

INFORME DE ACCESIBILIDAD WEB WWW.MALAGA.ES UNE 139803:2012

<http://www.malaga.es/gobiernoabierto/portal/entidad/ent-864/costadelsolmalaga>

Informe emitido bajo demanda.



Observatorio de
Accesibilidad

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN	1
2.MUESTRA DE PÁGINAS	2
3.RESUMEN DE RESULTADOS	3
3.1.PUNTUACIONES MEDIAS POR VERIFICACIÓN. PRIORIDAD 1.	4
3.2.PUNTUACIONES MEDIAS POR VERIFICACIÓN. PRIORIDAD 2.	5
3.3.RESUMEN COMPARATIVO DEL ANÁLISIS DE PÁGINAS.	6
4.RESULTADOS POR VERIFICACIÓN	7
4.1.TABLA RESUMEN DE RESULTADOS PRIORIDAD 1	8
4.2.TABLA RESUMEN DE RESULTADOS PRIORIDAD 2	9
5.PÁGINA 1	10
6.ANEXO I: METODOLOGÍA DEL OBSERVATORIO	13
6.1.MUESTRA DE PORTALES	13
6.2.MUESTRA DE PÁGINAS	14
6.3.LISTA DE VERIFICACIONES	16
6.4.RESULTADOS OBTENIDOS	20

1. INTRODUCCIÓN

El **Observatorio de Accesibilidad** realiza un análisis estimativo del grado de cumplimiento en materia de accesibilidad de los portales de las Administraciones Públicas realizando iteraciones oficiales en los ámbitos: Administración General del Estado, Comunidades Autónomas y Entidades Locales. Todo ello con el objetivo de ofrecer un informe de situación que ayude a mejorar la accesibilidad de estos portales y centrar los esfuerzos futuros.

Más información en <http://administracionelectronica.gob.es/PAe/accesibilidad>

Este informe concreto se emite a **solicitud del interesado desde el Servicio de Diagnóstico en Línea**, herramienta puesta a disposición por el Observatorio de Accesibilidad Web, para su uso por parte de cualquier portal de las Administraciones Públicas.

El informe **ofrece una estimación de la situación general de la accesibilidad en ese portal** basado en la metodología acordada (*ANEXO I*) pero no se trata de una "Auditoría de Accesibilidad".

Para revisar la accesibilidad de un portal es necesario complementarlo con un análisis exhaustivo utilizando tanto herramientas manuales como automáticas. Para ayudar en este proceso puede consultarse la Guía Práctica del Observatorio de Accesibilidad Web "**Guía de validación de accesibilidad web**" disponible en <http://administracionelectronica.gob.es/PAe/accesibilidad/documentacion>

2. MUESTRA DE PÁGINAS

A continuación, se incluye la muestra de páginas incluidas en este análisis:

Página	URL
<i>Página 1</i>	http://www.malaga.es/gobiernoabierto/portal/entidad/ent-864/costadelsolmalaga

El análisis se ha ejecutado con la siguiente configuración:

- Origen: <http://www.malaga.es/gobiernoabierto/portal/entidad/ent-864/costadelsolmalaga>
- Forma de selección de páginas: aleatoria
- Profundidad: 1
- Amplitud: 1
- Selección restringida a directorio: No
- Normativa: Observatorio UNE 2012 (versión 2 sin comprobar enlaces rotos)

3. RESUMEN DE RESULTADOS

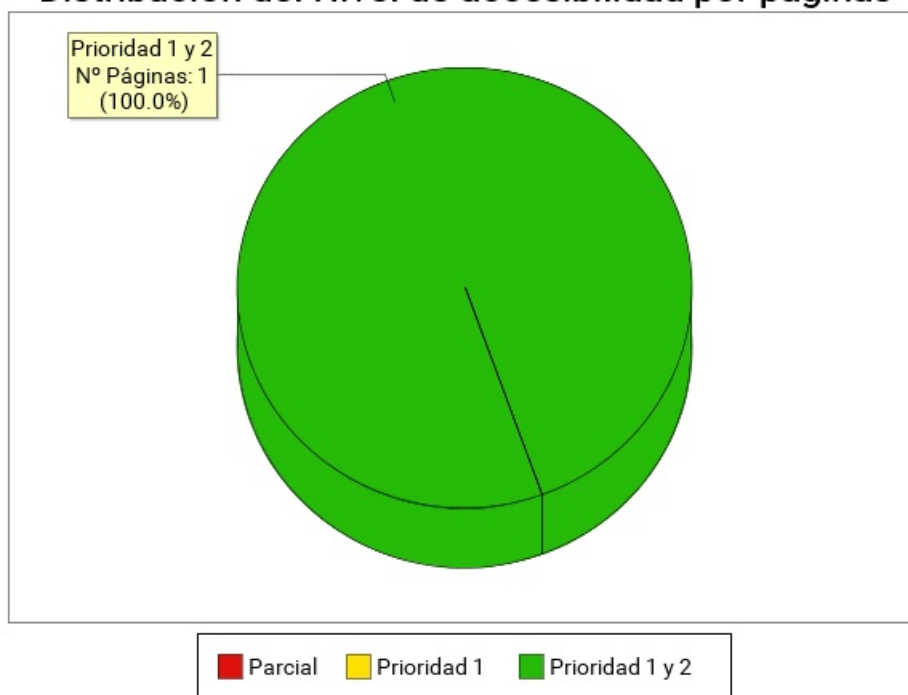
En el siguiente resumen global, se muestran los datos más generales obtenidos en la ejecución del Observatorio sobre el portal:

La **puntuación media del portal** refleja la cantidad de requisitos de accesibilidad que se satisfacen correctamente ya sean de Prioridad 1 o de Prioridad 1 y 2. Por lo tanto, cuanto más alta sea la puntuación más requisitos de accesibilidad se están cumpliendo.

El **nivel de adecuación** tiene en consideración las prioridades de los requisitos, de modo que si los problemas de accesibilidad se concentran en requisitos de Prioridad 1, el portal puede obtener un nivel de adecuación No Válido aunque su puntuación pueda ser alta. Por el contrario, si los fallos se concentran en requisitos de Prioridad 1 y 2, el portal podría obtener una puntuación media/baja con nivel de adecuación Prioridad 1.

	Resultado Actual
Nivel de Adecuación	Prioridad 1 y 2
Puntuación Media del Portal	8.40

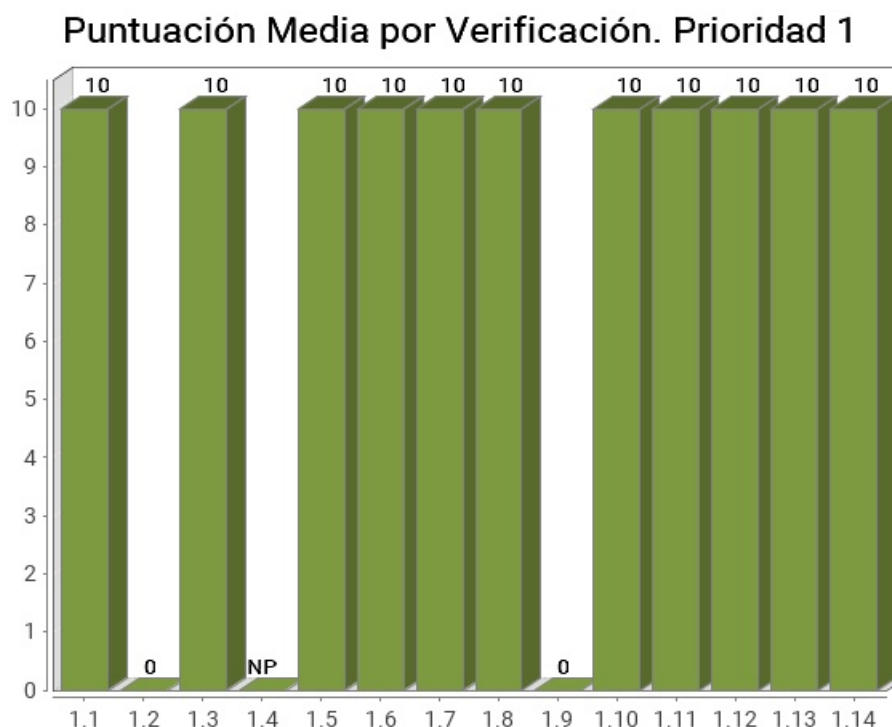
Distribución del Nivel de accesibilidad por páginas



Nivel de Adecuación	Número de Páginas	Porcentaje de Páginas
Prioridad 1 y 2	1	100%
Prioridad 1	0	0%
No Válido	0	0%

3.1. PUNTUACIONES MEDIAS POR VERIFICACIÓN. PRIORIDAD 1.

En esta gráfica se muestra para cada una de las verificaciones de Prioridad 1 su puntuación media. Aquellas verificaciones con una puntuación más baja son las que presentan mayores problemas de accesibilidad y sobre las cuáles habrá que concentrar los esfuerzos de mejora. Los valores "NP - No puntúa" indican que no hay ningún elemento de ese tipo analizable en la muestra y por lo tanto no suponen problemas de accesibilidad.



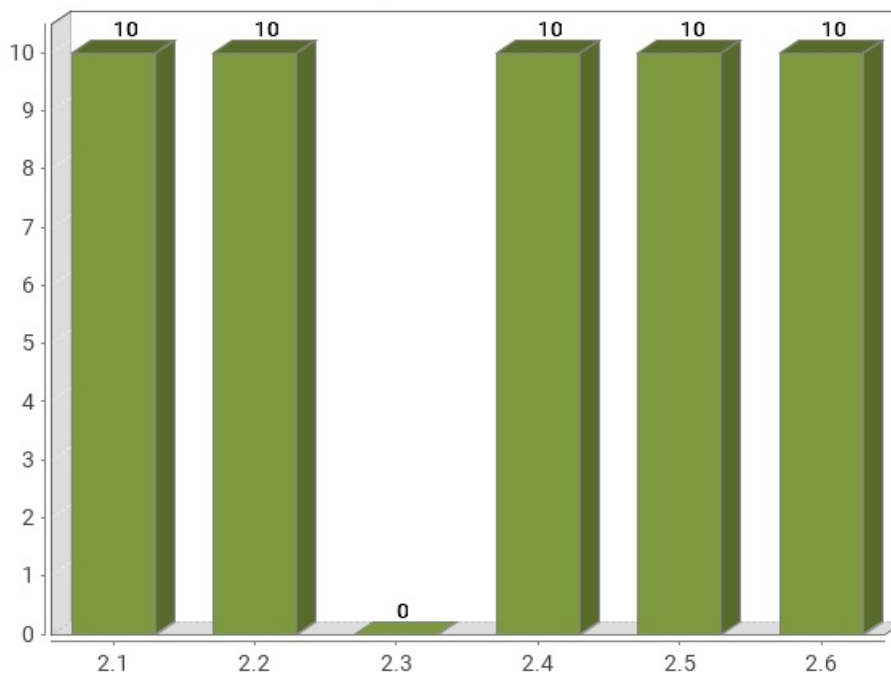
Verificación	Puntuación media
1.1 Existencia de alternativas textuales	10
1.2 Uso de encabezados	0
1.3 Uso de listas	10
1.4 Tablas de datos	No puntúa
1.5 Agrupación estructural	10
1.6 Separación de contenido y presentación	10
1.7 Identificación del idioma principal	10
1.8 Navegación con javascript accesible y control de usuario	10
1.9 Formularios y etiquetas	0
1.10 Formularios y estructura	10
1.11 Título de página y de marcos	10
1.12 Enlaces descriptivos	10

Verificación	Puntuación media
1.13 Cambios de contexto	10
1.14 Compatibilidad	10
Puntuación Media Prioridad 1	8.50

3.2. PUNTUACIONES MEDIAS POR VERIFICACIÓN. PRIORIDAD 2.

En esta gráfica se muestra para cada una de las verificaciones de Prioridad 2 su puntuación media. Aquellas verificaciones con una puntuación más baja son las que presentan mayores problemas de accesibilidad y sobre las cuáles habrá que concentrar los esfuerzos de mejora. Los valores "NP - No puntúa" indican que no hay ningún elemento de ese tipo analizable en la muestra y por lo tanto no suponen problemas de accesibilidad.

Puntuación Media por Verificación. Prioridad 2

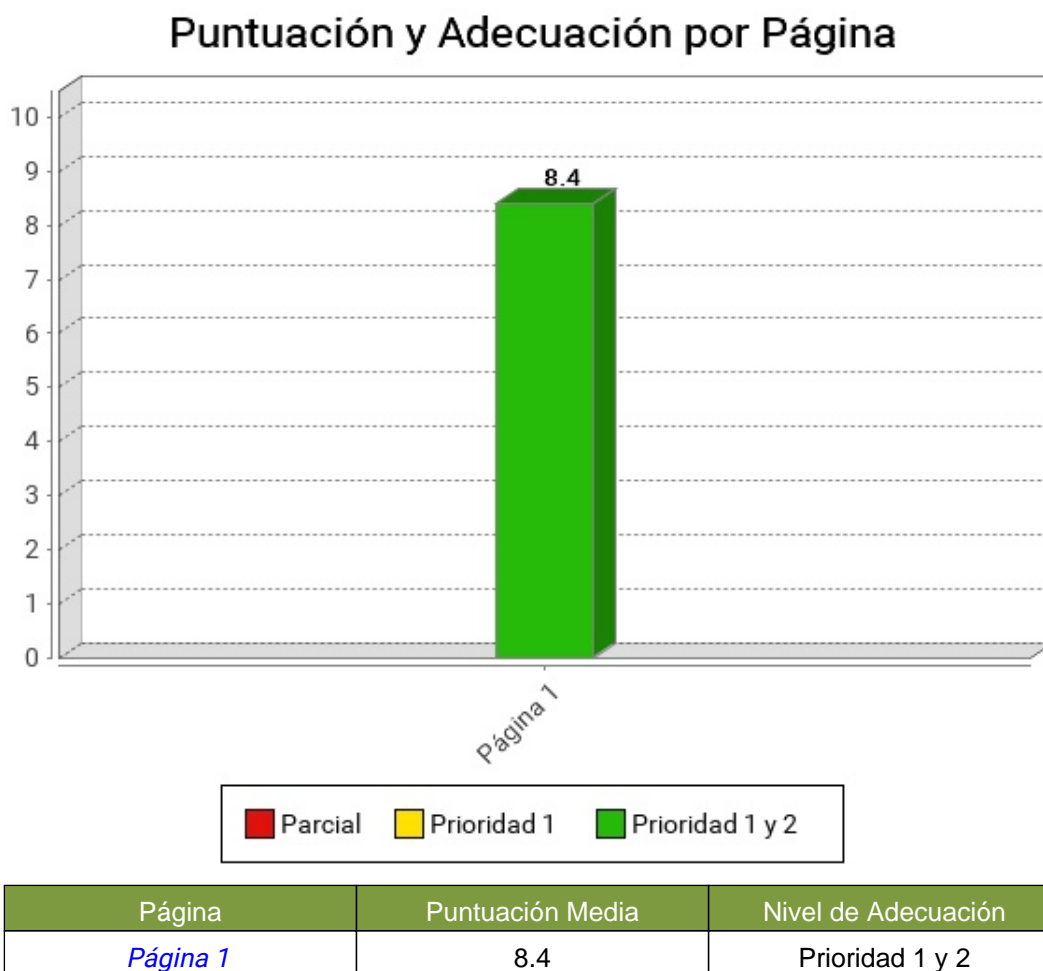


Verificación	Puntuación media
2.1 Identificación de los cambios de idioma	10
2.2 Contraste suficiente	10
2.3 Sección de accesibilidad	0
2.4 Múltiples vías de navegación	10
2.5 Foco del teclado	10
2.6 Navegación consistente	10
Puntuación Media Prioridad 2	8.30

3.3. RESUMEN COMPARATIVO DEL ANÁLISIS DE PÁGINAS.

Se muestra a continuación de forma esquemática el resultado obtenido en el análisis individual de cada página, indicando la Puntuación Media de Página (*PMP*) y el grado de adecuación en cada caso.

En el eje X de la gráfica se muestran las páginas analizadas en el portal, mientras que el Eje Y representa la puntuación obtenida por cada una de ellas. Además, la barra de puntuación de cada página indica mediante el código de color Rojo - Amarillo - Verde, el grado de adecuación obtenido (No Válido, Prioridad 1, Prioridad 1 y 2).



4. RESULTADOS POR VERIFICACIÓN

A continuación se presenta el resultado de la aplicación de las verificaciones que componen la metodología del Observatorio sobre cada página de la muestra. En las siguientes tablas se muestra para cada una de dichas comprobaciones, el resultado de Valor y Modalidad obtenido por cada página analizada.

Por lo tanto de forma rápida y visual se puede ver en qué páginas hay que concentrar esfuerzos para mejorar los resultados del observatorio (aquellas con modalidad Falla o puntuación cero). Una página tendrá Valor "0" y Modalidad "Pasa" cuando tenga algún problema menor de accesibilidad. Esto quiere decir que hay algún aspecto que corregir pero no es tan grave como para asignarle modalidad "Falla". Para mejorar la accesibilidad los primeros esfuerzos se deben dedicar a solucionar los problemas que originan modalidad "Falla".

4.1. TABLA RESUMEN DE RESULTADOS PRIORIDAD 1

Página	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14
<i>Página 1</i>	1 P	OF	1 P	- P	1 P	1 P	1 P	1 P	OF	1 P	1 P	1 P	1 P	1 P

-: Valor No Puntua

1: Valor 1

0: Valor 0

P: Modalidad PASA

F: Modalidad FALLA

1.1 Existencia de alternativas textuales

1.2 Uso de encabezados

1.3 Uso de listas

1.4 Tablas de datos

1.5 Agrupación estructural

1.6 Separación de contenido y presentación

1.7 Identificación del idioma principal

1.8 Navegación con javascript accesible y control de usuario

1.9 Formularios y etiquetas

1.10 Formularios y estructura

1.11 Título de página y de marcos

1.12 Enlaces descriptivos

1.13 Cambios de contexto

1.14 Compatibilidad

4.2. TABLA RESUMEN DE RESULTADOS PRIORIDAD 2

Página	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
<i>Página 1</i>	1 P	1 P	0 P	1 P	1 P	1 P

-: Valor No Puntua

1: Valor 1

0: Valor 0

P: Modalidad PASA

F: Modalidad FALLA

2.1 Identificación de los cambios de idioma

2.2 Contraste suficiente

2.3 Sección de accesibilidad

2.4 Múltiples vías de navegación

2.5 Foco del teclado

2.6 Navegación consistente

5. PÁGINA 1

Título	Entidad - Gobierno Abierto - Diputacin de Mlaga
URL	http://www.malaga.es/gobiernoabierto/portal/entidad/ent-864/costadelsolmalaga
Puntuación Media	8.40
Nivel de Adecuación	Prioridad 1 y 2
Puntuación Media Prioridad 1	8.50
Puntuación Media Prioridad 2	8.30

Prioridad 1

Verificación	Valor	Modalidad
1.1 Existencia de alternativas textuales	1	Pasa
1.2 Uso de encabezados	0	Falla
1.3 Uso de listas	1	Pasa
1.4 Tablas de datos	No puntúa	Pasa
1.5 Agrupación estructural	1	Pasa
1.6 Separación de contenido y presentación	1	Pasa
1.7 Identificación del idioma principal	1	Pasa
1.8 Navegación con javascript accesible y control de usuario	1	Pasa
1.9 Formularios y etiquetas	0	Falla
1.10 Formularios y estructura	1	Pasa
1.11 Título de página y de marcos	1	Pasa
1.12 Enlaces descriptivos	1	Pasa
1.13 Cambios de contexto	1	Pasa
1.14 Compatibilidad	1	Pasa

Prioridad 2

Verificación	Valor	Modalidad
2.1 Identificación de los cambios de idioma	1	Pasa
2.2 Contraste suficiente	1	Pasa
2.3 Sección de accesibilidad	0	Pasa
2.4 Múltiples vías de navegación	1	Pasa
2.5 Foco del teclado	1	Pasa
2.6 Navegación consistente	1	Pasa

5.1. INCIDENCIAS PRIORIDAD 1

1.2 Uso de encabezados

Problema Salto en los niveles de encabezado

Los elementos de encabezado (H1...H6) sirven para identificar los títulos de las diferentes secciones en las que se estructura un documento. El nivel empleado en cada encabezado es lo que definirá la estructura jerárquica de las secciones del documento. Por tanto, esta estructura de encabezados y los niveles empleados ha de ser correcta reflejando la estructura lógica del contenido de la página, identificando como encabezados todos los títulos de sección, sin emplear elementos de encabezado únicamente para crear efectos de presentación y sin saltarse niveles intermedios al descender en la jerarquía de encabezados (p. ej. sin pasar de un nivel de encabezado H2 a un nivel H4 en lugar de a un H3).

En este caso, se están produciendo saltos en los niveles de encabezado que deben ser solucionados.

Una estructura correcta de encabezados es de gran importancia ya que las aplicaciones de usuario y los productos de apoyo, como los lectores de pantalla, pueden proporcionar mecanismos especiales de navegación que permitan a los usuarios acceder de forma rápida a las distintas secciones que componen una página web (p. ej. mediante una índice o mapa del documento con accesos directos a las diferentes secciones del mismo).

Línea	Columna	Código
1012	165	<pre><H4>Informes Trimestrales de Morosidad <DIV class="extension xlsx"> xlsx </DIV> <DIV class="extension pdf"> pdf </DIV> </H4></pre>

1.2 Uso de encabezados

Problema Encabezados consecutivos del mismo nivel (o superior) sin contenido entre ellos.

Los elementos de encabezado (H1...H6) sirven para identificar los títulos de las diferentes secciones en las que se estructura un documento. El nivel empleado en cada encabezado es lo que definirá la estructura jerárquica de las secciones del documento. Por tanto, esta estructura de encabezados y los niveles empleados ha de ser correcta reflejando la estructura lógica del contenido de la página, identificando como encabezados todos los títulos de sección, sin emplear elementos de encabezado únicamente para crear efectos de presentación y sin saltarse niveles intermedios al descender en la jerarquía de encabezados.

Cada encabezado ha de disponer de la correspondiente sección de contenido a la que titulan. Un encabezado que no tenga su correspondiente sección de contenido no tiene razón de ser y podrá generar confusión a los usuarios. Por tanto, debe existir algún contenido textual entre un encabezado y el siguiente encabezado del mismo nivel o de un nivel superior. Por ejemplo, debe existir contenido entre secuencias de encabezados del tipo (H2, H2) o (H2, H1).

Una estructura correcta de encabezados es de gran importancia ya que las aplicaciones de usuario y los productos de apoyo, como los lectores de pantalla, pueden proporcionar mecanismos especiales de navegación que permitan a los usuarios acceder de forma rápida a las distintas secciones que componen una página web (p. ej. mediante una índice o mapa del documento con accesos directos a las diferentes secciones del mismo).

Línea	Columna	Código
1012	165	<H4>
1025	165	<H4>

1.9 Formularios y etiquetas

Problema No se realiza la asociación explícita adecuadamente entre controles y etiquetas.

La asociación explícita elimina la dependencia en la colocación de la etiqueta y su control, ya que los agentes de usuario los asociarán automáticamente.

Para realizar dicha asociación se debe utilizar el elemento LABEL con el atributo for, de forma que el valor del atributo id de cada control coincida con el valor del atributo for de su respectiva etiqueta, pudiendo emplearse una única vez el mismo valor del atributo id.

Todas las etiquetas (elementos LABEL) deben estar asociadas explícitamente con un único campo de formulario.

Línea	Columna	Código
964	263	<LABEL class="tituloPrincipal" for="bus_texto_avanzada">

5.2. INCIDENCIAS PRIORIDAD 2

2.3 Sección de accesibilidad

Advertencia La Declaración de Accesibilidad del portal carece del nivel de accesibilidad alcanzado (pendiente revisar según R.D. 1112/2018).

Según el Real Decreto 1494/2007, los sitios Web de la Administración deben disponer de una página que indique las medidas de Accesibilidad adoptadas para asegurar el acceso a su información para todos los usuarios, indicando el nivel de conformidad obtenido ('A', 'AA' o 'AAA'), la fecha de la última revisión de accesibilidad, y un mecanismo de contacto.

NOTA:

En cualquier caso, hay que tener en consideración que con la publicación del nuevo RD 1112/2018 los requisitos para esta nueva sección se han visto modificados. El nuevo modelo de declaración de accesibilidad aplica desde el 1 de noviembre de 2018, puede consultar más información sobre cómo generarlo en:

http://administracionelectronica.gob.es/PAe/Implantacion_RD_Accesibilidad/declaracion

Mientras no se realice la modificación oficial de la metodología del observatorio se mantendrá la verificación

ANEXO I: METODOLOGÍA DEL OBSERVATORIO

La revisión de accesibilidad de los estudios del Observatorio de Accesibilidad Web se realiza mediante una metodología automática desarrollada expresamente para este observatorio. Esta metodología tiene en cuenta únicamente 20 verificaciones de accesibilidad. Cada verificación está compuesta por varias comprobaciones realizadas automáticamente. Se ha hecho un esfuerzo importante en que las verificaciones realizadas sobre cada página no solo consistan en aquellas puramente automáticas, sino que a través de distintos algoritmos y métricas especializadas se han automatizado mediante estimaciones un buen número de comprobaciones cuya revisión es tradicionalmente manual.

La metodología usando el estándar UNE 139803:2012 (WCAG 2.0) se aprobó por el grupo de Trabajo de Sitios Web de la Administración General del Estado y por el Grupo "Observatorio, Indicadores y Medidas" del Comité Sectorial de Administración Electrónica (gobiernos regionales y locales).

A continuación se incluye un extracto pero puede consultarla completa en <http://administracionelectronica.gob.es/PAe/accesibilidad/metodologiaUNE2012v2>

1. MUESTRA DE PORTALES

El estudio se realiza en 3 ámbitos de actuación totalmente diferenciados: el ámbito estatal, el ámbito regional y el ámbito local.

En el caso del ámbito estatal, el estudio abarca la mayoría de portales pertenecientes a la Administración General del Estado y a los poderes del Estado (ejecutivo, legislativo y judicial), desde los sitios web de los Ministerios, hasta las sedes electrónicas y portales de menor tamaño. Con el fin de obtener resultados comparables entre portales del mismo tipo, se ha llevado a cabo una categorización de los mismos en función de su nivel de importancia dentro de la administración, su tipo de contenido, o la finalidad para la que fueron creados. De esta forma se obtienen cinco grupos de portales:

- **Segmento Principales.** Portales principales de Ministerios y Organismos Públicos de mayor acceso.
- **Segmento Organismos.** Portales identificativos del resto de organismos de la AGE.
- **Segmento Temáticos.** Portales gestionados por la Administración pero que no identifican al organismo: webs promocionales, de información específica sobre determinados aspectos, de servicios, recogida de datos, etc.
- **Segmento Otros.** Otros organismos del Estado y de la Administración.
- **Segmento Sedes.** Sedes electrónicas.

En el caso del ámbito regional, el estudio abarca un gran número de portales de la Administración Autonómica, desde los sitios web principales de la Comunidad hasta los portales de sedes electrónicas, pasando por los portales de Salud, Empleo y otros. De esta forma, para el Observatorio de las Comunidades Autónomas se obtienen ocho grupos de portales, cada uno de los cuales contiene el mismo tipo de portal de cada Comunidad:

- **Segmento Principales.** Portales principales de cada Comunidad Autónoma.
- **Segmento Boletines.** Boletines Oficiales de cada Comunidad Autónoma.
- **Segmento Parlamentos.** Parlamento de cada Comunidad Autónoma.
- **Segmento Sedes.** Oficinas Virtuales (una por cada Comunidad).
- **Segmento Educación.** Portales de Educación.
- **Segmento Empleo.** Portales de Empleo.
- **Segmento Salud.** Portales de Salud.
- **Segmento Tributos.** Portales de Tributos.

Por último, en el caso del ámbito local, el estudio abarca una selección de portales de la Administración Local de cada Provincia. Con el fin de obtener resultados comparables entre portales del mismo tipo en cada una de las Provincias, se ha llevado a cabo una categorización de los mismos en función de las características de la entidad local. En el caso del Observatorio de Entidades Locales, la muestra se ha dividido en cuatro grupos de portales, cada uno de los cuales contiene el mismo tipo de portal de cada Provincia:

- **Segmento Diputaciones Provinciales.** Portales de las diputaciones de las provincias y ciudades autónomas.
- **Segmento Ayuntamiento de la capital.** Portales del ayuntamiento de la capital de provincia o ciudad autónoma.
- **Segmento Municipios más poblados.** Portales del ayuntamiento del municipio más poblado de cada provincia o ciudad autónoma (excluyendo la capital de provincia).
- **Segmento Municipios 3000-4000 habit.** Portales de municipios pequeños de la provincia, con una población en torno a los 3000 ó 4000 habitantes (según datos demográficos de 2009 del INE).

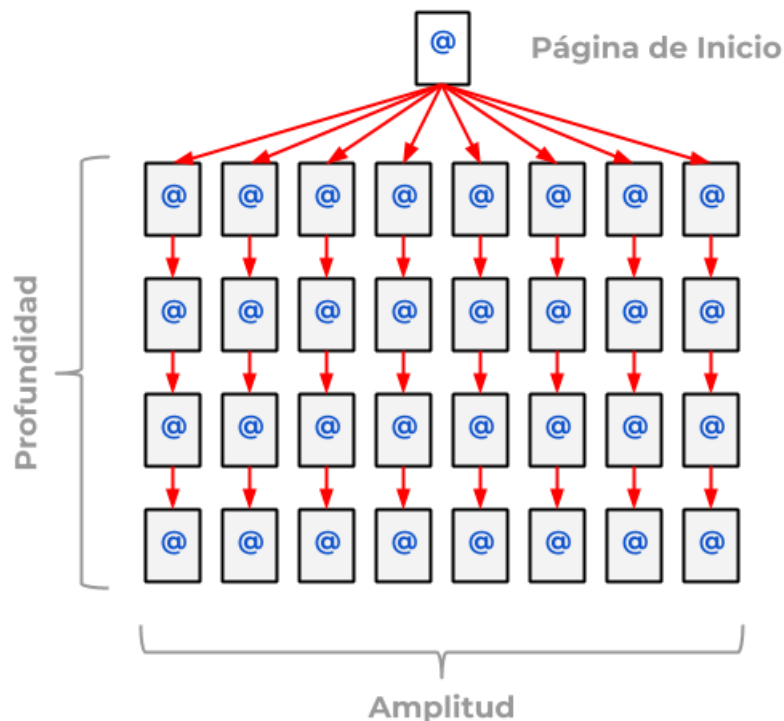
2. MUESTRA DE PÁGINAS

Para el rastreo automático de páginas se parte de una URL inicial tomada como semilla, la cual se corresponde con la página principal del portal. A partir de dicha semilla, se realiza un rastreo de la profundidad y la amplitud elegidas por el usuario.

Para comprender adecuadamente este rastreo, se introducen a continuación los conceptos de profundidad y amplitud:

- **Profundidad.** Mediante este valor se define el nivel de profundidad que alcanza el rastreo dentro de la estructura de navegación del portal. La profundidad alcanzada no se corresponde necesariamente con la profundidad dentro de la jerarquía de contenido del portal, sino que se refiere a la profundidad de navegación, es decir, el número de clics necesarios para llegar hasta la página. De esta forma, una página de profundidad 4 será aquella para la que ha sido necesario seguir cuatro enlaces desde la página principal para llegar a ella.
- **Amplitud.** Este parámetro hace referencia al número de páginas analizadas en cada nivel de profundidad, es decir, por cada nivel que el rastreador se adentre en el portal, se seleccionarán tantas páginas como vengan definidas en la amplitud.

Se muestra a continuación un gráfico representativo del rastreo realizado por el observatorio según los valores de profundidad y amplitud definidos.



Respecto al Segmento de Sedes es importante comentar un aspecto muy relevante relativo a la muestra de páginas de estos portales.

El acceso a los servicios proporcionados por las sedes electrónicas requiere de una autenticación previa del usuario, ya sea mediante un certificado digital, o mediante otros métodos como usuario y contraseña, DNI-e, etc. Debido a este prerrequisito para el acceso a determinadas secciones, el método de rastreo utilizado para la realización del observatorio no es capaz de alcanzar estas páginas interiores, en las cuales se encuentran los servicios finales. Por lo tanto, se analizarán únicamente las páginas públicas de las sedes.

3. LISTA DE VERIFICACIONES

En la realización del análisis de accesibilidad de cada página de un portal se comprueba la adecuación de un conjunto finito de verificaciones definidas en función de un nivel de adecuación:

- **Nivel de adecuación:** se definen dos niveles de adecuación en función de la prioridad de las características analizadas.
 - **Prioridad 1:** se encarga de características básicas que una página Web tiene que cumplir para ser accesible. Las verificaciones de este nivel están enmarcadas en los requisitos de Prioridad 1 de la norma UNE 139803:2012 (nivel A WCAG 2.0).
 - **Prioridad 2:** se encarga de características más complejas que una página Web debe cumplir para ser accesible. Las verificaciones de este nivel están enmarcadas en los requisitos de Prioridad 2 de la norma UNE 139803:2012 (nivel AA WCAG 2.0).

Cada verificación viene definida por una serie de elementos:

- **Identificador de la verificación:** Se trata del identificador único de cada verificación. Está formado por dos dígitos separados por puntos que indican el nivel de adecuación y el número de secuencia de la verificación. Se utiliza para hacer referencia a una verificación de forma unívoca.
- **Nombre de la verificación:** Indica el elemento o característica a ser evaluado.
- **Pregunta:** Se trata de una pregunta concreta que especifica cómo se debe evaluar la verificación.
- **Respuestas:** Posibles respuestas a la pregunta formulada para cada verificación.
- **Valor:** Indica el grado de cumplimiento de una respuesta respecto a la verificación, y representa la medida cuantitativa de la comprobación. Se trata de un valor numérico que indica si se ha superado el grado mínimo de calidad exigido para la verificación. Los posibles valores son 0, 1 ó No Puntúa. Cuando una página no contiene los elementos evaluados en la verificación (por ejemplo una verificación relativa a tablas de datos en una página que no tiene tablas de datos) se asignará el valor No Puntúa; cuando en una página se superan los niveles mínimos exigidos en la comprobación se asignará el valor 1; en caso contrario se asignará el valor 0.
- **Modalidad:** Indica la adecuación a accesibilidad de una respuesta concreta. Este elemento representa la medida cualitativa de la comprobación, la cual indicará si una verificación cumple con la accesibilidad o

no. Los posibles valores son Pasa (representado con un tic verde, indica que la comprobación se cumple) y Falla (representado con un aspa roja, indica que la comprobación no se cumple). En una verificación, un valor No Puntúa siempre se corresponde con la modalidad Pasa, ya que al no existir elementos de ese tipo en la página, no representan un problema de accesibilidad.

El observatorio consiste en un total de **20 verificaciones** distribuidas en los grupos de análisis y adecuación explicados anteriormente. Estas verificaciones contemplan los principales aspectos de accesibilidad que una página web debe cumplir.

Para cada una de estas verificaciones se realiza un número variable de comprobaciones unitarias cuya combinación de resultados genera la respuesta a la verificación, junto con su valor y modalidad. Todas estas comprobaciones se realizan de forma automática, incluyendo el análisis de varios requisitos de revisión manual, los cuales se han automatizado mediante diversos algoritmos con un grado de fiabilidad bastante alto.

La elección de una muestra representativa de los aspectos de accesibilidad a analizar, en lugar del análisis de todos los requisitos de la norma UNE 139803:2012, permite no solo **reducir el tiempo** de obtención de los resultados, sino **centrar la atención y los esfuerzos en aquellos aspectos más importantes** y relevantes de la accesibilidad de un sitio web.

Mientras que un análisis exhaustivo de accesibilidad pretende obtener unos resultados detallados de la accesibilidad de un sitio web, incluyendo todas las posibles inadecuaciones que presente éste respecto a los requisitos de accesibilidad de la norma UNE 139803:2012; el objetivo de un Observatorio de Accesibilidad es obtener una **visión global** del grado de accesibilidad presente en un conjunto de sitios web. Por ello, un análisis en profundidad puede ser contraproducente.

A continuación se muestran las tablas que indican las verificaciones tomadas en cuenta en el presente Observatorio de Accesibilidad Web:

Tabla 1. Definición de puntos de verificación. Prioridad 1

Id.	Nombre	Pregunta	Respuesta	Valor	Modalidad
1.1	Existencia de alternativas textuales	¿Los elementos no textuales tienen texto alternativo adecuado?	No hay elementos no textuales	No puntúa	<input checked="" type="checkbox"/>
			Sí	1	<input checked="" type="checkbox"/>
			No	0	<input type="checkbox"/>
1.2	Uso de encabezados	¿Se usan encabezados para reflejar la estructura del documento de forma aceptable?	Sí	1	<input checked="" type="checkbox"/>
			Sí, pero no los suficientes	0	<input checked="" type="checkbox"/>
			No	0	<input type="checkbox"/>

1.3	Uso de listas	¿Las listas están correctamente marcadas?	No hay listas Sí No	No puntúa 1 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.4	Tablas de datos	¿Las tablas de datos tienen encabezados, información de resumen adecuada y asociación de celdas en caso de ser complejas?	No se usan tablas de datos Sí No	No puntúa 1 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.5	Agrupación estructural	¿Se realiza un marcado adecuado de los párrafos de texto?	Sí No	1 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.6	Separación de contenido y presentación	¿Se separa adecuadamente el contenido de la presentación, sin usar estilos para transmitir información ni elementos estructurales únicamente con fines presentacionales?	Sí No	1 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.7	Identificación del idioma principal	¿Se identifica el idioma principal correctamente?	Sí No	1 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.8	Navegación con Javascript accesible y Control de usuario	¿Se usa Javascript de forma independiente de dispositivo? Y ¿Puede el usuario controlar los parpadeos, las redirecciones y actualizaciones correctamente?	Sí No	1 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.9	Formularios y etiquetas	¿Todos los controles de formulario tienen etiquetas asociadas y se identifican los campos obligatorios en los formularios?	No hay formularios Sí No	No puntúa 1 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.10	Formularios y estructura	¿Se agrupan estructuralmente los controles y otros elementos de formulario relacionados entre sí?	No hay formularios Sí Sí, pero hay un número moderado de campos sin agrupar No	No puntúa 1 0 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.11	Título de página y de marcos	¿La página y los marcos tienen un título significativo que identifica su contenido?	Sí, título de página válido y sin marcos Sí, título de página válido y marcos con título No, sin título de página o sin título de marcos	1 0 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.12	Enlaces descriptivos	¿Los enlaces tienen un texto adecuado?	No hay enlaces Sí No	No puntúa 1 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.13	Cambios de contexto	¿Los cambios de contexto se realizan adecuadamente?	Sí No	1 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.14	Compatibilidad	¿El código es procesable?	Sí No	1 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Tabla 2. Definición de puntos de verificación. Prioridad 2

Id.	Nombre	Pregunta	Respuesta	Valor	Modalidad
2.1	Identificación de los cambios de idioma	¿Se identifican los cambios de idioma correctamente?	Sí No	1 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.2	Contraste suficiente	¿El contraste entre el color del texto y el color de fondo es el suficiente?	Sí No	1 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.3	Sección de Accesibilidad	¿La página tiene un enlace a la sección de Accesibilidad y ésta tiene dirección de contacto y fecha de revisión?	Sí Sí, sin contacto o fecha No	1 0 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.4	Múltiples vías de navegación	¿Existe un mapa web o un buscador?	Sí No	1 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.5	Foco del teclado	¿Se respeta la visibilidad y el orden del foco del teclado?	Sí Sí, con un uso moderado de tabindex No	1 0 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.6	Navegación consistente	¿El uso de los enlaces es consistente y el esperado por los usuarios?	No hay enlaces Sí Sí, con algún enlace roto No	No puntúa 1 0 0	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

3.1. CORRESPONDENCIA METODOLOGÍA CON UNE 139803:2012 Y WCAG 2.0

Como se ha comentado anteriormente, las verificaciones realizadas en el observatorio son un extracto representativo de los aspectos más relevantes de la accesibilidad que debe cumplir un sitio web, por lo que están directamente relacionadas con los requisitos de las WCAG 2.0 del W3C y por lo tanto con la Norma UNE 139803:2012 que aplica los mismos requisitos.

Se muestra a continuación de forma esquemática la relación existente entre las verificaciones del observatorio y los requisitos de accesibilidad de las WCAG 2.0.

Relación entre las verificaciones del Observatorio y WCAG 2.0

Verificación del Observatorio	Criterio de Conformidad WCAG 2.0
1.1 Existencia de alternativas textuales	WCAG 1.1.1
1.2 Uso de encabezados	WCAG 1.3.1
1.3 Uso de listas	WCAG 1.3.1

Verificación del Observatorio	Criterio de Conformidad WCAG 2.0
1.4 Tablas de datos	WCAG 1.3.1
1.5 Agrupación estructural	WCAG 1.3.1
1.6 Separación de contenido y presentación	WCAG 1.3.1
1.7 Identificación del idioma principal	WCAG 3.1.1
1.8 Navegación con javascript accesible y control de usuario	WCAG 2.1.1 WCAG 4.1.2 WCAG 2.2.1 WCAG 2.2.1 WCAG 2.3.1
1.9 Formularios y etiquetas	WCAG 1.3.1 WCAG 3.3.2 WCAG 4.1.2
1.10 Formularios y estructura	WCAG 1.3.1 WCAG 4.1.2
1.11 Título de página y de marcos	WCAG 2.4.1 WCAG 2.4.2 WCAG 4.1.2
1.12 Enlaces descriptivos	WCAG 2.4.4
1.13 Cambios de contexto	WCAG 3.2.1 WCAG 3.2.2
1.14 Compatibilidad	WCAG 4.1.1
2.1 Identificación de los cambios de idioma	WCAG 3.1.2
2.2 Contraste suficiente	WCAG 1.4.3
2.3 Sección de accesibilidad	-
2.4 Múltiples vías de navegación	WCAG 2.4.5
2.5 Foco del teclado	WCAG 2.4.3 WCAG 2.4.7
2.6 Navegación consistente	WCAG 3.2.3

4. RESULTADOS OBTENIDOS

La realización del Observatorio da lugar a una gran cantidad de cifras y valoraciones, por lo que se han generado una serie de **gráficas y valores estadísticos** que reflejan de forma esquemática los resultados obtenidos.

Con el objetivo de disponer de indicadores agregados que muestren el estado de los distintos portales en función de las verificaciones planteadas se han creado tres tipos de puntuaciones medias: Puntuación Media de Página (PMP), Puntuación Media de Portal (PMPO) y Puntuación Media de Verificación (PMV).

Así mismo, también se obtienen indicadores de adecuación para cada verificación, página y portal.

4.1. PUNTUACIÓN MEDIA

La **Puntuación Media de Página** se obtiene sumando la puntuación obtenida en las 20 verificaciones de la metodología y dividiendo este resultado entre el número de verificaciones puntuables en la página, con lo que se obtendrá un valor entre 0 y 1 que finalmente se multiplicará por 10.

$$\text{PMP} = \frac{\text{SRV}}{\text{VP}} \times 10$$

- **PMP:** Puntuación Media de Página.
- **SRV:** Suma de Resultados de todas las Verificaciones en la página.
- **VP:** Nº de Verificaciones Puntuables en la página.

Agregando las puntuaciones de las páginas se obtiene la **Puntuación Media del Portal** mediante la media aritmética de las puntuaciones medias de todas las páginas del portal:

$$\text{PMPO} = \frac{\text{SPMP}}{\text{NP}}$$

- **PMPO:** Puntuación Media del Portal.
- **SPMP:** Suma de Puntuaciones Medias de Páginas.
- **NP:** Nº de Páginas.

La **Puntuación Media de Verificación** muestra la valoración global de una determinada verificación en un portal. Para calcular este valor se tiene en cuenta la suma de todos los puntos obtenidos en la verificación dada para cada página del portal, y el recuento de páginas en las que la verificación ha obtenido un valor distinto de "No puntúa". De esta forma la puntuación media de una verificación se obtiene según la siguiente fórmula:

$$\text{PMV} = \frac{\text{SR}}{\text{PP}} \times 10$$

- **PMV:** Puntuación Media de Verificación.
- **SR:** Suma de Resultados de las Verificaciones en cada Página.
- **PP:** Nº de Páginas Puntuables.

Todos estos valores de puntuación media **oscilarán entre 0 y 10**, permitiendo comparar fácilmente los resultados entre los distintos portales.

4.2. NIVEL DE ADECUACIÓN

Para obtener de forma clara una visión general del grado de accesibilidad, se obtiene el nivel de adecuación Parcial, Prioridad 1 o Prioridad 1 y 2 para las distintas métricas del observatorio: verificación, página y portal.

Para facilitar la comprensión de esta valoración, se dividen las 20 verificaciones en dos grupos de 14 y 6 verificaciones cada uno:

- Prioridad 1 (14 verificaciones)
- Prioridad 2 (6 verificaciones)

En primer lugar se obtiene el nivel de **adecuación de una verificación (modalidad)**, de acuerdo a las tablas de la metodología expuestas en el punto anterior.

A partir de la adecuación de las diferentes verificaciones se obtiene la **adecuación de la página** de la siguiente forma:

- **Prioridad 1 y 2.** Se obtiene cuando hay:
 - **Hasta 2** verificaciones con modalidad “Rojo” **Falla** entre las verificaciones de **Prioridad 1**
 - **Hasta 2** verificaciones con modalidad “Rojo” **Falla** entre las verificaciones de **Prioridad 2**
- **Prioridad 1.** Se obtiene cuando hay:
 - **Hasta 2** verificaciones con modalidad “Rojo” **Falla** entre las verificaciones de **Prioridad 1**
 - **3 o más** verificaciones con modalidad “Rojo” **Falla** entre las verificaciones de **Prioridad 2**
- **No Válido.** Se obtiene cuando hay:
 - **3 o más** verificaciones con modalidad “Rojo” **Falla** entre las verificaciones de **Prioridad 1**

Finalmente, el nivel de **adecuación de un portal** se obtendrá a partir de la adecuación de cada página, y una fórmula matemática.

Una vez obtenida la conformidad de cada página, se asigna un valor numérico a cada una según la siguiente regla:

- Si tiene nivel No Válido, se asignarán 0 puntos.
- Si tiene nivel Prioridad 1, se asignarán 5 puntos.
- Si tiene nivel Prioridad 1 y 2, se asignarán 10 puntos.

A continuación se suman las puntuaciones asignadas a cada página y se divide entre el número de páginas, obteniendo un valor numérico para el portal entre 0 y 10.

$$\text{VNP} = \frac{\text{SP}}{\text{NP}}$$

- **VNP:** Valor Numérico del Portal
- **SP:** Suma de las Puntuaciones de las páginas
- **NP:** N° de páginas

De acuerdo al valor numérico del portal, se asignará el nivel de conformidad de la siguiente manera:

- Si el valor es menor a **3.5**, el nivel será **No Válido**.
- Si el valor es mayor o igual a **3.5** y menor que **8**, el nivel será **Prioridad 1**.
- Si el valor es mayor o igual a **8**, el nivel será **Prioridad 1 y 2**.