

Módulo 3.

Transformando ordenadores y webs.

- [1. CONVIERTE TU ORDENADOR EN UN DISPOSITIVO ACCESIBLE](#)
- [1.1 CAMBIAR EL TAMAÑO DE TEXTO](#)
- [1.2 PERSONALIZAR EL PUNTERO](#)
- [1.3 DISMINUIR LA VELOCIDAD DEL PUNTERO](#)
- [1.4 MODIFICAR LA APARIENCIA DEL CURSOR](#)
- [1.5 CONECTAR LA LUPA](#)
- [1.6 AJUSTAR LOS TEMAS DE CONTRASTE](#)
- [1.7 ACTIVAR EL NARRADOR](#)
- [1.8 TRANSFORMAR EL FORMATO DE LOS SUBTÍTULOS](#)
- [1.9 USOS DE LA VOZ](#)
- [1.10 SUSTITUIR EL TECLADO POR UNO DIGITAL](#)
- [2. PERIFÉRICOS ACCESIBLES](#)
- [2.1 GUÍA SOBRE AYUDAS TÉCNICAS O PERIFÉRICOS ACCESIBLES](#)
- [2.2 LOS PERIFÉRICOS EVOLUCIONAN](#)
- [3. INFORMACIÓN PARA TODOS: WEBS ACCESIBLES](#)
- [3.1 VENTAJAS Y DIFICULTADES EN LA IMPLANTACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD WEB](#)
- [3.2 WEBS ACCESIBLES: EJEMPLOS](#)
- [3.3 WEBS ACCESIBLES: RECOMENDACIONES PARA SU CREACIÓN](#)
- [4. PLUGINs ACCESIBLES](#)



- [4.1 BÚSQUEDA E INSTALACIÓN DE PLUGINGS](#)
- [4.2 MODIFICANDO WIDGETS: VIDEOS Y TUTORIALES](#)

1. CONVIERTE TU ORDENADOR EN UN DISPOSITIVO ACCESIBLE

Como docentes, la mayoría de nosotros dispone de un ordenador (sobremesa o portátil) en el aula; en algunos casos incluso utilizamos el nuestro personal. Estos ordenadores no permiten hacer cambios en él, modificaciones que en la mayoría de los casos ayudan a compensar las dificultades. Se pueden realizar varias modificaciones de accesibilidad, de esta manera ayudamos a los alumnos con algún tipo de dificultad, pero también el resto de usuarios nos beneficiamos de estos cambios.

A lo largo de este módulo vamos a explicar 10 sencillas **MODIFICACIONES ACCESIBLES**, estas pueden facilitar el acceso a la información, por lo que los procesos de enseñanza aprendizaje se verán reforzados. Estos cambios se podrían clasificar dependiendo del tipo de usuarios al que van destinados, pero como hemos dicho, todos nos podemos beneficiar de ello aunque a primera vista no tendremos mayores dificultades.

Para elaborar este capítulo hemos seleccionado un sistema operativo como Windows, ya que es uno de los más instalados en la mayoría de los dispositivos. Independientemente de las versiones, partiremos en todas las modificaciones del menú "**configuración**".

[1.png](#)

Dentro de configuración, buscaremos el apartado "**accesibilidad**".

[2.png](#)

¡Manos a la obra!



1.1 CAMBIAR EL TAMAÑO DE TEXTO

Lo primero que nos viene a la cabeza son las personas con baja visión; el tamaño del texto puede ayudar a todas aquellas personas que tienen algún tipo de discapacidad visual, independientemente del grado. Pero también existen usuarios de ordenador que pueden tener presbicia ("error de refracción que dificulta a las personas de mediana edad ya los adultos mayores ver cosas de cerca"); por ello muchos de nosotros podemos necesitar aumentar el tamaño de un texto para leer determinados documentos o bien cuando el tamaño de la pantalla es muy pequeño.

A continuación, explicaremos los cambios que debe realizar en el ordenador:

1. Dentro del menú de accesibilidad, seleccionamos la opción "Tamaño de letra".

[3.png](#)

2. Localizamos el control deslizante y lo desplazamos a la derecha en función del tamaño que necesitemos. La frase escrita en vista previa aumenta su tamaño en función del tanto por ciento elegido.

[4.png](#)

3. No debemos olvidarnos de pulsar sobre el botón "aplicar" para que los cambios se guarden.

[5.png](#)

1.2 PERSONALIZAR EL PUNTERO

1. Dentro del menú Accesibilidad, seleccionamos "puntero del mouse y entrada táctil".

[1.png](#)

2. A continuación, seleccionamos la opción "estilo del puntero". Esta opción nos va a permitir elegir el formato que mejor se adapte a nuestras necesidades.

[2.png](#)

3. Nos encontramos con cuatro modelos de punteros, en este caso pinchamos sobre el ubicado en la parte derecha. Esta opción es el puntero personalizado.

[3.png](#)

4. Podemos personalizar el color que más nos guste. Nos aparecen siete colores predeterminados, pero podemos elegir otro diferente si lo consideramos apropiado.

[_4.png](#)

5. Al igual que antes hemos modificado y ajustado el tamaño de la letra de texto, también podemos aumentar el tamaño del puntero para localizarlo más fácilmente en la pantalla. Desplazamos el control deslizante a la derecha hasta alcanzar el tamaño oportuno.

[5.png](#)

1.3 DISMINUIR LA VELOCIDAD DEL PUNTERO

En el apartado anterior hemos cambiado el color y agrandado el tamaño, pero a veces estos cambios no son suficientes y necesitamos que el puntero se deslice de una manera más lenta por la pantalla. Para ello procedemos a bajarle la velocidad:

1. Pinchamos en "mouse", en la parte inferior del menú de accesibilidad.

[1.png](#)

2. Se nos presentan diferentes opciones, pero debemos seleccionar de nuevo donde pone "mouse", velocidad del puntero, botón primario y desplazamiento.

[2.png](#)

3. Junto a la frase "velocidad de puntero del mouse" tenemos un nuevo control deslizante. En este caso, ralentizamos la velocidad si los desplazamos hacia la izquierda, y aumentamos la velocidad si lo desplazamos a la derecha. Para alumnos con problemas de visión o bien problemas de motricidad, sobre todo en extremidades superiores, se recomienda bajar la velocidad; así conseguimos una mayor precisión de movimientos.

[3.png](#)

4. Pero, **¿qué ocurre cuando perdemos de vista el puntero de nuestra pantalla?** A todos nos ha pasado, estar realizando algo delante de la pantalla del ordenador, desviar la vista a otra cosa, y luego no encontrar donde está localizado el puntero. La reacción instantánea es mover el ratón como locos para localizarlo ¿no?. Pues bien, os recomendamos otra modificación accesible que os permitirá, tanto a vosotros como a vuestros alumnos, localizar el puntero de manera inmediata.

Dentro del menú del propio "mouse", pinchamos en "configuración adicional del mouse".

[4.png](#)

5. Surge una ventana emergente con diferentes opciones, pero debemos hacer clic en la pestaña central, justo en "opciones de puntero". En la parte inferior tenemos una casilla para activar "mostrar la ubicación del puntero al presionar la tecla CTRL". Tras marcar con un tic y darle a aceptar, ya tenemos activado nuestro acceso directo a la ubicación del puntero. Cuando utilicemos



esta opción aparecerá en nuestra pantalla una serie de círculos concéntricos rodeando al puntero, ¡seguro que así no se nos escapa!

[_5.png](#)

1.4 MODIFICAR LA APARIENCIA DEL CURSOR

Las siguientes modificaciones son similares a las explicadas anteriormente cuando hemos personalizado el puntero, como veréis son igual de útiles. También de gran ayuda para cualquier dificultad visual.

1. Dentro del menú de accesibilidad, presionamos el "cursor de texto".

[0.png](#)

2. En la siguiente pantalla, nos aparece de nuevo el control deslizante para modificar el tamaño; nos desplazaremos de izquierda a derecha, de menor a mayor.

[1.png](#)

3. También podemos cambiar el color de la paleta de colores que se nos presenta o bien elegir una nueva tonalidad.

[2.1.png](#)

4. Por último, podemos ampliar el grosor de dicho cursor y que sea más fácil localizarlo cuando esté integrado en medio de un texto, por ejemplo. Este control deslizante, nos muestra ya un ejemplo del menor y mayor grosor que podemos seleccionar.

[4.png](#)

1.5 CONECTAR LA LUPA

1. Seguimos con otra modificación que también afecta al campo visual. Bajo el apartado "cursor de texto" localizamos la "Lupa".

[1.png](#)

2. Al entrar en su menú, se nos plantean diferentes opciones. Una de las más útiles es la primera, que nos permite activar una serie de comandos para acercar o alejar la pantalla de manera directa, estemos en la pantalla que estemos.

[2.png](#)

3. Este es el resultado de ampliar la pantalla. Nos puede ser de gran utilidad sobre todo cuando trabajemos con imágenes, pictogramas o fotografías y queramos ver bien los matices o localizar aspectos concretos dentro de una imagen.

[2.1.png](#)

4. Otra opción que podemos configurar es el "nivel de zoom". Con esto ajustamos el tanto por ciento exacto al que pretendemos que se amplíe la pantalla cuando activemos los comandos rápidos de "windows +" y "windows -".

[3.png](#)

1.6 AJUSTAR LOS TEMAS DE CONTRASTE

Quizá todos estemos familiarizados con esta modificación; muchos de nuestros dispositivos (teléfonos, tabletas, libros electrónicos) ofrecen una opción de llamada modo nocturno. Esta opción ajusta la intensidad del brillo de la pantalla e incluso invierte los colores (letra blanco sobre fondo negro) para que la luz sea menos dañina con nuestros ojos.

1. En el ordenador podemos modificar los temas de contraste, siempre desde el menú de accesibilidad.

[1.png](#)

2. Se nos mostrarán cuatro "vistas previas" de las diferentes opciones ofertadas por el dispositivo.

[2.png](#)

3. Cuando tengamos clara la elección, debemos pinchar sobre el menú desplegable de la derecha. Aparecerán cinco opciones. El tema "cielo nocturno" es el que más favorece una visión nítida, puesto que la letra amarilla sobre el fondo negro resalta con grave.

[3.png](#)

4. No olvides aplicar los cambios. Tu ordenador se pondrá en "espera" durante unos segundos mientras guarda y realiza la modificación.

[4.png](#)

5. Esta sería la nueva apariencia de tu dispositivo.

[5.png](#)

1.7 ACTIVAR EL NARRADOR

1. Cuando activemos esta opción, tendremos que usar el mouse para leer la pantalla e interactuar con ella.

[0.png](#)

2. El primer paso es activar la pestaña junto a "narrador".

[1.png](#)

3. El ordenador nos selecciona por defecto la "voz de Pablo".

[2.png](#)

4. Podemos elegir entre diferentes opciones, tanto masculinas como femeninas.

[3.png](#)

5. Este apartado tiene diferentes submenús, muy fáciles de configurar a través de controles deslizantes. Podemos aumentar o ralentizar la velocidad a la que habla el narrador (favoreciendo así una mayor comprensión oral), o podemos subir y bajar tanto el tono como el volumen (ajustando los parámetros a la audición de los alumnos con una discapacidad auditiva, por ejemplo) .

[4.png](#)

6. Además, si las voces que incluyen el sistema operativo nos parecen muy frías o desconocidas, podemos agregar a través del micrófono diferentes voces. Si incluimos y grabamos nuestra voz, sonará más familiar a nuestros alumnos, y crearemos así un clima y ambiente de confianza a la hora de trabajar.

[5.png](#)

1.8 TRANSFORMAR EL FORMATO DE LOS SUBTÍTULOS

Con esta modificación nos adentramos en la discapacidad auditiva. Principalmente los subtítulos ayudan a comprender al mensaje a las personas que carecen de audición o la tienen deteriorada; pero también los subtítulos son de gran utilidad en ambientes bulliciosos o ruidos. ¿Quién no ha entrado en un restaurante, por ejemplo, y se ha quedado mirando la pantalla porque retransmitían una noticia interesante? En muchas ocasiones no alcanzamos a escucharla por el bullicio que nos rodea. En situaciones como estas, serían de gran utilidad los subtítulos; y al igual que podemos activarlos en televisiones, también podemos hacerlo en nuestro ordenador.

1. Debemos pinchar directamente en el apartado "subtítulos".

[1.png](#)

2. Dentro de "estilo de subtítulo" localizamos el botón "editar". Al hacer clic sobre él, se despliega un submenú con múltiples opciones.

[2.png](#)

3. Destacamos la opción "versalitas", donde los subtítulos se presentan en mayúsculas. En ocasiones nos encontramos con alumnos con dificultades de lectoescritura que tienen serios problemas para interiorizar las minúsculas y comenzar a leer; este tipo de subtítulos nos pueden ayudar muchísimo con ellos.

[3.png](#)

NOTA IMPORTANTE: En plataformas como Youtube, si accedemos al menú de configuración de subtítulos, podemos seleccionar el tipo de letra "Versalitas" y automáticamente se nos generarán también los títulos en mayúsculas.

1.9 USOS DE LA VOZ

Esta modificación es de gran ayuda para todas aquellas personas con discapacidad motora o limitación de movimientos en las extremidades superiores; pero quién no ha hecho un trabajo y ha pensado lo cómodo que sería dictar en lugar de escribir. Esta es, entonces, una modificación de gran utilidad para cualquier usuario.

1. Dentro del menú de accesibilidad, buscamos el menú " **voz** "; este ya nos da una pista de su utilidad en el icono que le acompaña, un micrófono.

[1.png](#)

2. En primer lugar nos aparece la " **escritura por voz** ". También nos describen los comandos de acceso directo a dicha función.

[2.png](#)

3. Sobre cualquier cuadro de texto, no aparecerá un mensaje emergente. Si pulsamos sobre el **micrófono** podemos comenzar a dictar nuestro mensaje.

[4.png](#)

4. Este es un ejemplo de documento **Word** .

[3.png](#)

5. Pero podemos comprobar que se abre sobre **cualquier documento** que incluya cuadros de texto; en este otro caso, sobre un documento de Google.

[5.png](#)

1.10 SUSTITUIR EL TECLADO POR UNO DIGITAL

1. Tenemos que hacer clic en la pestaña " **Teclado** ".

[1.png](#)

2. Dentro del submenú que aparece, tenemos que seleccionar la opción **teclado en pantalla** y activar la pestaña. Comprobaremos que nos explican una serie de comandos para que se muestre el teclado virtual de manera directa sobre nuestra pantalla, independientemente del programa que estemos utilizando.

[2.png](#)

3. Esta es la apariencia que tiene el teclado virtual de Windows. Para escribir, solo debemos pulsar con el ratón sobre cada una de las letras.

[3.png](#)

Para concluir este primer capítulo, nos gustaría destacar que estas pequeñas modificaciones en nuestros ordenadores harán que logremos una mayor inclusión de nuestro alumnado; facilitándoles una accesibilidad necesaria para lograr la igualdad de oportunidades, y lograr una educación igualitaria que trate y atienda a todos por igual. Está en nuestras manos contribuir con ello a través de pequeños cambios.

Destacar que si el sistema operativo de tu dispositivo es Linux, tendrás que dirigirte, para hacer diferentes cambios accesibles a la sección **Herramientas del sistema > Preferencias del escritorio > Accesibilidad**.

2. PERIFÉRICOS ACCESIBLES

Las **ayudas técnicas** se han convertido en nuevos **periféricos accesibles** capaces de asistir a las personas con alguna discapacidad.

La interfaz es el espacio de contacto entre el usuario y los aparatos. La **interfaz** incluye tanto los elementos materiales (pantallas, botoneras, etc.) como los elementos inmateriales (programas, reglas de funcionamiento, elementos de comunicación) que regulan el manejo de los aparatos. El diseño para todos, o diseño universal, trata sobre las interfaces de los dispositivos, de las que depende la usabilidad o grado de satisfacción que produce el manejo de los aparatos aunque, mejorarlas requiere modificaciones de mayor profundidad. En el caso de los ordenadores forman parte de la interfaz: los periféricos de entrada, los periféricos de salida, los elementos de comunicación en la pantalla así como la forma de responder del sistema ante las acciones y errores del usuario.

El manejo del ordenador depende en gran parte de los **periféricos de entrada** de datos. Los más habituales son el teclado y el ratón a los que se han adaptado la mayoría de los programas. En el desarrollo de estos dispositivos no siempre se han aplicado los criterios de accesibilidad y del diseño universal y, en consecuencia, el teclado Qwerty es un claro ejemplo de un diseño ineficaz consolidado. De modo parecido, existen múltiples alternativas al ratón tradicional que indican algunas de sus limitaciones. Los problemas en el diseño de estos periféricos se hacen más evidentes en las personas que sufren alguna discapacidad, cuando la imposibilidad, aunque sea mínima de realizar alguna función o movimientos presumidos tiene efectos catastróficos en el manejo de los aparatos. Al usuario, ante la imposibilidad de mejorar los diseños, solo le queda la posibilidad de utilizar periféricos alternativos,

Es recomendable analizar las diferentes opciones y optar por los **recursos auxiliares** más sencillos y menos costosos. En el caso de las personas con discapacidad física intentamos resolver, las dificultades de acceso, configurando la velocidad en la respuesta del teclado o el ratón al ritmo del usuario hasta los límites que permiten el sistema. Si no fuera suficiente utilizaríamos periféricos alternativos ajustados a sus movimientos, cobertores, teclados especiales, trackballs, joystick, o bien teclados y ratones virtuales que se controlen mediante algún tipo de conmutador...

En ocasiones, el mejor acceso es una combinación de diferentes recursos que se utilizan en función de la tarea a realizar (se puede por ejemplo escribir por control de voz y dibujar con joystick). Debemos comprobar la correcta interacción entre las opciones de accesibilidad de los diferentes sistemas o programas. Desde esta perspectiva disponer de un mayor número de periféricos donde elegir nos permite garantizar una mayor accesibilidad a los dispositivos.



Si bien es cierto que los **periféricos de entrada** al ordenador se han desarrollado para **optimizar la ejecución de tareas** o el manejo de los programas, también los podemos analizar según el tipo de funciones y aplicaciones que permiten desarrollar. Por ejemplo, el teclado es un dispositivo eficiente para introducir códigos alfanuméricos pero no es menos cierto que requiere y ejercita la movilidad y coordinación de los dedos y muñecas. Si el ratón es útil para desplazar el puntero en la pantalla, también trabaja los movimientos de muñeca y antebrazo hasta el punto de producir fatiga y lesiones. Un somero análisis nos permitirá comprobar que la mayor parte de los periféricos de entrada están diseñados para manejarlos sentados y con las extremidades superiores.

Los periféricos de entrada son unos dispositivos que en un primer momento captan de alguna manera una acción realizada por el usuario, en un segundo paso realizan un proceso de transformación en códigos digitales y finalmente la comunican al sistema para que en consecuencia ajuste su funcionamiento.

La tecnología empleada en estos dispositivos determina en gran manera la forma de manejarlos. La mayor parte de las **tecnologías digitales** incluyen una interacción mecánica que requiere un contacto físico con el periférico accesible, esto supone:

- Trabajar a muy corta distancia del periférico.
- Realizar un cierto esfuerzo físico.
- Un desgaste del periférico por el uso que requiere acciones de mantenimiento.
- Tienen a su favor la simplicidad de la tecnología y la seguridad en la respuesta.

Como inconveniente destacamos que hay que moverlos con la mano, u otra parte del cuerpo; y más o menos a largo plazo, su manejo produce fatiga, además periódicamente se ensucian o fallan y es necesaria su reparación o sustitución. Tiene desventajas, pero son muchísimos más los beneficios que tienen para este tipo de usuarios.

Existen dispositivos de **tecnología óptica** que no requieren un contacto físico directo con el aparato. Ello permite:

- Trabajar a mayor distancia en función del dispositivo y la óptica empleada.
- Casi no requiere esfuerzo físico bastando la presencia en un lugar determinado.
- El desgaste del dispositivo es menor aunque si se produce suciedad de las superficies ópticas.
- Tiene en su contra que el funcionamiento de estos dispositivos es complejo, requiere equipos de mayores prestaciones y su respuesta no siempre es fiable.

Los periféricos accesibles finalmente deben interactuar con los programas integrados dentro de los sistemas operativos, mediante los controladores, o mediante programas específicos, lo que les resta flexibilidad. Los controladores son componentes de software específicos para cada arquitectura y sistema operativo, que se ocupan de la comunicación con el dispositivo. Esta



tecnología permite que un mismo dispositivo pueda emplearse en múltiples sistemas y facilite su compatibilidad en el futuro. Por el contrario, la falta de controladores requiere una programación específica para cada sistema. Existen otros periféricos muy populares, como el joystick, las tabletas gráficas o los pulsadores, pero se manejan de manera especializada y únicamente son soportados por algunos programas; los más utilizados son los diferentes tipos de teclados y ratones.

2.1 GUÍA SOBRE AYUDAS TÉCNICAS O PERIFÉRICOS ACCESIBLES

A continuación presentamos una **guía** sobre diferentes periféricos o ayudas técnicas:

<https://view.genial.ly/63625ae7b01b4a001923aef9>

Elaboración Propia. [CC BY-NC-SA](#) .

2.2 LOS PERIFÉRICOS EVOLUCIONAN

La tecnología evoluciona a un ritmo vertiginoso, esto se refleja en nuevos modelos de periféricos accesibles. Existen empresas que apuestan por este mercado, olvidado para muchos, pero tan necesario para otros. Este tipo de periféricos facilita la vida de muchos usuarios y el gigante Microsoft lo sabe, por lo que no escatima ningún medio para avanzar en el diseño de modelos nuevos.

Para concluir este capítulo os animamos a leer un interesante artículo de Javier Pastor sobre los nuevos periféricos modulares de Microsoft. *Fuente:* Xataka.com

[periféricos.jpeg](#)

[Periféricos modulares de Microsoft](#)

3. INFORMACIÓN PARA TODOS: WEBS ACCESIBLES

En los últimos años, el mundo de Internet ha revolucionado nuestras vidas, hasta tal punto, que no concebimos nuestro día a día sin ello. Sin movernos del ordenador podemos hacer múltiples cosas, ahorrándonos tiempo y dinero.

Sin duda, Internet, a priori, es una herramienta global creada con la intención de hacer a los usuarios en general la vida muchísimo más fácil y accesible; pero en ocasiones, como hemos explicado anteriormente, puede suponer un **obstáculo** para usuarios con diferentes capacidades, que encuentran bastantes barreras a la hora de navegar por la nube, debido a que un elevado porcentaje de sitios no cumple con los estándares mínimos de la **W3C**.

ales-nesetрил-1m7IZjxeLhg-unsplash.jpg [Unsplash](#) _ Ales Nesetрил.

El objetivo principal de la accesibilidad web es lograr que las páginas sean utilizables por el mayor número de personas, a esto se le denomina, como hemos explicado, **Diseño universal**.

Hay varios tipos de capacidades diferentes a nivel visual, auditivo, derivados del envejecimiento, etc. Como hemos explicado anteriormente, las personas afectadas por cualquiera de ellas pueden tener dificultades a la hora de acceder a nuestra web si no cuidamos algunos como los que se indican a continuación.

Las **Barreras** que limitan el acceso a personas con **discapacidad visual**:

- Imágenes.- Todas deben llevar a cabo detalladamente su atributo **alt** describiendo lo que la imagen representa.
- Elementos multimedia.- texto descriptivo del contenido del multimedia
- El contenido debe leerse de forma secuencial.
- Independencia del dispositivos.- una web debe ser funcional también si se utiliza o no se utiliza un ratón como dispositivo de entrada.

Las **Barreras** que limitan el acceso a personas **con visión limitada o ligeramente limitada**:

- **Tamaño de letra** definido a través de las hojas de estilo CSS (font-size) con medidas absolutas que no permiten redefinirlo.
- **Poco contraste** entre el fondo, las imágenes y el texto.

- Texto añadido mediante imágenes, que dificulta su lectura al aumentar el tamaño.

Las **barreras** que impiden el acceso a las personas con **daltonismo** son:

- Uso de color para resaltar texto sin usar otro elemento de formato adicional (como cursiva, negrita o subrayado).
- Poco contraste en las imágenes con texto o entre el texto y el color de fondo de la página.
- Navegadores que no soportan el uso de hojas de estilo definidas por el usuario.

Las **barreras** que impiden el acceso a personas con **sordera o hipoacusia** son:

- La falta de subtítulos o de transcripciones de los contenidos.
- La falta de imágenes que ayudan a la comprensión del contenido de las páginas. Las imágenes favorecen la comprensión a las personas cuyo idioma principal es el lenguaje de signos.
- Necesidad de entrada de voz en algunos sitios web. Por ejemplo, cuando se de al usuario que hable a través del micrófono.

3.1 VENTAJAS Y DIFICULTADES EN LA IMPLANTACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD WEB

Algunas de las **ventajas** son:

- La mayoría de adaptaciones necesarias para que un sitio web sea accesible beneficia a todos los usuarios y no solo a los que tienen alguna minusvalía.
- Incremento de la cuota de mercado y audiencia de la web.
- Mejora el posicionamiento en buscadores.
- Permite reutilizar contenidos.
- Mejora la eficiencia y el tiempo de respuesta.
- Se cumplen los estándares web, consiguiendo una mayor compatibilidad con navegadores y dispositivos.
- Demuestra responsabilidad social.
- Se cumple la ley; la accesibilidad no es solo una idea, ya existen leyes para buena regularla y hay que cumplirlas.

Algunas **dificultades** :

- La ignorancia de muchas empresas, que piensa que no tienen usuarios con capacidades limitadas que accedan a sus sitios web.
- Temor infundado a que desarrollar un sitio web accesible va a suponer trabajo.
- Muchos diseñadores pensaron erróneamente que está reñido realizando un buen diseño para personas con discapacidad y para el resto de personas, y que el hacer el diseño más accesible será menos atractivo para las personas sin discapacidad.
- Desarrollar un sitio web accesible va a ser más caro que si no fuera un sitio accesible.

Organismos reguladores de la Accesibilidad web

A nivel internacional, el Consorcio de la World Wide Web (**W3C**) es una organización que trabaja para desarrollar estándares web. La misión de la W3C es la de guiar la web hacia su máximo potencial. En 1998, la W3C presentó la Iniciativa de Accesibilidad a la Web (WAI, Web Accessibility Initiative) de aquí se sacaron las pautas para la accesibilidad web.

Directrices de accesibilidad del contenido web:

WCAG 1.0. y WCAG 2.0

WCAG 1.0 organizaba en 14 pautas que constituyen los principios generales de un diseño web.

Cada una de estas pautas tiene unos puntos de verificación asociados, que en total son 65. Y cada punto de verificación tiene una prioridad de 1, 2 o 3.

Prioridad 1.- El mínimo requerido por accesibilidad

Prioridad 2.- Un nivel más alto de accesibilidad

Prioridad 3.- Accesibilidad máxima

WCAG 2.0

Reducción de lo anterior, con la finalidad de facilitar el trabajo del análisis de la accesibilidad web.

Generan - 4 principios fundamentales, tienen asociados unas pautas. En total son 12 pautas, cada pauta tiene asociados unos criterios de conformidad, 61 criterios.

Estos criterios ordenan según su nivel de prioridad:

- Prioridad 1.- A
- Prioridad 2.- AA
- Prioridad 3.- AAA
- **Prioridad 1** : Todos los puntos de verificación que el desarrollador tiene que satisfacer; si no, algunos grupos de personas serán incapaces de acceder a la información de un sitio.
- **Prioridad 2**: El desarrollador debe satisfacerla; sin ello alguien encontrará muchas dificultades para acceder a la información.
- **Prioridad 3**: El desarrollador puede satisfacerla; de lo contrario, algunas personas hallarán dificultades para acceder a la información.
 - El nivel de adecuación «A» (A) incluye los puntos de verificación de prioridad 1.
 - El nivel «Doble A» (AA) incluye las prioridades 1 y 2.
 - El nivel «Triple A» (AAA) incluye las prioridades 1, 2 y 3.



Pautas de diseño que rigen la WCAG

Las guías WCAG proporcionan unas pautas de diseño que ayudan a que un sitio web sea accesible.

En la versión 1.0, de 1999, de las Guías de Accesibilidad del Contenido Web (WCAG 1.0) identificaron **catorce pautas** de diseño que son las siguientes:

1. Proporcionar alternativas equivalentes para contenido visual y auditivo.
2. No basarse solo en el color.
3. Usar marcadores y hojas de estilo y hacerlo de forma correcta.
4. Especificar el lenguaje utilizado.
5. Crear tablas que se transformen correctamente.
6. Asegúrese de que las páginas que usen nuevas tecnologías se transformen correctamente.
7. Asegurar al usuario el control de los contenidos que cambian con el tiempo.
8. Asegurar la accesibilidad directa de las interfaces incrustadas.
9. Diseñar para la independencia del dispositivo.
10. Usar soluciones provisionales.
11. Usar las tecnologías y pautas de la W3C.
12. Proporcionar información de contexto y orientación.
13. Proporcionar mecanismos claros de navegación.
14. Asegurarse de que los documentos son claros y simples.

Posteriormente, en el año 2009, estas catorce pautas fueron revisadas en la versión 2.0 de las Guías de Accesibilidad de los Contenidos para la Web (WCAG 2.0). En esta revisión, las catorce pautas se redujeron a **cuatro principios fundamentales**. Recordamos que los cuatro principios que debe cumplir un sitio web accesible son: Perceptible, Operable, Entendible y Robusto.

Para controlar que nuestra web cumple con todos estos estándares existen varias herramientas automáticas de control que nos da una orientación de cuales son los problemas a corregir en nuestra web para que esta sea accesible, pero ninguna herramienta automática es fiable al 100% por lo que es más fiable reparar las pautas WCAG y comprobarlas por nosotros mismos.

3.2 WEBS ACCESIBLES: EJEMPLOS

Veamos en primer lugar este video de Sergio Luján, profesor de la universidad de Alicante, *fuentes* [Youtube:](#)

<https://www.youtube.com/embed/l14AQXH5WgE>

A continuación te mostramos otros 4 **ejemplos de web accesibles** en las que podrías inspirarte si tuvieras que diseñar una web, blog o site:

1 Scope

[alcance.png](#)

[Scope](#) es una organización benéfica de igualdad y discapacidad ubicada en Wales, Inglaterra dedicada a crear una sociedad más justa e igualitaria. Como líder de la igualdad y discapacidad, esperaría que el sitio web de esta organización sea tan accesible como sea posible — y lo es.

No solo se adhiere completamente a las directrices WCAG 2.0 y WCAG 2.1, sino que también el sitio es inclusivo personalizable para usuarios individuales. Por ejemplo, los usuarios pueden cambiar los colores del sitio, aumentar el tamaño del texto, o inclusive encender la narración de texto para que el contenido les sea leído en voz alta.

Si ves la parte superior izquierda de la página inicial, verás una pestaña llamada *Accesibilidad* . Haz clic en ella y el sitio te llevará a su página de accesibilidad, la cual incluye instrucciones sobre cómo adaptar la experiencia a tus necesidades, se enlazará con tecnologías de asistencia, y una lista de problemas de accesibilidad conocidos en los que se está trabajando actualmente .

Scope, usa frases cortas y fuentes claras, grandes a través del sitio para una legibilidad máxima. Además, el sitio es completamente compatible con software de lectura de pantalla.

A pesar de ser un fantástico ejemplo de accesibilidad web, el equipo de Scope continúa realizando mejoras. Cada 3 meses, prueben la accesibilidad del sitio web y realicen las actualizaciones donde sea necesario.

2. Paralímpico.org

paralímpico.png

Paralympic.org es el sitio oficial del Comité Internacional de Paralímpicos (IPC). El IPC es un poderoso defensor de la inclusión social y su sitio web es el testamento de eso.

Cuenta con navegación de pestañas amigables con el teclado y un botón de “regreso al inicio” instantáneo para hacer fácil la movilidad en la página. Las imágenes y videos son grandes y altamente visibles, y hay suficiente espacio en blanco para resaltar los elementos visuales.

Si vas a la página inicial, notarás una funcionalidad para ajustar el tamaño del texto en la esquina superior derecha. Es fácilmente visible y le permite a los usuarios con impedimentos visuales personalizar rápidamente el tamaño del texto para que se ajuste a sus necesidades.

3. SSE Energía

sse energía.png

SSE Energy es una compañía energética. Su sitio web muestra información sobre tarifas y paquetes, e incluye un portal principal de inicio de sesión para que sus clientes administren sus cuentas.

La compañía ha hecho un trabajo increíble haciendo que este sitio sea accesible para todos, al usar un texto legible, con fuentes amplias y una interfaz clara. También incorpora una navegación con teclado para hacer fácil desplazarse en el sitio.

Los diseñadores se esforzaron y caminaron una milla adicional para asegurar que el sitio sea accesible para los usuarios con discapacidades visuales y auditivas. Hay servicios de señas a través de video para los usuarios de Lenguaje de Señas Británicas y el color de contraste cumple con las directrices de WCAG.

Los clientes también pueden solicitar sus facturas en Braille y en formatos más grandes. Además a todo esto, el sitio web es compatible con tecnología de asistencia.

4. Reproductor de BBC

bbc iplayer.png

BBC iPlayer es el servicio de streaming en línea de la BBC. Su sitio web es donde los usuarios van a ver los programas en línea. También es otro ejemplo fantástico de accesibilidad web del que

podemos aprender.

Primero, el sitio web es muy fácil de navegar y compatible con tecnología de asistencia. Puedes moverte por la página al hacer clic en el botón *Tab*. Navegar en el logo de iPlayer muestra una opción para obtener ayuda con Accesibilidad, la cual enlaza a una página de recursos con mucha información útil para usuarios con discapacidades.

El contenido está diseñado lógicamente, y todos los botones usan un diseño visual claro con colores de alto contraste. También hay burbujas de información accesibles a través del teclado y el mouse que brindan información adicional para los usuarios y texto descriptivo alternativo para todas las imágenes.

El contenido de video también es accesible. Todos los programas de la BBC en iPlayer contienen subtítulos.

Fuentes para elaborar este capítulo: Zystel.com, video de Sergio Luján (youtube.com), y dreamhost.com.

3.3 WEBS ACCESIBLES: RECOMENDACIONES PARA SU CREACIÓN

Para continuar, veamos el siguiente video donde resumen de manera rápida y precisa lo que sería una correcta accesibilidad Web:

<https://www.youtube.com/embed/gQIKQO41pME>

[Youtube](#) _ Microaprendizaje, ¿qué es la accesibilidad? EducarPortal

Está claro que es importante diseñar sitios web que sean accesibles para todos, en ellos la información nos llegará a través de **diversos canales**. Al seguir algunas reglas simples, nos aseguramos de que el sitio web puede ser utilizado por el mayor número de personas posibles. A continuación mostramos una presentación dinámica donde se resumen los 10 pasos para crearla:



<https://view.genial.ly/633d71191592d5001704ce96>

4. PLUGINs ACCESIBLES

¿Qué es un Plugin?[icono.png](#)

Un plugin de WordPress es una extensión de tu propia web que permite añadir nuevas funcionalidades o modificar algunas existentes. Existen plugins para muchas funciones, como visores de archivos en formato Pdf, carruseles de imágenes, listas de reproducción de Spotify, añadir botones de RRSS, editores de páginas de WordPress con función de arrastrar y soltar, entre otros. Los plugins de accesibilidad permiten añadir distintas características a tu web de forma que cualquier persona que la visite puede adaptarla a sus necesidades.

¿Qué es un widget?

El widget es lo que instala el complemento, es decir, el complemento es el instalador y el widget es el botón o aplicación con la que se modifica y/o interactúa en la web.

Algunos de los **complementos de accesibilidad** más conocidos y descargados son los siguientes:

1. ACCESIBILIDAD DE WP

[wp accesibilidad.png](#)

Este widget lo podemos encontrar instalado en la web cddaragon.es

[barra de herramientas1.png](#)

Para editar las posibilidades del widget podemos acceder desde el Panel de control de WordPress de varias formas:

- a través del botón de Plugins, Plugins instalados, buscando el nombre del widget WP Accessibility, y haciendo clic en la opción definición.

[definición.png](#)

- a través del botón Ajustes, y buscando el nombre del widget Accesibilidad WP

[menú ajustes.png](#)

[definición 1.png](#)

[ajustes 2.png](#)

ajustes 3.png

2. ACCESIBILIDAD EN UN CLIC

un clic wp web.png

Este complemento es totalmente gratuito. El plugin instala un widget en forma de botón en tu web, por defecto en el lado izquierdo de tu web. Al pinchar en él se accede a un menú en formato de barra lateral con todas las opciones de configuración que ofrece.

Las opciones son:

- Aumentar o disminuir el texto, proporciona 8 opciones distintas de tamaño
- escala de grises
- alto contraste
- contraste negativo
- fondo claro
- Subrayar enlaces
- fuente legible
- Restablecer

menú de un clic web.png

La configuración del widget instalado puede modificarse tanto en el menú desplegable que aparece al pinchar en el botón de Accesibilidad del widget del Panel de Control de WordPress, como pinchando en Plugins, Plugins instalados, y buscando One Click Accessibility.

En ambos sitios podremos encontrar el siguiente menú: Ajustes generales, Barra de herramientas y Personalizar.

menú de un clic.png un clic en descripcion.png

¿Qué podemos configurar en cada apartado?

1. AJUSTES GENERALES

Aquí podemos modificar:

- Distintas opciones controladas por teclado: Añadir contorno al enfoque, Enlace para saltar al contenido.
- Quitar el atributo de destino de los enlaces, de forma que lo que se haya establecido anteriormente en la web con la apertura de enlaces se modificará para que se abran en la

misma pestaña o ventana.

- Añadir perfiles de marcas a todos los enlaces.
- Y dos opciones muy interesantes:
 - Accesibilidad global, que permite que cada vez que accedas a la web se mantengan los ajustes hechos previamente de accesibilidad.
 - Recuerda al usuario durante el tiempo que se elija: 1 hora, 6 horas, 12 horas, 1 día, 2 días, 3 días, 1 semana o 1 mes.

[un clic definición grales.png](#)

2. AJUSTES DE LA BARRA DE HERRAMIENTAS

- Mostrar barra de herramientas en: todos los dispositivos, visible en escritorio, visible en tabletas, visible en teléfonos, oculto en escritorio, oculto en tabletas, oculto en teléfonos, desactivar.
- Título, nombre que aparece en la parte de arriba de la barra de herramientas
- Activar y desactivar las opciones de la barra de herramientas así como cambiar el título que aparecerá en la barra de herramientas:
 - aumentar y disminuir el texto
 - escala de grises
 - alto contraste
 - contraste negativo
 - fondo claro
 - subrayar enlaces
 - fuente legible

[un clic barra herramientas.png](#)

[un clic barra herramientas 2.png](#)

Las tres últimas opciones son para activar o desactivar que apareció en la barra de herramientas el enlace directo al mapa del sitio, la ayuda y las sugerencias.

[+opciones barra herramientas tablero.png](#)

[+opciones barra herramientas.png](#)

3. PERSONALIZAR

La personalización de las opciones de la Barra de Herramientas es un apartado de los Ajustes de la Barra de Herramientas, pero dado que se gestiona desde otra sección de WordPress, lo tratamos en otro punto distinto.

- Icono de la barra de herramientas, 3 opciones para elegir:



icono silla de ruedas.png Silla de ruedas icono one click accesibilidad.png Un clic icono un clic.png
Accesibilidad

- Posición del icono y la barra de herramientas: izquierda o derecha.
- Ajuste superior en píxeles para escritorio y para móviles.
- Color del fondo de la barra de herramientas.
- Color del texto de la barra de herramientas.
- Color del botón de accesibilidad.
- Color del botón de alternar: color del icono del botón de accesibilidad.
- Fondo activo, el color de la opción activa de la barra de herramientas.
- Color activa, color del texto de la opción de la barra de herramientas que está activa.
- Estilo de borde al enfocar, tipo de línea de la caja que rodea la opción de la barra de herramientas seleccionada.
- Ancho de contorno al enfocar, ancho de la línea de caja de la opción seleccionada.

[haga clic en personalizacion.png](#)

3. ACCESIBILIDAD DE LA VÍA DEL USUARIO

[vía de usuario wp web.png](#)

Este plugin tiene versión gratuita y de pago. Con la gratuita permite incorporar a tu web muchas características y opciones básicas que serán suficientes para dar más accesibilidad a tu sitio.

El plugin instala un widget en forma de botón en tu web, por defecto en el centro del lado derecho. Al pinchar en él se accede a un menú en formato de barra lateral con todas las opciones de configuración que ofrece.

[boton accesibilidad cddaragon.png](#)

Imagen propia

La primera que aparece es el botón que da la opción de ampliar el tamaño del menú de accesibilidad.

El resto de iconos del menú son los siguientes:

- Contraste: 3 opciones disponibles
- Realce de enlaces
- Tamaño del texto: 4 opciones de tamaño
- 3 opciones de espacio del texto
- Detener animaciones
- Tipografía especial para dislexia



- Cursor: tamaño más grande, máscara de lectura o guía de lectura
- 3 opciones de altura de línea
- Alineación de texto: izquierda, derecha, centrada y justificada
- Saturación: 3 opciones
- Mover u ocultar el widget

[menú vía de usuario 1.png](#)*Imagen propia*

[menú vía de usuario 1b.png](#)

Imagen propia

Una vez instalado el plugin puedes modificar la configuración accediendo a través del menú lateral izquierdo de WordPress al widget que se habrá creado con el nombre de [UserWay](#) .

Al pinchar en el widget pedirá logearse o iniciar sesión.

Para acceder a la web de [UserWay](#) , solicitar registrarse la primera vez, aparecer la opción, o seguir con una cuenta de Google. Ese email será tú usuario en la web [UserWay](#) .

[iniciar sesión usuario con caja.png](#)

Imagen propia

Una vez iniciada la sesión en la versión gratuita, aparece una barra horizontal con 4 opciones: Tu Widget, Declaración de Accesibilidad, Informe y Documentos, Videos y Tutoriales.

4. TU WIDGET - TU WIDGET

En el boton de tu widget puedes consultar:

- - La versión del plugin que tienes instalada en tu web.
 - El boton de habilitar y deshabilitar el icono de accesibilidad en tu web.
 - El diseño del botón
 - 4 opciones de iconos para elegir y tamaño más grande
 - color del boton
 - La localización del botón
 - Posición establecida por UserWay
 - Posición exacta en píxeles

[tu widget 1.png](#)



[tu widget 2.png](#)

DECLARACIÓN DE ACCESIBILIDAD: Este apartado permite crear una declaración de accesibilidad.

[declaración.png](#)

INFORMES Y DOCUMENTOS: Sólo con la versión de pago se puede descargar un informe de accesibilidad de la web, y aparecerá la opción para obtenerlo.

[informe de accesibilidad.png](#)

4.1 BÚSQUEDA E INSTALACIÓN DE PLUGINGS

Los plugins para WordPress se pueden consultar e instalar desde distintas localizaciones:

- Desde el Panel de Control de tu web en WordPress, en la parte derecha.
[complementos-wordpress-dashboard.png](#)
- Desde la propia web de WordPress haciendo clic en la sección [Complementos](#) .

[complementos-wordpress.png](#)

Antes de instalar el plugin es importante revisar los comentarios o valoraciones que aparecen, y más importante la última fecha de actualización del plugin. De forma que debe consultarse:

- Fecha de última actualización
- Que han sido probados con la última versión de WordPress

A pesar de que se pueden encontrar los plugins en ambas localizaciones, instalarlos desde el Panel de Control de tu web resulta más sencillo, ya que el proceso se realiza completo desde allí. Por el contrario, si eliges instalar desde la web de plugins de WordPress, tendrás que descargar el plugin en tu dispositivo primero e instalarlo después.

- Desde el Panel de Control de WordPress

Buscar e instalar un complemento desde el tablero de tu web es muy sencillo.

Sólo tienes que acceder a la sección plugins de tu panel de control en WordPress, y hacer clic en Añadir Nuevo del menú desplegable bajo Plugins o de la ventana de Plugins.

[agregar complemento wp.png](#)

En la siguiente ventana, haga la búsqueda del plugin que quiera instalar.

[buscar complemento wp.png](#)

Tras hacer la búsqueda podrás instalar el complemento elegido haciendo clic en el botón Instalar Ahora. Después cambiará el nombre del mismo icono a Activar. Pincha en el botón Activar. Ya tendrás instalado y activado tú widget en el panel de Plugins.



4.2 MODIFICANDO WIDGETs: VIDEOS Y TUTORIALES

Para cambiar las opciones del widget, UserWay ofrece distintos videos y tutoriales que permiten seguir los pasos de una forma mucho más visual. Hay que destacar que los vídeos están en inglés y que YouTube da la opción de subtítularlos en inglés y tiene traducción automática a numerosos idiomas entre ellos el castellano.

[videos&tutoriales.png](#)