

Lección 19: Usar la tecnología en la vida diaria: opciones de adaptación

Introducción

Como ha aprendido, la pérdida de la visión necesita aprender nuevas formas de hacer muchas cosas, desde decir la hora hasta organizar la cocina y la despensa. En esta serie de lecciones se han cubierto muchas estrategias útiles, como poner una banda elástica alrededor de un frasco de pastillas para la presión arterial para poder distinguirlo del medicamento para la úlcera o sujetar con alfileres los calcetines antes de tirarlos al cesto para que sigan juntos después de lavarlos.

Las computadoras, los teléfonos inteligentes, los asistentes virtuales y otras tecnologías digitales también pueden mejorar su independencia y su calidad de vida. En esta lección se tratará de una serie de tecnologías convencionales y de adaptación que ayudan a las personas ciegas o con baja visión con muchas tareas diarias. También se analizarán las tecnologías de asistencia o de adaptación, el hardware y el software que permiten el acceso a las computadoras o a los dispositivos móviles con pantalla táctil.

Objetivos de la lección

- Descubrir cómo puede usar la tecnología de asistencia en la vida diaria.
- Familiarizarse con la tecnología convencional y de adaptación.
- Aprender acerca de opciones para hacer que una computadora sea accesible.
- Aprender consejos para la accesibilidad de dispositivos móviles.
- Aprender acerca de aplicaciones de teléfonos inteligentes que están hechas específicamente para personas ciegas o con baja visión.
- Aprender acerca de productos convencionales que pueden aumentar su independencia.

La tecnología es un campo en constante evolución, por lo que es importante mantenerse al día con los nuevos productos e iteraciones de la

tecnología de asistencia. Esta lección solo puede dar información sobre algunas opciones de software y hardware que cambian rápidamente.

La tecnología de asistencia en la vida diaria

La tecnología de asistencia puede parecer un tema abrumador, pero no desespere: ¡no necesita aprenderlo todo de una sola vez! Aquí se detallan algunas recomendaciones sobre cómo puede usar la tecnología para mejorar su vida diaria:

- Despiértese con el sonido o la vibración de un reloj despertador accesible.
- Tome los medicamentos correctos con la ayuda de un frasco recetado parlante, como [ScripTalk](#), u otros dispositivos que puedan identificar los medicamentos y recordarle que debe tomarlos.
- Manténgase al día con el mundo a través de un software de conversión de texto a voz o de ampliación en su computadora o teléfono móvil. Pruebe usar las funciones de accesibilidad existentes en su computadora, como los lectores y magnificadores de pantalla.
- Si va a salir de casa y necesita indicaciones, pruebe un GPS accesible que acompañe a su bastón de movilidad o use los mapas de Google o Apple en su teléfono inteligente.
- Vea sus facturas y otros correos con las funciones de reconocimiento óptico de caracteres disponibles a través de un lector KNFB o la aplicación [Seeing AI](#) para su teléfono inteligente.
- Obtenga ayuda para leer las etiquetas de los productos enlatados con la aplicación gratis [Seeing AI](#) o las aplicaciones Aira o Be My Eyes para iPhone para conectarse a [Seeing AI](#), una red de voluntarios. Las aplicaciones Aira y Be My Eyes utilizan la cámara del dispositivo para iniciar una sesión de video con un voluntario que puede mirar a través del teléfono y ayudarlo a hacer tareas como identificar qué lata de comida quiere, clasificar el correo o comprobar si hay manchas en la ropa.
- Cuando quiera relajarse, pruebe usar un dispositivo como el Big Button Remote iluminado para navegar por los canales. También puede preguntar a su proveedor de cable si ofrece mandos a distancia controlados por voz o servicios de menú por voz. También

puede intentar utilizar una descripción de audio, en la que un narrador describe la acción de un programa. Si va al cine, muchos de ellos ofrecen, solicitándolos, unos audífonos especiales que reproducen una descripción de audio de la película. Visite el [Consejo Americano de Ciegos](#) para obtener una lista de los espectáculos y las películas con descripción de audio disponibles. Los servicios de transmisión como Apple, Amazon y Netflix también ofrecen algunas películas y programas con descripción de audio. Pruebe encender el segundo programa de audio (S, en su televisor) para acceder a la programación con descripción de audio.

- Use un asistente virtual, como Amazon Echo, para programar un temporizador cuando prepare una comida o para tocar su música favorita.

Información para los principiantes con la computadora

Si no utiliza una computadora habitualmente, puede que piense que no tiene sentido empezar ahora. Lo que tal vez no sepa es que, con la ayuda de unos pocos programas informáticos, las computadoras pueden darle acceso a una enorme variedad de información, servicios y tareas que, de otro modo, podrían ser más complicadas o requerir más tiempo para encontrarlas o hacerlas. Si no puede acceder a la capacitación en informática en una agencia de rehabilitación visual, las bibliotecas locales o los departamentos de educación para adultos pueden ofrecer clases.

Para las personas ciegas o con baja visión es importante entender el teclado, por lo que aprender a teclear mediante el tacto es muy útil.

Aprender buenas competencias de uso del teclado reducirá significativamente su frustración al utilizar una computadora. Hay disponibles etiquetas adhesivas con letras y números de gran tamaño para los teclados de computadora y teclados adaptados con letras grandes y colores contrastantes.



Older Individuals who are Blind
Technical Assistance Center

WWW.OIB-TAC.ORG



BLIND.MSSTATE.EDU

Software de adaptación para computadoras estándar o computadoras Mac

Opciones de color y contraste integradas: Windows

Si solo necesita un poco de ayuda para usar una computadora, pruebe este consejo en una computadora con Windows: Presione la tecla de Windows y la letra U al mismo tiempo. Esto abrirá el Centro de Facilidad de Acceso de Microsoft, donde puede configurar las opciones de color y contraste de la computadora.

Opciones de aumento integradas: Windows

Considere encender la lupa de Windows (Windows Magnifier), que también se puede encontrar en el Centro de Facilidad de Acceso (consulte arriba). La lupa de Windows ofrece tres maneras diferentes de aumentar la pantalla. Puede teclear la combinación Windows + para subir el aumento y Windows - (menos) para reducirlo. También puede usar el control "Zoom" de la lupa o Windows + para aumentar los contenidos mostrados en la pantalla hasta 16 veces.

Cuando inicia la lupa, la barra de tareas del programa aparece brevemente y luego desaparece. Puede abrirla de nuevo haciendo clic en el ícono de la lupa en la pantalla o en el ícono de la lupa en la barra de tareas de la computadora.

Opciones de accesibilidad: Apple

Para encontrar las opciones de accesibilidad en las computadoras Apple, presione Comando + Opción + F5. Este comando abrirá la lista completa de opciones de accesibilidad para OS X, incluyendo las opciones de color, contraste, aumento y VoiceOver.

Cómo navegar en la web con aumento

Si navega por Internet con una lupa de pantalla, hay algunos ajustes que pueden aumentar la diversión y la productividad en línea. En la mayoría de los navegadores, la tecla F11 lo hará pasar de la vista normal a pantalla completa. En la vista de pantalla completa, todas las barras de menú y otros íconos que pueden causar distracción se ocultan. Además, en el menú de Vista de la mayoría de los navegadores, hay un botón de "zoom"

que le permite aumentar la página web que está viendo. Si usa un ratón, el Control y la rueda de desplazamiento de este pueden reducirse y ampliarse en Internet Explorer.

Lectores de pantalla: Windows

Puede hacer que la computadora personal con Windows lea el texto, los menús y otros controles en voz alta utilizando el lector de pantalla Narrador. Para iniciar el Narrador, pulse Control + la tecla de Windows + la tecla Intro al mismo tiempo.

Otra opción gratis de lector de pantalla es [NV Access](#), que significa acceso no visual al escritorio. Este programa está disponible como una descarga gratis.

Cómo navegar por la web con un lector de pantalla

Al igual que los documentos impresos pueden estructurarse con títulos, listas con viñetas y bloques de texto, los sitios web tienen una estructura y los lectores de pantalla la aprovechan. A diferencia de los documentos impresos, las páginas web también tiene contenido interactivo. Hay muchos tipos de elementos en una página web, como títulos, listas, gráficos y enlaces. La forma más básica de navegar por una página web utilizando un lector de pantalla es con las teclas de flecha arriba y abajo. Esto mueve el foco a cada elemento de la página en orden, incluyendo el texto no interactivo.

La tecla Tab mueve el foco de la computadora entre los elementos interactivos, como los enlaces y los botones, pero suele saltarse los elementos de texto masivo. Una buena estrategia para leer una página web nueva es saltar por los títulos para hacerse una idea de su estructura. En una página web, si se presiona la tecla H sola, se pasa al siguiente título. También puede pasar al siguiente enlace presionando la tecla K. Si se mantiene pulsada la tecla Shift, volverá atrás. Puede activar un enlace presionando la barra espaciadora. Esto lo llevará a una página nueva o a una parte diferente de la página actual.

Con estos comandos básicos, puede leer una página web de forma bastante eficaz. Una buena manera de navegar por una página web es



Older Individuals who are Blind
Technical Assistance Center

WWW.OIB-TAC.ORG



BLIND.MSSTATE.EDU

explorar la página por títulos y luego utilizar las teclas de flecha arriba y abajo para localizar los temas de interés.

Cada lector de pantalla tiene comandos especializados que tendrá que aprender. Supongamos que está aprendiendo a usar un lector de pantalla por primera vez. En ese caso, es una buena idea buscar capacitación en tecnologías de asistencia, ya que navegar por el software de lectura de pantalla y aprender a usarlo sin un poco de instrucción o tutoría puede ser un reto. Comuníquese con las agencias locales, estatales o privadas que ofrecen capacitación en rehabilitación visual y pregunte por la capacitación en software de lectura de pantalla.

Cómo usar la tecnología móvil: teléfonos celulares, teléfonos inteligentes y tablets

Los teléfonos inteligentes son herramientas increíblemente útiles para personas ciegas o con baja visión. Estos dispositivos le permiten hacer llamadas telefónicas e identificar divisas, objetos o artículos, encontrar la parada de autobús más cercana y obtener indicaciones de voz para llegar a ella e identificar colores y dinero cuando sale de compras. Al igual que las computadoras de escritorio y portátiles, los lectores y lupas de pantalla pueden ayudarlo a acceder a los dispositivos móviles.

Consejos para usar un dispositivo móvil con pantalla táctil

Cuando las personas videntes utilizan un teléfono inteligente o una tablet con pantalla táctil, tocan los iconos o deslizan un dedo por la pantalla para hacer que las cosas sucedan. Pero ¿qué sucede si no puede ver los iconos claramente o no los puede ver en absoluto?

Tanto los teléfonos inteligentes iPhone como los Android incluyen dos funciones de accesibilidad integradas: una lupa para la pantalla y un lector de pantalla táctil. Las lupas integradas en los teléfonos inteligente amplían la pantalla y usan fuentes grandes, contraste mejorado, esquemas de colores alternos y otras técnicas para que sea más fácil verla.

Los lectores de pantalla táctil incorporados utilizan voces sintetizadas que suenan como una voz humana para leer y revisar la pantalla, de forma similar a Narrador para Windows o VoiceOver para Mac. Sin embargo, a



Older Individuals who are Blind
Technical Assistance Center

WWW.OIB-TAC.ORG



BLIND.MSSTATE.EDU

diferencia de esos lectores de pantalla, que utilizan comandos de teclado para navegar por una página o un sitio, los lectores de pantalla de los teléfonos inteligentes utilizan gestos táctiles especiales para hacer el trabajo. Puede significar tocar dos veces en vez de dar un solo toque para acceder a una aplicación.

Para el iPhone, el iPad y el iPod touch, el lector de pantalla se llama VoiceOver para iOS. En los teléfonos Android, el lector de pantalla táctil se llama TalkBack. También se puede acceder a las tablets con pantalla táctil con Windows utilizando la ampliación y el lector de pantalla Narrador. Abajo se ofrecen algunas indicaciones específicas para Apple, pero la mayoría de ellas funcionan igual para los dispositivos Android.

Lectores de pantalla para dispositivos móviles

Independientemente de la marca o el estilo del dispositivo móvil, una característica común es una pantalla de vidrio lisa, llamada pantalla táctil, que responde a la interacción táctil. Un teclado en pantalla es otra manera común de escribir o editar texto en dispositivos móviles. "VoiceOver" y "de texto a voz" son términos para programas informáticos que convierten el texto que aparece en la pantalla de un dispositivo móvil en una salida de audio, lo que hace posible que las personas con deficiencias visuales o de aprendizaje puedan acceder a estos dispositivos.

El lector de pantalla VoiceOver para dispositivos móviles Apple

La forma más sencilla de activar VoiceOver es pedirle al asistente digital Siri que lo haga por usted. Siri puede hacer muchas tareas, como decir la hora, hacer llamadas telefónicas, enviar un texto y abrir aplicaciones. Pruebe usar Siri para descubrir lo que es posible con solo el sonido de su voz.

Según el iPhone que tenga, es posible que para utilizar VoiceOver tenga que mantener presionado el botón de inicio, que es el botón redondo situado debajo de la pantalla del dispositivo. Cuando escuche el sonido, diga: "Activar VoiceOver". Para los iPhones sin un botón de inicio, presione el botón de bloqueo en el lado derecho del teléfono y diga: "Activar



Older Individuals who are Blind
Technical Assistance Center

WWW.OIB-TAC.ORG



BLIND.MSSTATE.EDU

VoiceOver". También puede desactivar VoiceOver diciéndole a Siri: "Desactivar VoiceOver".

Con VoiceOver activado, toque la pantalla en diferentes partes para escuchar los nombres de los iconos o los fragmentos de texto.

Para utilizar eficazmente el lector de pantalla VoiceOver de Apple en el iPhone o el iPad, debe aprender a moverse y a navegar por el texto o las aplicaciones instaladas en el dispositivo. Hay un tutorial incorporado y también puede acceder a [VOStarter](#) para practicar navegando un teléfono inteligente.

Gestos de iOS

Los gestos son los movimientos que hacen con las yemas de los dedos sobre la superficie de la pantalla táctil de un dispositivo móvil para controlar lo que hace el dispositivo y aprender sobre lo que se muestra en la pantalla. Abajo se describen algunos de los gestos más utilizados para el sistema operativo móvil de Apple llamado "iOS".

Gesto de deslizamiento

Para deslizar, toque la pantalla con la yema del dedo o los dedos y deslice suavemente hacia arriba, abajo, izquierda o derecha. Mantenga los dedos levemente separados cuando deslice con varios de ellos. Pruebe explorar lo que hay en la pantalla empezando por la esquina superior izquierda, del mismo modo que lo haría si leyera una página de texto. Use un dedo para deslizar hacia la derecha y escuchar todas las aplicaciones u otros elementos en la pantalla.

Gestos de deslizamiento adicionales

- Deslizamiento con un dedo hacia la derecha o hacia la izquierda: selecciona el elemento siguiente o anterior que esté enfocado.
- Deslizamiento con un dedo hacia arriba o hacia abajo: ofrece opciones en función de la configuración del rotor (consulte abajo).
- Deslizamiento con dos dedos hacia arriba: lee todo el contenido, desde la parte superior de la pantalla hasta el final de la página.
- Deslizamiento con dos dedos hacia abajo: lee todo el contenido, desde la posición actual hasta el final de la página.

- Deslizamiento con tres dedos hacia arriba: mueve la página hacia abajo.
- Deslizamiento con tres dedos hacia abajo: mueve la página hacia arriba.
- Deslizamiento con tres dedos hacia la izquierda: adelanta una página.
- Deslizamiento con tres dedos hacia la derecha: retrocede una página.
- Gesto de toque: este gesto es un toque rápido con uno o más dedos. De nuevo, cuando se necesitan varios dedos, asegúrese de separarlos levemente. También tendrá que dar el toque rápidamente para que este gesto se diferencie del gesto de tocar sin soltar que se explica abajo.

Estos son algunos gestos que usan un toque:

- Doble toque con un dedo: activa el elemento que esté enfocado.
- Toque simple con dos dedos: comienza o detiene el audio o el elemento actual que se está leyendo en voz alta.
- Toque doble con dos dedos: cuando el foco está un cuadro de edición, se inicia la función de dictado; otro toque doble con dos dedos finaliza la función de dictado.
- Toque simple con tres dedos: le dice qué hay visible actualmente en la pantalla y su posición.
- Toque doble con tres dedos: activa o desactiva VoiceOver.
- Toque triple con tres dedos: activa o desactiva la cortina de pantalla.
- Toque con cuatro dedos en la parte superior de la pantalla: el foco irá al primer elemento en la página.
- Toque con cuatro dedos en la parte inferior de la pantalla: el foco irá al último elemento en la pantalla.
- Toque doble con cuatro dedos: activa o desactiva la ayuda de VoiceOver.

Gesto de tocar sin soltar

Este gesto necesita que no quite los dedos al final del último toque. Este gesto se suele usar cuando quiere renombrar una pestaña, un botón o una



Older Individuals who are Blind
Technical Assistance Center

WWW.OIB-TAC.ORG



BLIND.MSSTATE.EDU

aplicación. Un doble gesto de tocar sin soltar con dos dedos hace aparecer un cuadro de edición donde puede escribir un nombre nuevo.

Gesto de barrido

Ponga dos dedos levemente separados sobre la pantalla y dibuje la letra "Z". Este gesto le permite ignorar una notificación o regresar una pantalla.

Gesto de deslizamiento corto

El gesto de deslizamiento corto generalmente se usa cuando se le dan opciones de una lista o un selector de giro que contiene días o números. El deslizamiento corto se hace como si estuviera usando el dedo para deslizar algo fuera de la pantalla del dispositivo.

Rotor de iOS

El rotor contiene una lista de opciones, según la aplicación que esté usando. Para usar el rotor, asegúrese de que VoiceOver esté habilitado; luego, ponga dos dedos sobre la pantalla y rótelos como si girara un cuadrante Levante los dedos cuando se anuncie la función que desee.

Pistas

Cuando use gestos para interactuar con dispositivos móviles, puede que escuche que VoiceOver hable información u opciones adicionales. Escuche la pista para aprender el gesto necesario para completar o comenzar una tarea.

Modo de práctica

Otra gran manera de aprender los gestos de VoiceOver es tocando dos veces la pantalla con los cuatro dedos. Esto abre el Modo de Práctica de VoiceOver. Ahora, el iPhone o iPad hablará la función de cualquier gesto que se haga. Cuando termine de practicar, presione el botón de inicio una vez para salir del Modo de Práctica.

Cómo usar el teclado en pantalla

Cuando da dos toques en un campo de entrada de texto, el teclado en pantalla de iPhone aparece en la mitad inferior de la pantalla. Puede explorar el teclado usando uno de tres métodos:



Older Individuals who are Blind
Technical Assistance Center

WWW.OIB-TAC.ORG



BLIND.MSSTATE.EDU

- Toque la pantalla suavemente en varias partes. Esto se conoce como exploración mediante toques.
- Deslice un dedo a lo largo de la mitad inferior de la pantalla hasta que se hablen los distintos caracteres del teclado.
- Deslice a lo largo del teclado en pantalla haciendo deslizamientos con un dedo hacia la izquierda o la derecha.

Note que las letras están en los mismos lugares que en la mayoría de los teclados físicos estándar. Cuando encuentre la tecla que quiere, toque dos veces en cualquier parte de la pantalla; es así de sencillo.

Al principio, escribir con un teclado virtual de pantalla táctil puede parecer desalentador. Sin embargo, siga practicando. Al final, las cosas le saldrán y estará listo para el modo de escritura mediante toques de iPhone. Con el modo de escritura mediante toques, todo lo que tiene que hacer es encontrar la tecla que quiere usar. La simple acción de levantar el dedo causa que se escriba el carácter en un correo electrónico o un mensaje de texto. Por supuesto, también puede tocar el botón de dictado para dictar un mensaje o un correo electrónico.

Cómo obtener ayuda con la accesibilidad de iOS y Android

Apple ofrece ayuda para las computadoras Mac y los usuarios de los productos de accesibilidad iPhone y iPad. Puede comunicarse con el servicio técnico por correo electrónico en accessibility@apple.com. En EE. UU. también puede comunicarse con ellos por teléfono entre las 8 a.m. y las 8 p.m. llamando al (877)204-3930. Para acceder a la ayuda de Android, visite [Accesibilidad de Android](#).

Asistentes virtuales

Los asistentes virtuales, como Amazon Echo y el asistente de Google, son muy populares. Estos dispositivos, fáciles de usar y que se activan con la voz, pueden responder preguntas y hacer acciones, como decir la hora y el tiempo en un lugar específico, tocar música y libros, jugar juegos como la trivía, configurar alarmas y temporizadores y hacer listas.



Older Individuals who are Blind
Technical Assistance Center

WWW.OIB-TAC.ORG



BLIND.MSSTATE.EDU

Recursos adicionales

AccessWorld, una publicación mensual en línea de la American Foundation for the Blind, contiene una gran cantidad de información sobre tecnología de acceso, incluyendo información sobre teléfonos inteligentes, electrodomésticos, juegos en línea, aplicaciones de navegación e identificación y mucho más. Visítelos en [AccessWorld](#).

AccessWorld de la American Foundation for the Blind también ofrece artículos sobre cómo usar la tecnología en la vida diaria. Abarca las redes sociales, las compras en línea y las operaciones bancarias, el uso de la tecnología para la lectura, el entretenimiento, la gestión de recetas médicas, los sistemas de identificación accesibles, la selección de electrodomésticos y el uso del GPS.

[Hadley](#) también ofrece muchos pódcast y cursos sobre cómo usar la tecnología de asistencia.

Computadoras accesibles

Computadoras económicas

Supongamos que sus finanzas no le permiten comprar una computadora nueva. En ese caso, puede comprar una computadora de escritorio o portátil con Windows reacondicionada que venga preconfigurada con un lector de pantalla, un software de ampliación de pantalla y otros programas esenciales. Estas computadoras asequibles y accesibles las ofrece a precio de costo [Computers for the Blind](#), una organización voluntaria con sede en Texas que ha brindado 6000 computadoras accesibles a personas ciegas o con baja visión en los EE. UU. Puede comunicarse con ellos por correo electrónico en info@computersfortheblind.net o por teléfono al (214)340-6328.

Resumen

La tecnología siempre está cambiando, por eso, es importante mantenerse al día con los cambios y las nuevas opciones de accesibilidad. Cada vez hay más opciones convencionales y asequibles disponibles. Consulte a su agencia local para ciegos o a la agencia local de vida independiente o de



Older Individuals who are Blind
Technical Assistance Center

WWW.OIB-TAC.ORG



BLIND.MSSTATE.EDU

rehabilitación visual para obtener más información sobre la tecnología y las capacitaciones actuales.

Actividades sugeridas

Haga una lista de la tecnología que tiene actualmente y de las tareas en las que puede usar la tecnología para desempeñarse.

Si tiene un teléfono inteligente, pruebe el tutorial incorporado. En los dispositivos Apple, este se llama VOStarter. Practique usar con las aplicaciones y la pantalla.

Si está interesado en desarrollar sus competencias tecnológicas, comuníquese con la agencia local para ciegos, un centro de educación para adultos o la biblioteca para determinar qué capacitación hay disponible en su zona.

Recursos

- [ScripTalk](#)
- [Consejo Americano de Ciegos](#)
- [NV Access](#)
- [Apple Help Desk](#)
- [Accesibilidad de Android](#)
- [Hadley](#)
- [AccessWorld](#)
- [Seeing AI](#)

Puede encontrar teclados de computadora de alto contraste/adhesivos para teclados de letra grande, relojes accesibles, recordatorios para tomar medicamentos, mandos a distancia con botones grandes, etc. en:

- [MaxiAids](#)
- [LS&S Products](#)
- [Independent Living Aids](#)
- [ScripTalk](#)