los bienes a su nueva sede.

9- MUSEU DE BELLES ARTS DE VALÈNCIA: museo de Bellas Artes.

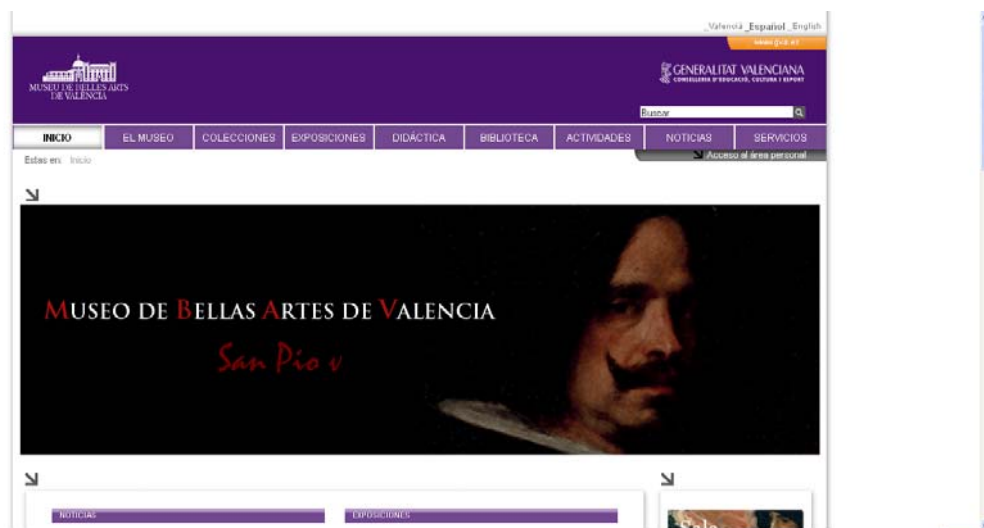


Fig. 9. Portal del Museu de Belles Arts de València.

El Museo de Bellas Artes de Valencia es el referente museístico más importante de la Comunidad Valenciana. Desde su fundación en 1837 hasta el momento actual, han transcurrido casi tres siglos, en los que ha sido testigo de numerosos avatares unidos al devenir histórico de la ciudad de Valencia. Fundamentalmente está formado por una gran pinacoteca y un amplio fondo de dibujos y grabados, además de esculturas, piezas arqueológicas, fragmentos arquitectónicos, fotografías y artes decorativas.

El origen del Museo está relacionado con la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos, que vio aprobados sus estatutos por el rey Carlos III en 1768. En el seno de dicha corporación se reunió un pequeño núcleo de obras con las donaciones de maestros y alumnos, cuyo conjunto se convertiría en la primera aportación importante del futuro museo.

En 1812, con la ocupación francesa de Valencia, el mariscal Luis Gabriel Suchet, queriendo atraer a la causa napoleónica a las corporaciones más influyentes de la ciudad, expresó su voluntad de formar un museo con las pinturas, esculturas, medallas y libros requisados a los conventos de regulares. Recobrada la paz y restablecido el gobierno nacional en 1813, las obras de arte fueron devueltas a sus respectivos lugares de origen.

El impulso definitivo para la creación del Museo vino dado por las medidas desamortizadoras de 1835-1837 que propiciaron la formación de museos provinciales de Bellas Artes con las obras de arte incautadas a los conventos suprimidos. Las obras pasaron primero al edificio del Temple y después al convento del Carmen Calzado para dar cabida al nuevo museo, que finalmente abrió sus puertas al público el 5 de octubre de 1839.

En el año 1936, con la Guerra Civil, el Museo fue desmontado y utilizado como almacén del Tesoro Artístico, trasladando parte de sus fondos a Madrid. Al final de la guerra, y como consecuencia del estado ruinoso del edificio, se decidió trasladar el Museo al Colegio Seminario de San Pío V, actual sede del Museo de Bellas Artes de Valencia.

10- MUSEU DE L' ALMODÍ: museo de Bellas Artes municipal.

El Museo de l'Almodí se encuentra en la calle Corretgeria. Fue creado por el Ayuntamiento en 1917 y sus colecciones declaradas Bien de Interés Cultural en 1962.

Ocupa dos edificios: el Almodín propiamente dicho, que es la antigua lonja de contratación del trigo construida entre 1545 y 1548 por acuerdo de los jurados, y el antiguo Peso Real, que fue reformado en 1838 para instalar la Aduana de Mercaderías, y de nuevo en 1928 para convertirlo en Banco de España.

Los fondos fundacionales quedaron constituidos por los objetos arqueológicos, los cuadros y los muebles antiguos recogidos en la Casa de la Ciudad y en diversos edificios municipales. Pronto ingresaron el retablo de la

Transfiguración, la tabla de San Nicolás y San Dionisio y dos lienzos de Ribera así como otras pinturas.

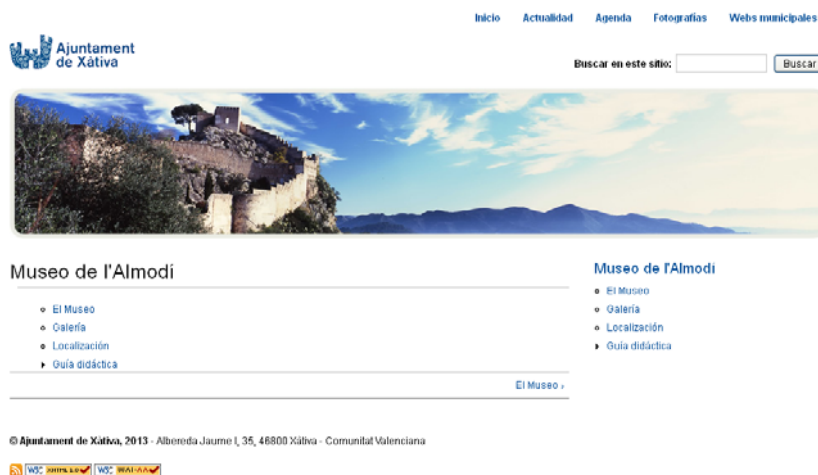


Fig. 10. Portal del Museu de l'Almodí.

Las colecciones se enriquecieron durante el tiempo en que el museo estuvo a cargo del segundo conservador, Carlos Sarthou, en especial en la década de los años cuarenta. Posteriormente, padeció una larga decadencia de la que salió en 1986 a raíz de la restauración y ampliación de sus instalaciones. En los últimos años sus colecciones se han incrementado considerablemente gracias a donativos, adquisiciones y depósitos, así como a la creación del Servicio de Arqueología.

Las colecciones están formadas en su mayoría por objetos relacionados con la historia de la ciudad, desde pintura y escultura a cerámica arquitectónica, fotografías, muebles, carteles, textiles, orfebrería, etc., que permitirían ofrecer un excelente discurso histórico.

d) Evaluación

En cuarto lugar se pasa a evaluar la accesibilidad de los websites de forma automática y manual. Para poder evaluar, se ha de valorar a priori las herramientas de las que podemos hacer uso para realizar el análisis, las herramientas para la recopilación de datos. Se ha optado por evaluar los diferentes sitios web mediante las "Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web" del W3C, ya que éstas pautas constituyen la herramienta con la que la legislación española ha elaborado las leyes relativas a la accesibilidad web.

Cada una de las catorce pautas en que se dividen las WCAG 1.0, se subdividen a su vez en puntos de verificación, que tienen una prioridad mayor o menor según su impacto en la accesibilidad final. Así tendremos que los puntos de verificación con prioridad 1 son los de mayor importancia en cuanto a la accesibilidad final, los de prioridad 2 deben ser observados si queremos eliminar importantes barreras de acceso y los de prioridad 3, que confieren a la Web un buen nivel de accesibilidad.

A continuación se detallan cada una de las Pautas WCAG:

Pauta 1 - "Proporcione alternativas equivalentes para el contenido visual y auditivo".

Proporcione un contenido que, presentado al usuario, cumpla esencialmente la misma función o propósito que el contenido visual o auditivo.

Si bien algunas personas no pueden utilizar imágenes, películas, sonidos, applets, etc directamente, sí pueden utilizar páginas que incluyen información equivalente a los contenidos visuales o auditivos.

Puntos de verificación:

1.1 Proporcione un texto equivalente para todo elemento no textual.
[Prioridad 1]

Consultar también punto de verificación 9.1 y punto de verificación 13.10.

1.2 Proporcione vínculos redundantes en formato texto para cada zona activa de un mapa de imagen del servidor. [Prioridad 1]

Consultar también punto de verificación 1.5 y punto de verificación 9.1.

1.3 Hasta que las aplicaciones de usuario puedan leer automáticamente el texto equivalente de la banda visual, proporcione una descripción auditiva de la información importante de la pista visual de una presentación multimedia [Prioridad 1]

Sincronice la descripción auditiva con la banda sonora como en el punto de verificación 1.4.

Consultar también punto de verificación 1.1 para información sobre textos equivalentes para el contenido visual.

1.4 Para toda presentación multimedia tempodependiente (Por ejemplo, una película o animación) sincronice alternativas equivalentes (Por ejemplo, subtítulos o descripciones de la banda visual) con la presentación. [Prioridad 1]

1.5 Hasta que las aplicaciones de usuario interpreten el texto equivalente para los vínculos de los mapas de imagen de cliente, proporcione vínculos de texto redundantes para cada zona activa del mapa de imagen de cliente. [Prioridad 3]. Consultar también punto de verificación 1.2 y punto de verificación 9.1.

Pauta 2: No se base sólo en el color.

Asegúrese de que los textos y gráficos son comprensibles cuando se vean sin color.

Si el color por sí mismo se usa para transmitir información, las personas que no puedan diferenciar ciertos colores, y los usuarios que no tengan pantallas en color o utilicen dispositivos de salida no visuales, no recibirán la información.



Puntos de verificación:

2.1 Asegúrese de que toda la información transmitida a través de los colores también esté disponible sin color, por ejemplo mediante el contexto o por marcadores [Prioridad 1]

2.2 Asegúrese de que las combinaciones de los colores de fondo y primer plano tengan suficiente contraste para que sean percibidas por personas con deficiencias de percepción de color o en pantallas en blanco y negro [Prioridad 2 para las imágenes. Prioridad 3 para texto].

Pauta 3. Utilice marcadores y hojas de estilo y hágalo apropiadamente.

Marque los documentos con los elementos estructurales apropiados. Controle la presentación con hojas de estilo en vez de con elementos y atributos de presentación.

Usando marcadores de forma inapropiada se dificulta la accesibilidad. El mal uso de marcadores para una presentación dificulta que los usuarios con software especializado entiendan la organización de la página o cómo navegar por ella.

Puntos de verificación:

3.1 Cuando exista un marcador apropiado, use marcadores en vez de imágenes para transmitir la información. [Prioridad 2]

Consultar también pauta 6 y pauta 11.

3.2 Cree documentos que estén validados por las gramáticas formales publicadas [Prioridad 2]

Por ejemplo, incluya una declaración del tipo de documento, al comienzo del mismo, que haga referencia a una DTD publicada (Por ejemplo, la DTD HTML 4.0 estricto).

3.3 Utilice hojas de estilo para controlar la maquetación y la presentación. [Prioridad 2]

Técnicas para el punto de verificación 3.3.

3.4 Utilice unidades relativas en lugar de absolutas al especificar los valores en los atributos de los marcadores de lenguaje y en los valores de las propiedades de las hojas de estilo. [Prioridad 2]

Técnicas para el punto de verificación 3.4.

3.5 Utilice elementos de encabezado para transmitir la estructura lógica y utilícelos de acuerdo con la especificación. [Prioridad 2]

Por ejemplo, en HTML, utilice H2 para indicar una subsección de H1. No utilice encabezados para hacer efectos de fuente.

Técnicas para el punto de verificación 3.5.

3.6 Marque correctamente las listas y los ítems de las listas. [Prioridad 2]

Por ejemplo, en HTML, anide los elementos de listas OL, UL y DL adecuadamente.

Técnicas para el punto de verificación 3.6.

3.7 Marque las citas. No utilice el marcador de citas para efectos de formato tales como sangrías. [Prioridad 2]

Por ejemplo en HTML, utilice los elementos Q y BLOCKQUOTE para marcar citas cortas y largas, respectivamente.

Técnicas para el punto de verificación 3.7.

Pauta 4. Identifique el idioma usado.

Use marcadores que faciliten la pronunciación o interpretación de texto abreviado o extranjero.

Cuando los desarrolladores de contenido especifican los cambios en el idioma de un documento, los sintetizadores de voz y los dispositivos braille pueden cambiar automáticamente al nuevo lenguaje, haciendo el documento más accesible a usuarios multilingües

Cuando los cambios en las abreviaturas y el idioma no son identificados, pueden ser indescifrables para los lectores de pantalla y los dispositivos braille.

Puntos de verificación:

4.1 Identifique claramente los cambios en el idioma del texto del documento y en cualquier texto equivalente (Por ejemplo, leyendas).

[Prioridad 1]

4.2 Especifique la expansión de cada abreviatura o acrónimo cuando aparezcan por primera vez en el documento. [Prioridad 3]

4.3 Identifique el idioma principal de un documento. [Prioridad 3]

Pauta 5. Cree tablas que se transformen correctamente.

Asegure que las tablas tienen los marcadores necesarios para transformarlas mediante navegadores accesibles y otras aplicaciones de usuario.

Las tablas deberían utilizarse solamente para marcar la información tabular. Los desarrolladores de contenidos deberían evitar usarlas para maquetar páginas. Usar tablas para cualquier finalidad crea también especiales dificultades para los usuarios de lectores de pantalla.

Los siguientes puntos de verificación beneficiarán directamente a las personas que accedan a la tabla por medios auditivos (por ejemplo un lector de pantalla o un PC de automóvil), o a aquellos que sólo visualicen una parte de la página cada vez (Por ejemplo, los usuarios ciegos o de escasa visión que utilicen un sistema auditivo o un dispositivo braille u otros usuarios de dispositivos con pantallas pequeñas, etc.).

Puntos de verificación:

5.1 En las tablas de datos, identifique los encabezamientos de fila y columna. [Prioridad 1]

5.2 Para las tablas de datos que tienen dos o más niveles lógicos de encabezamientos de fila o columna, utilice marcadores para asociar las celdas de encabezamiento y las celdas de datos. [Prioridad 1]

5.3 No utilice tablas para maquetar, a menos que la tabla tenga sentido cuando se alinee. Por otro lado, si la tabla no tiene sentido, proporcione una alternativa equivalente. [Prioridad 2]

Nota. Una vez que las aplicaciones de usuario soporten la colocación mediante hojas de estilo, las tablas no se deben utilizar para maquetar. Consultar también punto de verificación 3.3.

5.4 Si se utiliza una tabla para maquetar, no utilice marcadores estructurales para realizar un efecto visual de formato. [Prioridad 2]

5.5 Proporcione resúmenes de las tablas. [Prioridad 3]

5.6 Proporcione abreviaturas para las etiquetas de encabezamiento. [Prioridad 3]

Consultar también punto de verificación 10.3.

Pauta 6. Asegúrese de que las páginas que incorporan nuevas tecnologías se transformen correctamente.

Asegúrese de que las páginas son accesibles incluso cuando no se soportan las tecnologías más modernas o éstas estén desconectadas.

Si bien se alienta a los desarrolladores de contenidos a usar nuevas tecnologías que superen los problemas que proporcionan las tecnologías existentes, deberán saber cómo hacer para que sus páginas funcionen con navegadores más antiguos, y para quienes decidan desconectar esta característica.

Puntos de verificación:

6.1 Organice el documento de forma que pueda ser leído sin hoja de estilo. [Prioridad 1]

6.2 Asegúrese de que los equivalentes de un contenido dinámico son actualizados cuando cambia el contenido dinámico. [Prioridad 1]

6.3 Asegúrese de que las páginas sigan siendo utilizables cuando se desconecten o no se soporten los scripts, applets u otros objetos programados. Si esto no es posible, proporcione información equivalente en una página alternativa accesible. [Prioridad 1]

6.4 Para los scripts y applets, asegúrese de que los manejadores de evento sean independientes del dispositivo de entrada. [Prioridad 2]

Consultar la definición de independencia del dispositivo.

6.5 Asegúrese de que los contenidos dinámicos son accesibles o proporcione una página o presentación alternativa. [Prioridad 2]

Consultar también punto de verificación 11.4.

Pauta 7. Asegure al usuario el control sobre los cambios de los contenidos tempo-dependientes.

Asegúrese de que los objetos o páginas que se mueven, parpadean, se desplazan o se actualizan automáticamente, puedan ser detenidos o parados.

Algunas personas con discapacidades cognitivas o visuales son incapaces de leer textos que se mueven con la suficiente rapidez o en absoluto. El movimiento puede también distraer de tal manera que el resto de la página se vuelve ilegible para las personas con discapacidades cognitivas. Los lectores de pantalla son incapaces de leer textos móviles. Las personas con discapacidades físicas podrían no ser capaces de moverse tan rápida o certeramente como para interactuar con objetos móviles.

Puntos de verificación:

7.1 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan controlarlo, evite provocar destellos en la pantalla. [Prioridad 1]

7.2 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan controlarlo, evite el parpadeo del contenido (por ejemplo, cambio de presentación en periodos regulares, así como el encendido y apagado). [Prioridad 2]

7.3 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan congelar el movimiento de

Consultar también la pauta 8.

Técnicas para el punto de verificación 7.3.

7.4 Hasta que las aplicaciones de usuario proporcionen la posibilidad de detener las actualizaciones, no cree páginas que se actualicen automáticamente de forma periódica. [Prioridad 2]

7.5 Hasta que las aplicaciones de usuario proporcionen la posibilidad de detener el redireccionamiento automático, no utilice marcadores para

redirigir las páginas automáticamente. En su lugar, configure el servidor para que ejecute esta posibilidad. [Prioridad 2]

Consultar también la pauta 11.

Pauta 8. Asegure la accesibilidad directa de las interfaces de usuario incrustadas.

Asegure que la interfaz de usuario sigue los principios de un diseño accesible: funcionalidad de acceso independiente del dispositivo, teclado operable, voz automática, etc.

Punto de verificación:

8.1 Haga los elementos de programación, tales como scripts y applets, directamente accesibles o compatibles con las ayudas técnicas [Prioridad 1 si la funcionalidad es importante y no se presenta en otro lugar; de otra manera, Prioridad 2.]

Consultar también la pauta 6.

Pauta 9. Diseñe para la independencia del dispositivo.

Utilice características que permitan la activación de los elementos de la página a través de diversos dispositivos de entrada.

El acceso independiente del dispositivo significa que el usuario puede interactuar con la aplicación de usuario o el documento con un dispositivo de entrada (o salida)

Generalmente, las páginas que permiten la interacción a través del teclado son también accesibles a través de una entrada de voz o una serie de comandos.

Puntos de verificación:

9.1 Proporcione mapas de imagen controlados por el cliente en lugar de por el servidor, excepto donde las zonas sensibles no puedan ser definidas con una forma geométrica. [Prioridad 1]

Consultar también punto de verificación 1.1, punto de verificación 1.2, y punto de verificación 1.5.

9.2 Asegúrese de que cualquier elemento que tiene su propia interfaz pueda manejarse de forma independiente del dispositivo. [Prioridad 2]

Consultar también la pauta 8.

9.3 Para los "scripts", especifique manejadores de evento lógicos en vez de manejadores de evento dependientes de dispositivos. [Prioridad 2]

9.4 Cree un orden lógico para navegar con el tabulador a través de vínculos, controles de formulario y objetos. [Prioridad 3]

9.5 Proporcione atajos de teclado para los vínculos más importantes (incluidos los de los mapas de imagen de cliente), los controles de formulario y los grupos de controles de formulario. [Prioridad 3]

Pauta 10. Utilice soluciones provisionales.

Utilice soluciones de accesibilidad provisionales de forma que las ayudas técnicas y los antiguos navegadores operen correctamente.

Por ejemplo, los navegadores antiguos no permiten al usuario navegar a cuadros de edición vacíos. Los antiguos lectores de pantalla leen las listas de

vínculos consecutivos como un solo vínculo. Estos elementos activos son, por tanto, de difícil o imposible acceso.

Puntos de verificación:

10.1 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan desconectar la apertura de nuevas ventanas, no provoque apariciones repentinas de nuevas ventanas y no cambie la ventana actual sin informar al usuario. [Prioridad 2]

10.2 Hasta que las aplicaciones de usuario soporten explícitamente la asociación entre control de formulario y etiqueta, para todos los controles de formularios con etiquetas asociadas implícitamente, asegúrese de que la etiqueta está colocada adecuadamente. [Prioridad 2]

La etiqueta debe preceder inmediatamente a su control en la misma línea (se permite más de una etiqueta/control por línea) o estar en la línea que precede al control (con sólo una etiqueta y un control por línea) [NdT]. Consultar también punto de verificación 12.4.

10.3 Hasta que las aplicaciones de usuario (incluidas las ayudas técnicas) interpreten correctamente los textos contiguos, proporcione un texto lineal alternativo (en la página actual o en alguna otra) para todas las tablas que maquetan texto en paralelo, columnas envoltorio de palabras. [Prioridad 3]

10.4 Hasta que las aplicaciones de usuario manejen correctamente los controles vacíos, incluya caracteres por defecto en los cuadros de edición y áreas de texto. [Prioridad 3]

10.5 Hasta que las aplicaciones de usuario (incluidas las ayudas técnicas) interpreten claramente los vínculos contiguos, incluya caracteres imprimibles (rodeados de espacios), que no sirvan como vínculo, entre los vínculos contiguos. [Prioridad 3]

Pauta 11. Utilice las tecnologías y pautas W3C.

Utilice tecnologías W3C (de acuerdo con las especificaciones) y siga las pautas de accesibilidad. Donde no sea posible utilizar una tecnología W3C, o usándola se obtengan materiales que no se transforman correctamente, proporcione una versión alternativa del contenido que sea accesible.

Puntos de verificación:

11.1 Utilice tecnologías W3C cuando estén disponibles y sean apropiadas para la tarea y use las últimas versiones que sean soportadas. [Prioridad 2]

11.2 Evite características desaconsejadas por las tecnologías W3C. [Prioridad 2]

11.3 Proporcione la información de modo que los usuarios puedan recibir los documentos según sus preferencias (Por ejemplo, idioma, tipo de contenido, etc.) [Prioridad 3]

11.4 Si, después de los mayores esfuerzos, no puede crear una página accesible, proporcione un vínculo a una página alternativa que use tecnologías W3C, sea accesible, tenga información (o funcionalidad) equivalente y sea actualizada tan a menudo como la página (original) inaccesible. [Prioridad 1]

Pauta 12. Proporcione información de contexto y orientación.

Proporcione información de contexto y orientativa para ayudar a los usuarios a entender páginas o elementos complejos.

Las relaciones complejas entre las partes de una página pueden resultar difíciles de interpretar a personas con discapacidades cognitivas o visuales.

Puntos de verificación:

12.1 Titule cada marco para facilitar su identificación y navegación.
[Prioridad 1]

12.2 Describa el propósito de los marcos y como éstos se relacionan entre sí, si no resulta obvio solamente con el título del marco. [Prioridad 2]

12.3 Divida los bloques largos de información en grupos más manejables cuando sea natural y apropiado. [Prioridad 2]

Consultar también la pauta 3.

12.4 Asocie explícitamente las etiquetas con sus controles. [Prioridad 2]

Pauta 13. Proporcione mecanismos claros de navegación.

Proporcione mecanismos de navegación claros y coherentes, (información orientativa, barras de navegación, un mapa del sitio, etc.) para incrementar la probabilidad de que una persona encuentre lo que está buscando en un sitio.

Puntos de verificación:

13.1 Identifique claramente el objetivo de cada vínculo. [Prioridad 2]

El texto del vínculo tiene que tener significado suficiente cuando sea leído fuera de contexto (por sí mismo o como parte de una secuencia de vínculos). También debe ser conciso.

13.2 Proporcione metadatos para añadir información semántica a las páginas y sitios. [Prioridad 2]

13.3 Proporcione información sobre la maquetación general de un sitio (por ejemplo, mapa del sitio o tabla de contenidos). [Prioridad 2]

En la descripción de la maquetación del sitio, destaque y explique las características de accesibilidad disponibles.

13.4 Utilice los mecanismos de navegación de forma coherente. [Prioridad 2]

13.5 Proporcione barras de navegación para destacar y dar acceso al mecanismo de navegación. [Prioridad 3]

13.6 Agrupe los vínculos relacionados, identifique el grupo (para las aplicaciones de usuario) y, hasta que las aplicaciones de usuario lo hagan, proporcione una manera de evitar el grupo. [Prioridad 3]

13.7 Si proporciona funciones de búsqueda, permita diferentes tipos de búsquedas para diversos niveles de habilidad y preferencias. [Prioridad 3]

13.8 Localice al principio de los encabezamientos, párrafos, listas, etc, la información que los diferencie. [Prioridad 3]

13.9 Proporcione información sobre las colecciones de documentos (por ejemplo, los documentos que comprendan múltiples páginas). [Prioridad 3]

13.10 Proporcione una manera de saltar sobre un ASCII art de varias líneas. [Prioridad 3]

Consultar punto de verificación 1.1 and ejemplo de ASCII art en el glosario.

Pauta 14. Asegúrese de que los documentos sean claros y simples.



Asegure que los documentos son claros y simples para que puedan ser más fácilmente comprendidos.

La maquetación coherente de páginas, los gráficos reconocibles y el lenguaje fácilmente comprensible benefician a todos los usuarios. En particular, ayudan a personas con discapacidades cognitivas o con dificultades en la lectura. (Consulte también la pauta 1).

Puntos de verificación:

14.1 Utilice el lenguaje apropiado más claro y simple para el contenido de un sitio. [Prioridad 1]

14.2 Complemente el texto con presentaciones gráficas o auditivas cuando ello facilite la comprensión de la página. [Prioridad 3]

Consultar también la pauta 1.

14.3 Cree un estilo de presentación que sea coherente para todas las páginas. [Prioridad 3]

Además de las “Pautas de Accesibilidad” también necesitamos una herramienta de análisis de accesibilidad automático. Es una herramienta que permite ver que errores o posibles errores contiene la página. En este caso se va a utilizar la herramienta HERA¹³ para realizar el análisis automático. Se ha decidido utilizar esta herramienta porque posibilita el análisis automático y también el manual en una misma herramienta. Para el análisis manual se ha tenido en cuenta que facilita el análisis proporcionando información acerca de los elementos a verificar, instrucciones sobre cómo realizar ese control y dos vistas modificadas de la página.

¹³ Herramienta HERA de <http://www.sidar.org/>

Análisis Automático

Para evaluar el nivel de accesibilidad de las webs de los museos valencianos se ha pasado a fecha de 5 de Mayo de 2013 un test automático mediante la herramienta HERA a la muestra (10 páginas web) que incluye diversos indicadores. Los indicadores se han extraído de los puntos del nivel 1 y 2 de las Pautas de accesibilidad al contenido de la web.

Los tests proporcionan como resultado el número de errores detectados en la página analizada, que se agrupan en las siguientes categorías: error a revisar, no analizable, incorrecto, y correcto. Los datos proporcionados por los tests se volcaron en una hoja de cálculo para su análisis estadístico.

Los resultados del análisis automático han sido copiados en Excel. Y se han sacado los totales para cada nivel ayudándonos de la operación suma.

Análisis Manual

Después se han revisado manualmente (mediante la deshabilitación de algunas de las características del website) cada uno de los puntos que la herramienta nos indica como puntos a revisar.

Los resultados del análisis manual también se han añadido a la hoja Excel.

3. Resultados y discusión

En este apartado se resumen los resultados obtenidos en el análisis, en el Anexo I están ordenados por museos y por tipo de análisis. Se han obtenido los resultados totales para cada prioridad.

Un dato importante que se ha obtenido es que no tienen página web 18 de los 93 museos evaluados. 18 de 93 es el 19'35% de los museos. Hay que decir que hemos localizado dos casos en los que la web trata sobre el museo en cuestión pero depende de otra entidad externa a este, por lo que se podría considerar que existe una web. En este caso se han dejado fuera del análisis por tratarse de propietarios ajenos a la administración pública. En 29 de los 93 casos se ha considerado que contienen escasa información. La web puede ser poco extensa por dos motivos: depende de la de otro organismo público y por ello no ser muy extensos con las referencias sobre el museo, o porque es una web poco extensa (se trata de una mera identificación del museo con sus datos de localización y contacto).

Además se han encontrado algunas webs que ha sido imposible visualizar. En el caso de las páginas que no han funcionado durante el periodo de recogida de datos se puede decir que también puede verse afectada la imagen del centro. Se ha encontrado tres webs a las que se hace referencia en los directorios institucionales que ha sido imposible visualizar. En dos de los casos daba un error en la página que no permitía que se visualizara. Este error es grave para la imagen de la institución pero no conlleva riesgos para el equipo desde el que accedemos. Sin embargo, en el tercer caso nos encontramos con una web a la que el antivirus se encarga de bloquear el acceso, de no ser por este bloqueo el sistema podría verse afectado y en consecuencia la imagen de la institución. Para ello debe tenerse actualizada y revisada la web del museo garantizando el acceso a los usuarios en todo momento.

Hay que tener en cuenta que para cumplir con la ley deben tener correctos todos los puntos de Prioridad 1 y todos los de Prioridad 2.

Después de pasar el análisis automático y manual a todos los museos se ha podido comprobar que hay un par de pautas en las que coinciden los resultados: la pauta número 2.2. en 6 de los 10 museos analizados daba como resultado incorrecto, es decir el 60%. Esta pauta es la que indica si el contraste entre los colores de fondo y los de primer plano de la página es el adecuado. Es una pauta a tener en cuenta, ya que nos indica que no es accesible la web a un determinado grupo de personas, ya que éstas podrían no ver con claridad la página o podría ser imposible para ellas acceder a través de pantallas en blanco y negro.

También destaca la pauta número 3.7 que da como resultado no aplicable el 60% de las veces es decir en 6 de los 10 museos evaluados, se trata de la pauta que indica si las citas están bien etiquetadas. Es una pauta que por el porcentaje que representa podría resultar llamativa pero no afecta en absoluto a los resultados del estudio ya que se trata de un resultado no aplicable. Este tipo de resultado es un error que queda fuera del análisis y esto es así porque siempre habrá webs que contengan más elementos que otras. Y todos los elementos deben estar representados en las pautas de accesibilidad.¹⁴

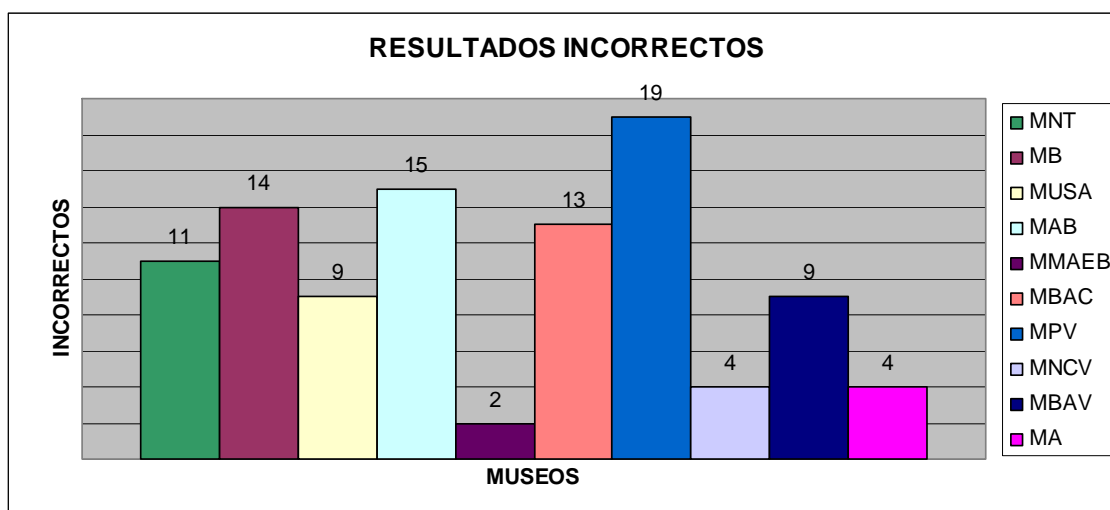


Figura 1.- Comparación resultados incorrectos totales.

¹⁴ Pautas WCAG 1.0

En este gráfico se observan los resultados incorrectos totales (P1 + P2) por museo. Por orden descendente de resultados incorrectos esta la web del Museo de Prehistoria de Valencia (MPV) en primer lugar con 19 incorrectos, en segundo lugar la web del Museo Arqueológico de Burriana (MAB) con 15 y en tercer lugar la del Museu de la Biodiversitat (MB) con 14. El museo que obtiene menos resultados incorrectos es el Museo Arqueológico y Etnológico de Bejís (MAEB) con 2 incorrectos y el Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias (MNCV) y el Museo de l'Almodí (MA) también tienen pocos resultados incorrectos 4 cada uno.

La media de resultados incorrectos es 10. De 46 puntos de verificación que estén mal una media de 10 sería un buen resultado, pero en este caso no lo podemos saber con certeza ya que hay que tener en cuenta que con esta forma de evaluar necesitamos que sean correctos el 100% de los resultados para que se cumpla con la normativa.

Por lo que se puede concluir que ningún museo cumple con la normativa aunque se está cerca de cumplir con ella en uno de los casos: MMAEB.

Otro dato a tener en cuenta es que existe un tipo de resultado que son los resultados no aplicables, por este motivo el 46 no sería un valor real, habría que restarle todos aquellos puntos que no son analizables de cada museo a estos 46 puntos verificables totales, dejando los no analizables fuera del análisis de resultados.

En la fig.2 se pueden ver representados los porcentajes totales reales de resultados incorrectos para cada museo. Se han obtenido con la siguiente fórmula:

Incorrectos totales (análisis automático + análisis manual) P1+
Incorrectos totales (análisis automático + análisis manual) P2 MNT = 11

No aplicables totales (análisis automático + análisis manual) P1 + No
aplicables totales (análisis automático + análisis manual) P2 MAB = 19

Puntos verificables totales (análisis automático + análisis manual) P1+
Puntos verificables totales (análisis automático + análisis manual) P2
para MAB = 46

46-19= 27 puntos verificables reales

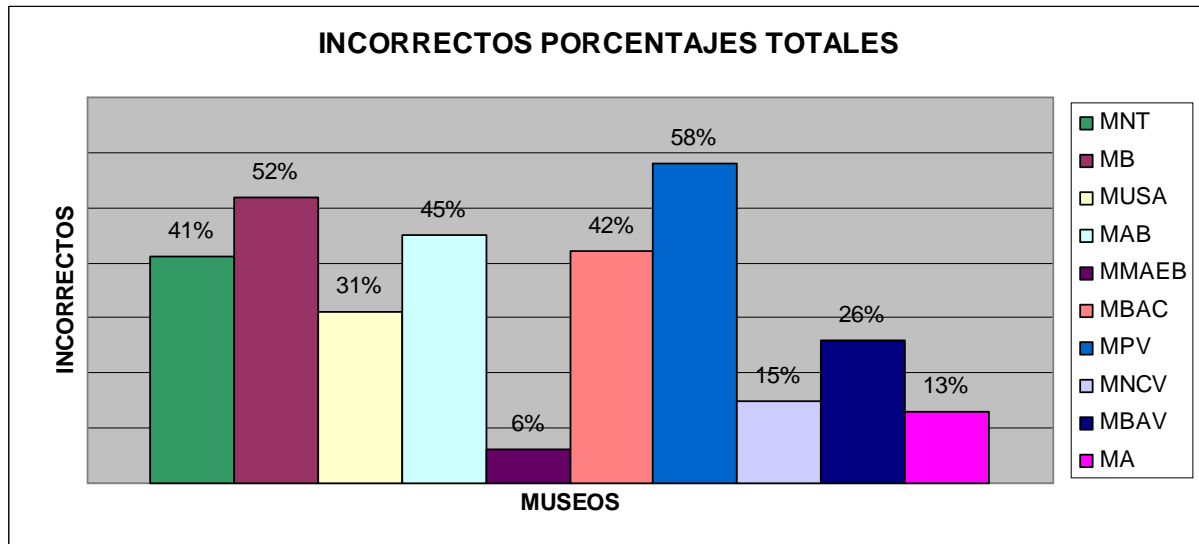


Fig. 2.- Comparación resultados incorrectos totales en porcentajes.

Se han sacado los resultados en porcentajes para una mejor representación en el gráfico. Así el 41% de 27 es el resultado que ponemos en el gráfico. Es el porcentaje de puntos incorrectos del total de posibles puntos incorrectos para cada museo, en este caso el Museu de Nova Tabarca obtiene un 41 %.

Se puede observar que en 5 de 10 museos (MNT, MB, MAB, MBAC, MPV) el porcentaje de resultados incorrectos supera el 40% de los puntos verificables, es decir que el 50% de los museos obtiene unos resultados bastante por debajo del objetivo que se busca en cuanto a accesibilidad web se refiere, teniendo que conseguir que más del 40% de los puntos incorrectos sean correctos en un futuro para obtener el nivel de prioridad doble A. Este porcentaje de errores es lo que separa a estas webs de la doble A.

También se observa que solo el 6% de los errores se dan en el MMAEB. Es la web que más se acerca a la doble A. Comparando este gráfico con el anterior gráfico podemos saber que ese 6% corresponde a un total de dos resultados incorrectos (o errores) para este museo.

Aunque parece que los resultados generales visualizados mediante gráficos muestran un resultado de la evaluación bastante por debajo de los objetivos, hemos podido ver desde la perspectiva que nos muestra la media de los porcentajes totales que no lo es tanto:

Media de los porcentajes incorrectos = $41+52+31+45+6+42+58+15+26+13/1000 = 329/1000 = 33\%$

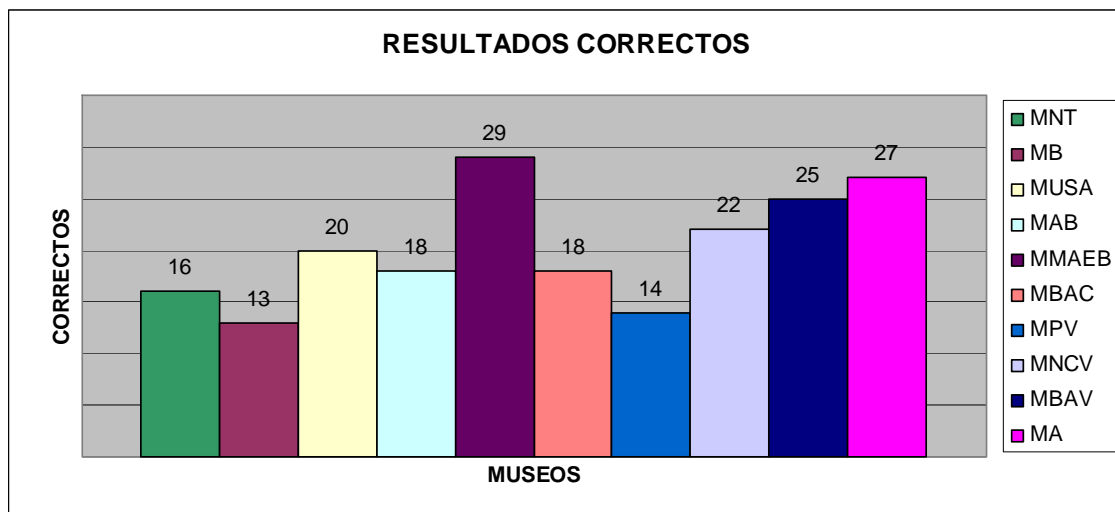


Fig. 3.- Comparación resultados correctos totales.

En la fig. 3 se observan en la gráfica los resultados correctos totales (P1 + P2) por museo. Los museos que más resultados correctos acumulan son MMAEB y MA con 29 y 27 resultados correctos, después le siguen MBAV con 25 y MNCV con 22. La media de resultados correctos es 20'2 siendo 46 el número de puntos de verificación totales podría ser 20'2 un mal resultado ya que no llega a la mitad de los resultados totales, pero hay que tener en cuenta los resultados no aplicables para saber el porcentaje real de correctos.

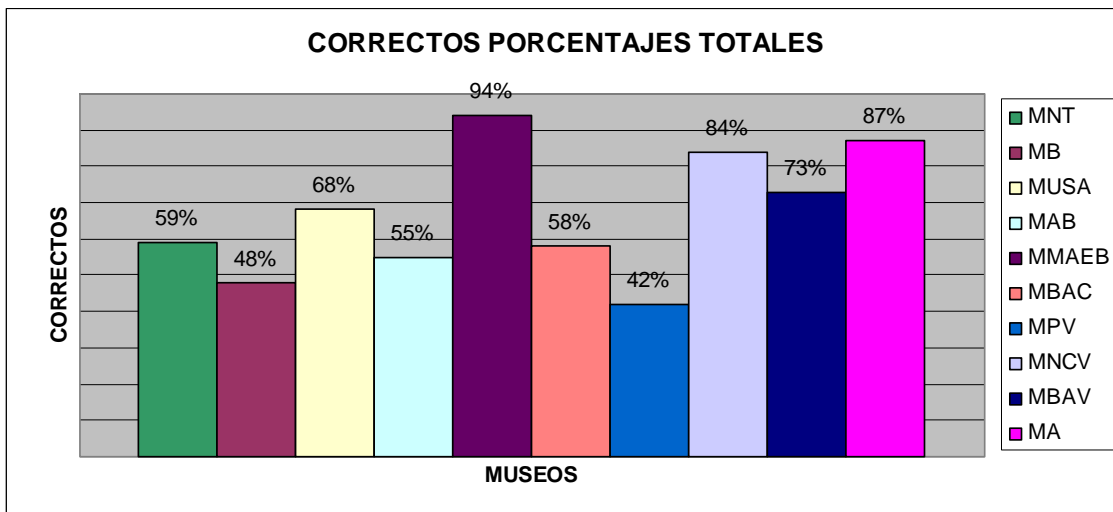


Figura 4.- Comparación resultados correctos totales en porcentajes.

En este gráfico se pueden ver los porcentajes reales correctos para cada museo. Se ha utilizado la misma fórmula que para los resultados incorrectos es decir se ha tenido en cuenta que hay resultados que no son analizables y que estos quedarían fuera del análisis para una correcta representación de los resultados. En este gráfico se puede ver que los porcentajes de correctos sobrepasan el 42% de los resultados. Aun siendo bastante insuficiente este porcentaje para dar como válida la doble A que es nuestro objetivo, parecen menos malos los resultados si vemos la media de porcentajes correctos:

$$\text{Media de los porcentajes correctos} = \frac{59+48+68+55+94+58+42+84+73+87}{1000} = \frac{668}{1000} = 67\%$$

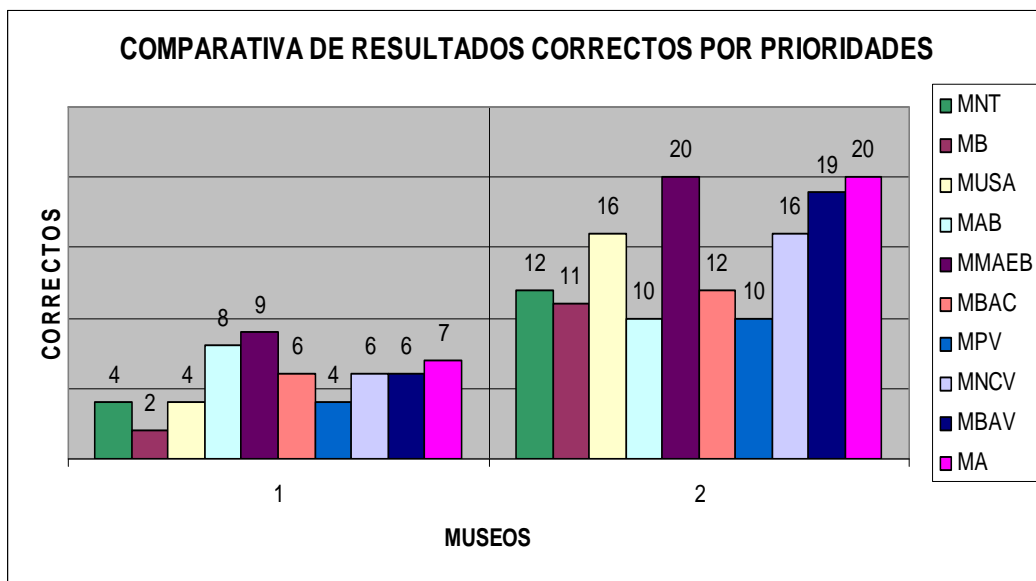


Figura 5.- Comparación resultados correctos totales por prioridades.

Este gráfico representa los resultados correctos de cada museo ordenados por prioridades. En la parte izquierda del gráfico están los resultados correctos de Prioridad 1 y en la parte derecha los resultados correctos de Prioridad 2. El interés principal de este gráfico es poder comprobar si los resultados correctos son mayores en el nivel de prioridad 1 que en el 2 porque debería ser así, pero dado que el total de datos no es el mismo para la prioridad 1 que para la 2 hemos calculado los porcentajes de correctos respecto al total para cada museo y prioridad en este otro gráfico.

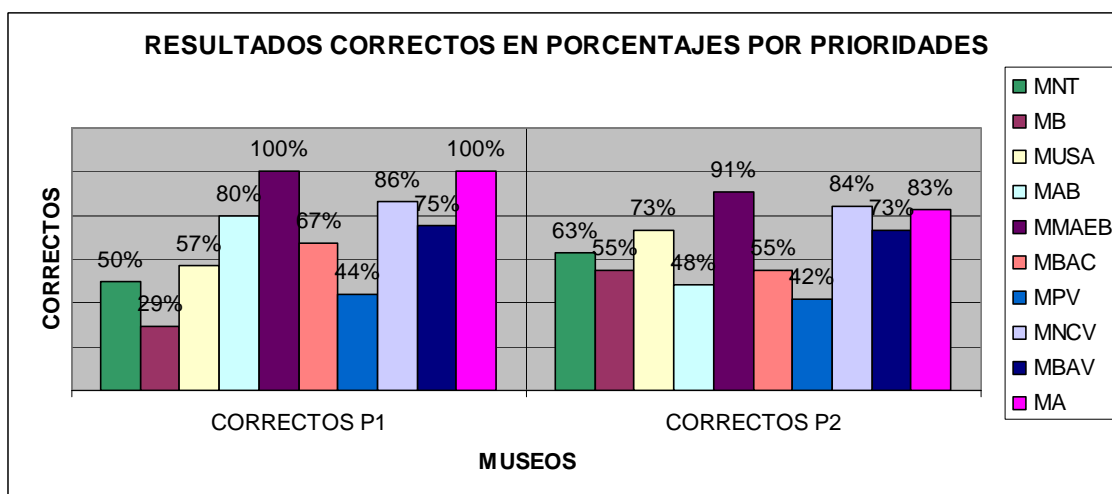


Figura 6.- Comparación resultados correctos totales por prioridades en porcentajes.

Estos son los porcentajes obtenidos teniendo en cuenta los resultados totales para cada prioridad y teniendo en cuenta los resultados no aplicables. Para tener en cuenta los no aplicables se han restado a los resultados totales para cada museo y prioridad. Los resultados que obtenemos están mucho más igualados entre prioridades que en el gráfico anterior. Los resultados de P1 deberían ser más altos que los de P2 porque solo se puede tener la P2 si tienes el 100% de los resultados correctos de P1. En este caso no se da la superioridad de resultados en el 30% de los museos, es decir, en 3 de los 10 museos: MNT, MB y MUSA.

Con este gráfico se puede comprobar cuáles son los museos que obtienen el 100% de resultados correctos. Para la prioridad 1 obtienen el 100%: MMAEB y MA. Para la prioridad 2 no obtienen ninguno de los museos el 100%. Este dato quiere decir que estos dos museos consiguen tener aprobado el nivel de prioridad 1 de las pautas WCAG 1.0. Este nivel es el llamado nivel A de las pautas. Para poder cumplir con la ley deben cumplir tanto el nivel de prioridad 1 como el 2 pero como se puede ver en el gráfico ninguno de los museos cumplen estos dos niveles a la vez.

Están cerca de cumplirlos tres de ellos: el MMAEB con el 100% de los resultados correctos de P1 y 91% de los resultados correctos de P2, el MA con el 100% de correctos de P1 y 83% de P2 y el MNCV con el 86% de correctos de P1 y el 84% de P2. El MBAV obtiene un resultado favorable al test obteniendo en ambos niveles un porcentaje de correctos superior al 70%. Los demás museos obtienen mala puntuación en el test de accesibilidad ya que en alguno de los dos niveles obtienen el 57% de correctos o menos.

4. Conclusiones

Tras la evaluación se ha resuelto que los museos públicos de la Comunidad Valenciana no cumplen con las pautas WCAG de prioridad 1 y 2. No cumplen estos dos niveles ninguno de los museos evaluados. Sin embargo 2 de los 93 museos públicos analizados sí que cumplen pautas WCAG de prioridad 1. Estos dos museos solo cumplen la prioridad 1. Una vez cumplen esta prioridad se pasa a evaluar la prioridad 2 pero en ninguno de los dos casos se cumple con este segundo nivel.

Mediante todo este proceso de evaluación se han podido encontrar algunas deficiencias que poseen las webs de los museos públicos de la Comunidad Valenciana. También se ha podido hacer una evaluación de cada uno de los websites de estos museos aunque la mayoría de ellos no poseían web o tenían web pero era una mera descripción de lo que contienen estos museos y sus datos para localizarlos.

Casi en el 80'7% de los casos, es decir, los que tienen web, se tiene en cuenta el canal de difusión que proporciona Internet. Los que tienen web pero esta es una mera descripción: en el 31'18% de los casos se puede decir que aunque se tiene en cuenta el canal de difusión que proporciona internet no se explota este medio lo suficiente, por lo que a veces puede caer en desuso la web y en algunos casos también podría verse afectada la imagen del centro.

En todo este proceso se han encontrado dos casos en los que se ve bastante afectada la imagen del museo. En el primer caso no es posible visualizar nada de la web debido a un error en esta. En el segundo, no es posible acceder a la web porque contiene virus y gracias al antivirus que bloquea el acceso no se ve afectado el equipo desde el que accedemos a Internet. En ambas el error es el mismo, las webs no están supervisadas mediante un proceso de control y actualización. Para que no suceda esta situación de desinformación hay que

tener en cuenta que si no es posible realizar esta supervisión es recomendable no tener web institucional. Es preferible dar menos servicios al usuario, que dar más cantidad de servicios pero no controlarlos o hacer perder tiempo al usuario.

El no tener web que sucede como se ha dicho en el 19'35% de los museos estudiados, puede ser debido al desconocimiento de la ley o también podría ser por no tener los medios suficientes para contratar a alguien que haga el trabajo de crear y actualizar una página web. Lo mismo puede pasar con el hecho de que la página web sea accesible, por no disponer de medios para contratar a alguien entendido en el tema o por desconocimiento de la ley es posible que no se cumpla con las pautas WCAG.

Los únicos datos favorables en todo el análisis corresponden a los museos MMAEB y MA. El resultado del análisis para estos dos museos da como válidas las pautas WCAG 1.0 de nivel de prioridad 1 nada más, siendo el nivel de prioridad 2 no apto (por 2 y 7 resultados incorrectos respectivamente).

Aunque este resultado se acerca bastante al nivel de prioridad que se busca para el cumplimiento de la ley, no cumple ese nivel doble A. Estos datos dejan a todos los museos del territorio de la Comunidad Valenciana al mismo nivel: el de incumplimiento de las pautas y por lo tanto museos no accesibles a todos los ciudadanos.

Dado que los únicos datos favorables podemos concluir que de todos los museos analizados solo los correspondientes al término de Bejís y Xàtiva tienen algo en cuenta la accesibilidad. Este es un dato nada favorable puesto que quiere decir que de los 93 museos evaluados solo dos tienen en cuenta la accesibilidad web y la legislación relacionada con esta materia.

También se ha encontrado páginas que a nivel de contenido son algo escasas, pero esto cabe decir que no influye en el nivel de accesibilidad web que se analiza en este trabajo. Analizar estas webs a nivel de contenido no es el objetivo de este trabajo. Sin embargo, podría ser interesante en el futuro realizar trabajos que evalúen las webs en este sentido. Otro planteamiento podría ser el extender el análisis a otras provincias o comunidades autónomas.

Bibliografía

ACCTIVA, (2004) “Comparativa de la accesibilidad y usabilidad de los portales de los museos estatales”, Informe, Madrid.,

AENOR. Aplicaciones informáticas para personas con discapacidad. Requisitos de accesibilidad para contenidos en la Web. UNE 139803:2004. Madrid: AENOR, 2004.

Beneficios auxiliares del diseño web accesible. [en línea]. [Consulta: 1 septiembre 2013] Disponible en: <http://ferguweb.tx.com.ru/w3/benefits-es.html>

BRAVO GARCÍA, A. G. (2006) Accesibilidad web. Un problema pendiente. Nuevas oportunidades de negocio para las empresas de TIC. Bellaterra: Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Carreras, C; Munilla, G ; Solanilla, L. (2003). “Museos on-line: nuevas prácticas en el mundo de la Cultura”. En: PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Año nº 11, Nº 46.

Castells, M. (2001). La galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad. Barcelona: Random House Mondadori.

Centro estatal de autonomía y ayudas técnicas-Ceapat. [en línea]. [Consulta: 1 septiembre 2013] Disponible en: <http://www.ceapat.org>

CERMI. Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad. [en línea]. [Consulta: 1 septiembre 2013] Disponible en: <http://www.cermi.es>

Discapnet, portal de la discapacidad. [en línea]. [Consulta: 1 septiembre 2013] Disponible en: <http://www.discalpnet.es/>

España. Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico. Boletín Oficial del Estado 12 julio 2002 núm. 166

España. Ley 49/2007, de 26 de diciembre, por la que se establece el régimen de infracciones y sanciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. Boletín Oficial del Estado, 27 diciembre 2007, núm. 310.

España. Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información. Boletín Oficial del Estado, 29 diciembre 2007, núm. 312

España. Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social. Boletín Oficial del Estado, 21 noviembre 2007, núm. 279

Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco Jesús. Qué es la Accesibilidad Web. [en línea]. [Consulta: 1 septiembre 2013] Nosolousabilidad.com, 14 Julio 2003. Disponible en: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/accesibilidad.htm>

Informe al Parlamento Europeo sobre la Comunicación de la Comisión de Industria, Comercio Exterior, Investigación y Energía del 24 de abril de 2002: "eEurope 2002: Accesibilidad de los sitios Web públicos y de su contenido".[en línea]. [Consulta: 1 septiembre 2013] Disponible en: http://www2.europarl.eu.int/omk/sipade2?SAME_LEVEL=1&LEVEL=4&NAV=S&LSTDOC=Y&PUBREF=-//EP//TEXT+REPORT+A5-2002-0147+0+DOC+XML+V0//ES

I Plan Nacional de Accesibilidad 2004-2012. Por un nuevo paradigma, el Diseño para Todos, hacia la plena igualdad de oportunidades. [en línea]. [Consulta: 1 septiembre 2013] Disponible en: http://www.seg-social.es/imserso/discapacidad/ipna2004_2012.pdf



MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES. Libro Verde. La accesibilidad en España: diagnóstico y bases para un plan integral de supresión de barreras. Madrid: Imsero, 2002

Moreno, L ; Gálvez, M. C.; Ruiz, B ; Martínez, P (2008). "Inclusion of Accessibility Requirements in the Design of Electronic Guides for Museums". Computer Science, Vol. 5105, p.p. 1101-1108

Navarro, I.; Fonseca, D. (2009) "Accesibilidad Web en entornos culturales". 8ª Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática, CISCI 2009, Orlando, USA, Vol. 3, pp. 32-37.

Nielsen, Jacob. Usabilidad. Diseño de sitios Web. [en línea]. [Consulta: 1 septiembre 2013] Disponible en: <http://www.useit.com>

Observatorio de la Infoaccesibilidad. [en línea]. [Consulta: 1 septiembre 2013] Disponible en: http://www.discapnet.es/Discapnet/Castellano/Observatorio_infoaccesibilidad

Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web 1.0. Recomendación W3C de 5 de mayo de 1999. [en línea]. [Consulta: 24 septiembre 2012]. Disponible en: <http://usuarios.discapnet.es/disweb2000/PautaWAI/WCAG10.htm>

Real Patronato sobre Discapacidad. [en línea]. [Consulta: 1 septiembre 2013] Disponible en: <http://www.rpd.es/>

Recursos para Desarrolladores y/o Diseñadores. [en línea]. [Consulta: 24 septiembre 2013] Disponible en: <http://www.technosite.es/recursos.asp>

Técnicas para las Pautas de Accesibilidad al Contenido de la Web 1.0. [en línea]. [Consulta: 24 septiembre 2013]. Disponible en: <http://usuarios.discapnet.es/disweb2000/PautaWAI/WCAG10.htm>

Térmens Graell, M.; Ribera Turró, M.; Sulé Duesa, A. (2003). "Nivel de accesibilidad de las universidades españolas". Revista española de Documentación Científica, Vol 26, núm 1.

Villa, Luís. La importancia creciente de la accesibilidad de sitios web. Alzado.org, 14-01-2003. Disponible en: [en línea]. [Consulta: 24 septiembre 2013] http://www.alzado.org/articulo.php?id_art=2

W3C. Web Accessibility Initiative. [en línea]. [Consulta: 24 septiembre 2013] Disponible en: <http://www.w3.org/WAI>

Anexo I

MUSEU DE NOVA TABARCA					
TIPO DE ANÁLISIS	AUTOMÁTICO				
TIPO DE RESULTADO	VERIFICABLE	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE	TOTALES
PRIORIDAD 1	11	0	0	6	17
PRIORIDAD 2	17	4	0	8	29

Tabla 1. Análisis automático del website del Museu de Nova Tabarca.

TIPO DE ANÁLISIS	MANUAL		
TIPO DE RESULTADO	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE
PRIORIDAD 1	4	4	3
PRIORIDAD 2	8	7	2

Tabla 2. Análisis manual del website del Museu de Nova Tabarca.

MUSEU DE LA BIODIVERSITAT					
TIPO DE ANÁLISIS	AUTOMÁTICO				
TIPO DE RESULTADO	VERIFICABLE	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE	TOTALES
PRIORIDAD 1	8	0	1	8	17
PRIORIDAD 2	18	1	4	6	29

Tabla 3. Análisis automático del website del Museu de la Biodiversitat.

TIPO DE ANÁLISIS	MANUAL		
TIPO DE RESULTADO	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE
PRIORIDAD 1	2	4	2
PRIORIDAD 2	10	5	3

Tabla 4. Análisis manual del website del Museu de la Biodiversitat.

MUSEU DE LA CIUTAT D'ALACANT					
TIPO DE ANÁLISIS	AUTOMÁTICO				
TIPO DE RESULTADO	VERIFICABLE	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE	TOTALES
PRIORIDAD 1	6	0	3	8	17
PRIORIDAD 2	17	1	6	5	29

Tabla 5. Análisis automático del website del Museu de la Ciutat d'Alacant.

TIPO DE ANÁLISIS	MANUAL		
TIPO DE RESULTADO	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE
PRIORIDAD 1	4	0	2
PRIORIDAD 2	15	0	2

Tabla 6. Análisis manual del website del Museu de la Ciutat d'Alacant.

MUSEU ARQUEOLÒGIC DE BURRIANA					
TIPO DE ANÁLISIS	AUTOMÁTICO				
TIPO DE RESULTADO	VERIFICABLE	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE	TOTALES
PRIORIDAD 1	9	0	2	6	17
PRIORIDAD 2	17	1	7	4	29

Tabla 7. Análisis automático del website del Museu Arqueològic de Burriana.

TIPO DE ANÁLISIS	MANUAL		
TIPO DE RESULTADO	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE
PRIORIDAD 1	8	0	1
PRIORIDAD 2	9	6	2

Tabla 8. Análisis manual del website del del Museu Arqueològic de Burriana.

MUSEU MUNICIPAL DE ARQUEOLOGIA I ETNOLOGIA DE BEJÍS					
TIPO DE ANÁLISIS	AUTOMÁTICO				
TIPO DE RESULTADO	VERIFICABLE	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE	TOTALES
PRIORIDAD 1	9	1	0	7	17
PRIORIDAD 2	22	1	2	4	29

Tabla 9. Análisis automático del website del Museu Municipal d'Arqueologia i Etnologia de Bejís.

TIPO DE ANÁLISIS	MANUAL		
TIPO DE RESULTADO	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE
PRIORIDAD 1	8	0	1
PRIORIDAD 2	19	0	3

Tabla 10. Análisis manual del website del Museu Municipal d'Arqueologia i Etnologia de Bejís.

MUSEU DE BELLES ARTS DE CASTELLÓ					
TIPO DE ANÁLISIS	AUTOMÁTICO				
TIPO DE RESULTADO	VERIFICABLE	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE	TOTALES
PRIORIDAD 1	9	0	2	6	17
PRIORIDAD 2	15	1	9	4	29

Tabla 11. Análisis automático del website del Museu de Belles Arts de Castelló.

TIPO DE ANÁLISIS	MANUAL		
TIPO DE RESULTADO	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE
PRIORIDAD 1	6	1	2
PRIORIDAD 2	11	1	3

12. Análisis manual del website dels Museu de Belles Arts de Castelló.

MUSEU DE PREHISTÒRIA DE VALÈNCIA					
TIPO DE ANÁLISIS	AUTOMÁTICO				
TIPO DE RESULTADO	VERIFICABLE	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE	TOTALES
PRIORIDAD 1	9	0	2	6	17
PRIORIDAD 2	17	1	9	2	29

Tabla 13. Análisis automático del website del Museu de prehistòria de València.

TIPO DE ANÁLISIS	MANUAL		
TIPO DE RESULTADO	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE
PRIORIDAD 1	4	3	2
PRIORIDAD 2	9	5	3

Tabla 14. Análisis manual del website del Museu de prehistòria de València.

MUSEO NACIONAL DE CERÁMICA Y ARTES Suntuarias "GONZÁLEZ MARTÍ"					
TIPO DE ANÁLISIS	AUTOMÁTICO				
TIPO DE RESULTADO	VERIFICABLE	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE	TOTALES
PRIORIDAD 1	10	0	0	7	17
PRIORIDAD 2	19	3	1	6	29

Tabla 15. Análisis automático del website del Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias "González Martí".

TIPO DE ANÁLISIS	MANUAL		
TIPO DE RESULTADO	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE
PRIORIDAD 1	6	1	3
PRIORIDAD 2	13	2	4

Tabla 16. Análisis manual del website del Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias "González Martí".

MUSEU DE BELLES ARTS DE VALÈNCIA					
TIPO DE ANÁLISIS	AUTOMÁTICO				
TIPO DE RESULTADO	VERIFICABLE	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE	TOTALES
PRIORIDAD 1	8	0	1	8	17
PRIORIDAD 2	18	4	4	3	29

Tabla 17. Análisis automático del website del Museu de Belles Arts de València.

TIPO DE ANÁLISIS	MANUAL		
TIPO DE RESULTADO	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE
PRIORIDAD 1	6	1	1
PRIORIDAD 2	15	3	0

Tabla 18. Análisis manual del website dels Museu de Belles Arts de Castelló.

MUSEU DE L' ALMODÍ					
TIPO DE ANÁLISIS	AUTOMÁTICO				
TIPO DE RESULTADO	VERIFICABLE	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE	TOTALES
PRIORIDAD 1	8	0	0	9	17
PRIORIDAD 2	18	4	2	5	29

Tabla 19. Análisis automático del website del Museu de l'Almodí.

TIPO DE ANÁLISIS	MANUAL		
TIPO DE RESULTADO	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICABLE
PRIORIDAD 1	7	0	1
PRIORIDAD 2	16	2	0

Tabla 20. Análisis manual del website del Museu de l'Almodí.