



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

UA

UNIVERSITAT D'ALACANT
UNIVERSIDAD DE ALICANTE
Escola Politècnica Superior
Escuela Politécnica Superior

Informe de Accesibilidad Web

Enciclopedia Ilustrada de Salud

Revisión con lector de pantalla

Índice

1. Herramientas de accesibilidad.....	2
1.1. HERRAMIENTAS SELECCIONADAS.....	2
1.1.1. NV Access.....	2
1.1.2. Narrador de Windows.....	2
2. Pruebas realizadas.....	3
3. Muestra de la página.....	4
4. Resultados.....	5
4.1. RESUMEN DE LOS RESULTADOS.....	5
4.1.1 NVDA.....	5
4.1.2 Narrador de Windows.....	7
4.2. TABLA RESUMEN.....	8

1. Herramientas de accesibilidad

1.1. HERRAMIENTAS SELECCIONADAS

1.1.1. NV Access

NVDA (NonVisual Desktop Access) es un lector de pantalla gratuito y de código abierto que permite a cualquier usuario navegar por un ordenador utilizando únicamente la voz sintetizada. Se usa especialmente por personas con discapacidad visual y funciona leyendo en voz alta encabezados, listas, enlaces, botones y cualquier elemento que forme parte de una página web o de una aplicación. Es uno de los lectores más extendidos y se considera una referencia en accesibilidad web porque sigue de forma bastante fiel los estándares de WCAG y el comportamiento esperado en lectura estructural.

Elegimos NVDA como uno de los lectores para la práctica porque es una herramienta muy completa y ampliamente utilizada en entornos reales. Además, al ser compatible con Windows y funcionar tanto con comandos del lector como con la navegación por teclado, nos permite comprobar de forma muy precisa si los elementos de nuestra página se interpretan de manera correcta. Otro aspecto importante es que NVDA detecta bien la jerarquía de encabezados, las listas, las regiones y los enlaces, lo que facilita detectar problemas de estructura o de navegación que pueden pasar desapercibidos a simple vista.

1.1.2. Narrador de Windows

El Narrador de Windows es el lector de pantalla integrado en el propio sistema operativo de Microsoft. Funciona leyendo en voz alta todo lo que aparece en pantalla, incluidos botones, enlaces, encabezados y cualquier elemento interactivo. Aunque es más sencillo que otros lectores especializados, como NVDA, resulta muy útil para comprobar cómo interpreta una página web un usuario que depende de herramientas básicas incluidas por defecto en su dispositivo.

Elegimos el Narrador como segundo lector para esta práctica porque representa un perfil de usuario distinto al de NVDA. Al estar incorporado en Windows, muchas personas lo utilizan sin necesidad de instalar programas adicionales, por lo que nos permite evaluar cómo se

comporta nuestra web en un entorno más generalista y cotidiano. Además, su modo de lectura es más directo y menos técnico, lo que nos ayuda a identificar diferencias de interpretación respecto a NVDA y detectar pequeños detalles que pueden pasar desapercibidos en un lector más avanzado.

2. Pruebas realizadas

Prueba	Descripción	Criterio WCAG 2.1	Páginas
Encabezados	Comprobar que el lector de pantalla reconoce correctamente la estructura de encabezados (H1, H2...) y mantiene una jerarquía coherente.	2.4.6 Encabezados y etiquetas (AA)	Todas las páginas
Imágenes y texto alternativo	Verificar que las imágenes relevantes tienen texto alternativo adecuado y que las decorativas no interrumpen la lectura.	1.1.1 Contenido no textual (A)	
Listas	Comprobar que el lector identifica correctamente las listas y anuncia el número de elementos y cada ítem.	1.3.1 Información y relaciones (A)	
Estructura de lectura	Confirmar que el orden de lectura del lector de pantalla coincide con el orden visual previsto, sin saltos	2.4.3 Orden del foco (A)	

Prueba	Descripción	Criterio WCAG 2.1	Páginas
	inesperados.		
Enlaces	Verificar que los enlaces se leen con un nombre accesible claro y que su propósito se entiende sin contexto adicional.	2.4.4 Propósito del enlace (A)	

3. Muestra de la página

- Página principal - index.html
<https://saludilustrada.es/index.html>
- Mapa del sitio - mapaweb.html
<https://saludilustrada.es/mapaweb.html>
- Declaración de Accesibilidad - declaracion.html
<https://saludilustrada.es/declaracion.html>
- Herramienta de búsqueda (1/2) - buscar.html
<https://saludilustrada.es/form/fsearch/buscar.html>
- Resultado del proceso de búsqueda (2/2) - resultado.html
<https://saludilustrada.es/form/fsearch/resultado.html>
- Formulario de contacto (1/2) - contacto.html
<https://saludilustrada.es/form/fcontact/contacto.html>
- Resultado del proceso de contacto (2/2) - respuesta.html
<https://saludilustrada.es/form/fcontact/respuesta.html>
- Artículo completo - diabetes.html
<https://saludilustrada.es/d/diabetes.html>
- Página aleatoria adicional - error.html
<https://saludilustrada.es/error.html>

4. Resultados

4.1. RESUMEN DE LOS RESULTADOS

4.1.1 NVDA

Tras realizar las pruebas con el lector de pantalla NVDA sobre las diferentes páginas que componen el sitio web, pudimos comprobar de forma general que la navegación asistida funciona correctamente en todos los casos. El lector respeta la estructura que se espera en cada página, anuncia los encabezados en orden, reconoce listas, enlaces y botones sin confusión y sigue un flujo de lectura coherente. Aun así, en cada una de ellas aparecen pequeños detalles o curiosidades que nos ayudaron a entender mejor cómo interpreta NVDA nuestra web. A continuación, describimos el funcionamiento y las observaciones más relevantes en cada página.

En **index.html** ya analizamos la mayor parte del comportamiento del lector. NVDA reconoce sin problemas el encabezado principal y el resto de secciones, y la navegación por tabulación se desarrolla en el mismo orden visual. Las listas de “Temas destacados” se detectan correctamente al pulsar *L*, y los enlaces se leen de forma clara. Entonces, lo más llamativo fue que NVDA ignora por completo las imágenes decorativas de esta sección, pasando directamente al texto del enlace, y que los botones de accesibilidad de la parte superior se anuncian sin indicar su estado, aunque sí identifica correctamente que se trata de botones. Más allá de esto, la página no presenta dificultades durante la lectura y resulta muy accesible para este tipo de herramientas.

En **mapaweb.html**, el lector de pantalla se comporta de forma especialmente ordenada debido a la estructura de la propia página. Nada más situarnos sobre el encabezado principal, NVDA anuncia correctamente el H2 inicial y, al pulsar *L*, detecta la gran lista que compone el mapa del sitio, indicando el número de elementos y permitiendo desplazarse por cada uno sin confusión. Como toda la página consiste en una serie de listas anidadas, la lectura resulta fluida y predecible. Los enlaces se leen siempre con su nombre completo, lo que ayuda a entender la jerarquía del contenido. No encontramos imágenes ni elementos interactivos adicionales, por lo que NVDA no muestra comportamientos inesperados. En general, esta página destaca por su simplicidad y por lo bien que se adapta a la navegación con lector.

Luego, la página **declaración.html**, al entrar en ella, NVDA anuncia el encabezado y continúa leyendo los distintos párrafos sin interrupciones. Además, los enlaces incluidos se leen de forma clara y con un propósito evidente, y la navegación por teclado no presenta ninguna particularidad, ya que apenas hay

elementos interactivos o imágenes. En esta página no encontramos curiosidades destacables más allá de la lectura estándar del contenido, que resulta directa y perfectamente accesible.

En **error.html**, NVDA identifica el encabezado “Error 404” correctamente y continúa con el texto explicativo sin saltos. Tampoco encontramos curiosidades relevantes.

La página **diabetes.html** es la más extensa y compleja de la muestra, pero aun así NVDA la recorre de forma bastante eficiente. En primer lugar, los encabezados están correctamente ordenados, así que movernos por ellos con las teclas rápidas resulta muy cómodo. Los vídeos incrustados se anuncian como elementos multimedia y el lector permite acceder a ellos sin problemas, mientras que las transcripciones escritas justo debajo hacen que el contenido sea accesible incluso si el usuario no reproduce el vídeo.

En cuanto a la imagen informativa incluida en la sección inicial, NVDA lee el texto alternativo tal como está definido, lo cual es adecuado dado que la imagen contiene contenido relevante. Las tablas también se interpretan correctamente gracias a que incluyen su `<caption>` y los encabezados de columna. El lector anuncia las celdas de forma ordenada y permite comprender fácilmente la información.

La navegación general se mantiene coherente, sin saltos inesperados. Los enlaces se leen de manera clara, y la estructura larga del documento no parece suponer una dificultad. No encontramos errores, aunque sí es interesante observar cómo NVDA distingue bien entre contenido informativo, multimedia y estructura, lo que confirma que la construcción de la página es sólida.

Los formularios presentan algunos campos peculiares por los que puede resultar difícil navegar si no estás familiarizado con ellos. El formulario de **buscar.html** contiene varios campos de selección múltiple Tom Select, que presentan una lista desplegable que te permite seleccionar varias opciones predefinidas. Sin embargo, al enfocar dicho campo con NVDA, solo se mencionan las opciones restantes en el menú desplegable, no es fácil descubrir qué opciones se han marcado ya o eliminarlas, lo cual resta una parte de la funcionalidad de estos campos. En el caso de **contacto.html**, el único campo que ha dado problemas ha sido el de la fecha de nacimiento. Si puedes modificar directamente la fecha con el teclado, es muy rápido y fácil, pero si pulsas Enter y abres el calendario, es muy complicado o muy lento navegar por él, especialmente para un usuario que no esté acostumbrado, sin importar el lector de pantalla que se utilice.

Por otra parte, en las páginas **resultado.html** y **respuesta.html** la lectura con NVDA es muy sencilla, ya que ambas tienen una estructura mínima y un contenido prácticamente lineal (no hay imágenes informativas, listas complejas ni

formularios, por lo que el recorrido es limpio). El lector anuncia sin problema el encabezado correspondiente y continúa leyendo el texto sin interrupciones ni elementos que generen confusión. Los enlaces de la cabecera y el breadcrumb se leen con claridad, igual que en el resto del sitio. En conjunto, NVDA interpreta ambas páginas sin mostrar errores ni curiosidades destacables debido a su simplicidad.

4.1.2 Narrador de Windows

En general, al utilizar el Narrador de Windows sobre nuestra muestra de páginas, hemos comprobado que la lectura que realiza es bastante lineal y algo más básica que la de NVDA, pero suficientemente clara como para seguir la estructura de la web sin problemas. El lector va anunciando los distintos “niveles de título”, los vínculos y algunos elementos estructurales de forma directa, lo que nos permite comprobar si la organización de la información se mantiene comprensible cuando se navega solo con voz y teclado.

En la página **index.html**, el Narrador reconoce correctamente el encabezado principal como “nivel de título 1” y el resto de secciones como “nivel de título 2”, nombrándolas con su texto (“Tabla de contenidos”, “¡Bienvenid@!”, “Novedades”, “Temas destacados”). Cuando nos situamos sobre “Temas destacados”, el lector llega a indicar que se trata de una lista de cuatro elementos, y después va leyendo cada uno de los vínculos con la fórmula “vínculo:” seguida del nombre del artículo (“Anemia - leer artículo”, etc.). Las imágenes decorativas asociadas a estos temas no se anuncian en ningún momento, de modo que la lectura se centra en el contenido realmente importante. El orden de lectura coincide con el orden visual y no se producen saltos inesperados: primero cabecera y menú, después contenido principal y finalmente el pie de página.

En **mapaweb.html**, el comportamiento del Narrador está muy condicionado por el hecho de que casi todo el contenido se organiza en listas de enlaces. Tras anunciar el nivel de título correspondiente, el lector empieza a recorrer cada entrada del mapa, leyéndola como “vínculo:” seguido del texto de destino. Como dichos enlaces están en una lista, el lector la reconoce y la enumera también, aunque no siempre. Al no haber imágenes ni elementos adicionales, el resultado es una lectura muy lineal y sencilla, sin curiosidades.

En la página **declaracion.html**, el Narrador sigue una lectura prácticamente continua. Reconoce el título de la página como nivel de título y, a partir de ahí, va leyendo los distintos párrafos en el orden en que aparecen en el documento. Los enlaces incluidos en el texto se anuncian como vínculos, con su nombre accesible completo, lo que permite entender bien su función sin necesidad de ver la pantalla.

En **error.html**, el lector anuncia el mensaje principal “Error 404” como nivel de título y continúa con el breve texto explicativo.

La página **diabetes.html**, como hemos mencionado anteriormente, es la que presenta un contenido más extenso y variado, pero el Narrador también la interpreta de forma razonablemente ordenada. Va pasando por los distintos niveles de título y va anunciando cada sección como “nivel de título” seguido de su texto, lo que ayuda a orientarse dentro de una página larga. Los enlaces y botones se leen de nuevo con el prefijo “vínculo:” y mantienen un nombre claro. La imagen informativa principal se anuncia mediante el texto alternativo definido, de manera que el usuario recibe una descripción general del esquema sin necesidad de verlo. Las tablas, que incluyen sus elementos estructurales, se leen celda a celda en el orden previsto, de modo que la información es comprensible aunque la voz del lector sea bastante lineal. A pesar de que el Narrador no ofrece tantos detalles técnicos como NVDA, la página se puede seguir sin dificultad y no hemos detectado problemas de interpretación.

Para los formularios de **buscar.html** y **contacto.html**, con el Narrador ha ocurrido algo similar a lo que ha ocurrido con NVDA, excepto por el hecho de que ha resultado más sencillo interactuar con las opciones seleccionadas de los campos de selección múltiple.

Por último, en las páginas **resultado.html** y **respuesta.html**, el comportamiento del Narrador es muy simple como hemos dicho antes. En ambos casos, el lector anuncia el título correspondiente y después lee el mensaje informativo asociado, sin listas ni estructuras complejas. Los pocos vínculos que aparecen (en la cabecera y el breadcrumb) se anuncian igual que en el resto del sitio, y no hay imágenes ni formularios que añadan complejidad. La lectura es completamente lineal y no ofrece curiosidades destacables, pero precisamente por eso resulta muy fácil de seguir para cualquier usuario que utilice el Narrador como lector de pantalla principal.

4.2. TABLA RESUMEN

Página	NV Access	Narrador de Windows
index.html	3 curiosidades	1 curiosidad
mapaweb.html	0 curiosidades	0 curiosidades
declaracion.html	0 curiosidades	0 curiosidades

Página	NV Access	Narrador de Windows
buscar.html	1 curiosidad	0 curiosidades
resultado.html	0 curiosidades	0 curiosidades
contacto.html	1 curiosidad	1 curiosidad
respuesta.html	0 curiosidades	0 curiosidades
diabetes.html	1 curiosidad	1 curiosidad
error.html	0 curiosidades	0 curiosidades