

Rampas digitales

Si bien internet y la tecnología en general suelen ser sinónimos de inclusión social, plantean barreras físicas y virtuales que impiden el acceso, sobre todo a personas que sufren discapacidades. Aunque continúa lejos de la meta, el país ya empezó a trabajar por una web que sea para todos

NOELIA GONZÁLEZ
@NoeliaGM

Internet es democrática. Pone la información a disposición de todas las personas, que solo deben hacer clic para acceder a ella. A no ser que esa persona no pueda mover las manos para hacer clic, o que no pueda ver la pantalla, escuchar la información hablada o que sea incapaz de comprender lo que la web dice. Mientras internet y la tecnología en la que vive no cuenten con rampas digitales que garanticen el acceso también a quienes poseen alguna discapacidad, la red es de la mayoría, pero no de todos.

Es que, así como un arquitecto proyecta un edificio con pasillos lo suficientemente anchos para una silla de ruedas, la web necesita tomar medidas para ser accesible.

Frente a países como España y Argentina, que cuentan con una ley de accesibilidad web, Uruguay tiene un proyecto de ley dormido, que todavía no fue tratado por el Parlamento. La propuesta data de 2009 y hasta el momento solo cuenta con el visto bueno de la Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y del Conocimiento (Agesic). En tanto, garantizar el acceso a los sitios en internet y su usabilidad está en manos de cada uno al momento de crear un sitio, más allá de que sea obligatorio o no.

Aun así, el concepto de "accesibilidad universal" va tomando forma y fuerza en Uruguay. En los últimos años, distintas iniciativas gubernamentales y de fundaciones intentan eliminar o al menos mitigar las barreras (tanto físicas como virtuales) de acceso a la tecnología.

Esto implica intentar que "el mayor número de personas" pueda acceder a la web "independientemente de sus limitaciones o las derivadas de su entorno", explicó la ingeniera de Agesic, Silvia Da Rosa.

Es decir, no solo se refiere a personas con alguna discapacidad, sino a adultos mayores, personas con bajo nivel de alfabetización, que no hablen el idioma o pertenezcan a otra cultura.

El acceso también debe ser independiente de la tecnología que se utilice: no puede depender de que esta sea "demasiado nueva o vieja", ni del ancho de banda, la versión de un programa o el último modelo de celular o tableta, explicó la experta.

Derribar las barreras

Una rampa digital para los no videntes o personas con baja visión son los lectores de pantalla, programas que leen con una voz sintética, algo metalizada, todo lo que está en la web, desde texto hasta enlaces e imágenes.

Plan Ceibal incorporó este año uno de estos programas en las laptops Magallanes. Se trata

de un software libre y gratuito llamado NVDA que se puede usar en cualquier computadora como un archivo ejecutable, sin necesidad de instalarlo. A su vez, las ceibalitas cuentan con una suite de accesibilidad, que incluye aplicaciones como la lupa que agranda la letra y "teclas pegajosas" para que la letra no se repita por más que esté siendo pulsada muchas veces (está pensada para personas con problemas motrices).

1.000 millones

de personas viven con algún tipo de discapacidad (15% de la población mundial), según la Organización Mundial de la Salud.

de un software libre y gratuito llamado NVDA que se puede usar en cualquier computadora como un archivo ejecutable, sin necesidad de instalarlo. A su vez, las ceibalitas cuentan con una suite de accesibilidad, que incluye aplicaciones como la lupa que agranda la letra y "teclas pegajosas" para que la letra no se repita por más que esté siendo pulsada muchas veces (está pensada para personas con problemas motrices).

A su vez, existen emuladores que muestran cómo leería un lector de pantalla determinada web. Un ejemplo es Fang, un complemento gratuito para el navegador Mozilla.

Dar la posibilidad de agrandar la letra y de navegar por teclado usando el tabulador son otras de las medidas pensadas para personas no videntes.

Cierto hardware también es necesario para permitir el acceso a la red, sobre todo para personas con discapacidad motriz. Por ejemplo, los pulsadores

suplantando al mouse y se emplean con un programa que "escanea" la pantalla hasta que el usuario pulsa en el lugar que desea con la parte del cuerpo hábil.

Detalles que podrían pasar inadvertidos, como los links subrayados para que puedan distinguirlos los daltónicos, encuadrar la zona donde está el cursor para personas con problemas de motricidad o agregar subtítulos a todos los videos para las personas con deficiencia auditiva, son otras de las prácticas inclusivas.

Pero la accesibilidad no solo pasa por el software o los dispositivos, sino también por el contenido. Por ejemplo, para las personas con problemas de

aprendizaje o dislexia, se recomienda la redacción de textos más sencillos de leer.

Incluso el contraste y los colores de una web se relacionan con su nivel de accesibilidad. Querer acceder desde el celular en la calle y no poder hacerlo porque el sitio tiene bajo contraste es una limitante. En este caso, la web Make Use Of recomienda extensiones de los navegadores Mozilla y Chrome que permiten cambiar los colores de la pantalla y mejorar la legibilidad.

Esfuerzos que suman
El consorcio internacional W3C define las pautas de accesibilidad web en

el mundo. En Uruguay, Agesic es miembro de la organización y en un futuro busca validar las web gubernamentales a partir de estas pautas. Por ahora, la agencia realiza monitoreos y recomendaciones a los sitios interesados en mejorar su accesibilidad.

Dentro de las pautas de la W3C más difíciles de cumplir se encuentra la de incluir lenguaje de señas en los videos, explicó Da Rosa. Sin embargo, otras son más fáciles de llevar a cabo, por ejemplo, alinear el texto a la izquierda y usar interlineado 1,5 facilita la lectura a los disléxicos.

En Uruguay también funciona desde 2008 Creática, parte de la fundación española Free, que realiza capacitaciones para el uso de tecnologías por parte de personas con diferentes discapacidades (desde ceguera hasta autismo). Funciona con apoyo de la Secretaría de Discapacidad de la Intendencia de Montevideo y trabaja con personas de todo el país.

Para Roxana Castellano, directora académica de Creática y docente de comunicación, la accesibilidad web no es el "gran problema", sino la accesibilidad a la máquina. "Entregarle una computadora XO a un niño con discapacidad es lo mismo que entregarle un cuadro", sostuvo Castellano, en referencia a lo que,

500.000

uruguayos sufren alguna discapacidad, según el censo 2011.

a su entender, es una de las carencias del programa educativo uruguayo Plan Ceibal.

Uno de los docentes de Creática, Alfredo Villaverde, dirige además el taller de Accesibilidad y Usabilidad Web en la Universidad ORT. Él es quien enseña a niños con baja visión a interactuar con la computadora y quien programó en 2010 el actual portal de la Universidad de la República (Udelar), considerada la primera web accesible del país. Dicho sitio cuenta con lectores de texto en cada noticia, posibilidad de agrandar la fuente y de navegar las páginas con el teclado, entre otras funciones.

A su vez, el diseño está pensado "para que las personas que se encargan de actualizar la información estén restringidas a hacerlo de tal forma

AUDICIÓN, VISTA

LENGUAJE DE SEÑAS



Kinect

En el mundo, tecnologías que se usan también generan expectativas de cambiar la vida de personas discapacitadas. Microsoft está trabajando en Asia e interpretar el lenguaje de señas. Esta tecnología podría traducir el lenguaje a texto o lenguaje hablado, mientras que el Kinect serviría como una herramienta entre las personas sordas y las oyentes de señas en texto y viceversa.

CON EL CUERPO



Silla de ruedas tech

Un grupo de ingenieros del Instituto de Tecnología de Chiba, en Japón, desarrolló una silla de ruedas que promete cambiar la vida de las personas con problemas de movilidad. El dispositivo funciona con sensores que identifican los obstáculos que lo rodean para sortearlos y utiliza sus cuatro ruedas como si fuesen piernas. Esto implica que la silla robótica es capaz de subir escaleras, una tarea hasta ahora vedada para las personas que se desplazaban en sillas de ruedas convencionales. Para manejarla, el usuario solo debe indicarle en qué dirección avanzar y es el robot el que analiza qué tan lejos se encuentra de un escalón, por ejemplo.



HERF

para Uruguay

que el producto final sea lo más accesible posible", por ejemplo, escribiendo un texto alternativo a las imágenes, explicó Villaverde.

Otra web que busca ser más accesible es la de Plan Ceibal, que se encuentra en "plena fase de desarrollo" de un portal unificado, contó el jefe de Portal Ceibal, Miguel Rossi. Esta mantendrá ciertas medidas de accesibilidad de la web actual, como el complemento que lee los textos y las etiquetas de las imágenes, e incorporará otras, por ejemplo, destacar las áreas "clicables" en los links, explicó Rossi.

Según contó la subgerenta, Fiorella Haim, Plan Ceibal busca apoyarse "en las instituciones que saben", como Teletón, con la cual en el pasado desarrollaron prototipos como pulsadores, teclados y hasta un software para la XO con el que manejar una silla de ruedas.

La accesibilidad es fácil
Según Da Rosa, "la accesibilidad es

fácil" y puede ser vista como "un criterio más de calidad". Se recomienda diseñar un sitio accesible desde cero para que sea más barato, fácil de mantener y de rediseñar, dijo la experta de Agestic, quien aclaró que no se trata de "hacer un portal y luego ponerle el sombrero de la accesibilidad".

Otro aspecto a tener en cuenta, sobre todo las empresas, es que las webs accesibles se posicionan mejor en los buscadores debido a cómo están construidas.

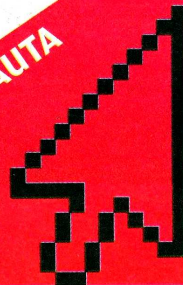
"Estamos haciendo la web a la que vamos a acceder cuando seamos viejos", afirmó Da Rosa.

En definitiva, los expertos coincidieron en que el tema

ya está sobre la mesa: ahora hace falta trabajar más para comenzar a ver los cambios. "A veces, más avances en tecnología no quieren decir más inclusión", opinó Castellano.

Y es que de nada sirve la puerta de entrada a un mundo equitativo si no se tiene la llave para ingresar a él. ●

TODO INTERNAUTA



Qué tan accesible es tu sitio web

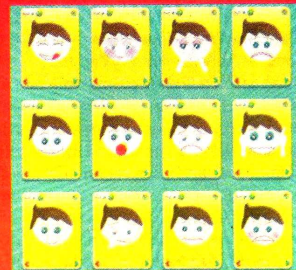
Como un primer paso para evaluar qué tan accesible es una web, es posible usar herramientas automáticas como TAW (www.tawdis.net). Basta con pegar la dirección y esperar unos segundos para ver un análisis detallado de los errores y advertencias acerca de la accesibilidad del sitio.

TRASTORNO AUTISTA

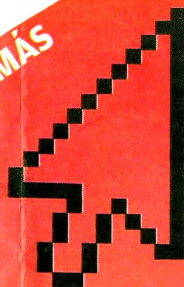


Juegos camuflados

Para las personas que padecen algún Trastorno del Espectro Autista (TEA) existen aplicaciones que proponen consignas en forma de juegos, con el fin de estimular diferentes habilidades. Por ejemplo *Happy Geese*, una app española (gratis para iPad) para niños autistas. Mediante tableros, permite a los más pequeños aprender las vocales, los números y los colores de una forma sencilla. Otra aplicación para la tableta de Apple (US\$ 1,32) es *¿Qué tal estás?* Destinada a niños de entre 3 y 6 años, ayuda a identificar los diferentes estados de ánimo mediante la expresión facial, una de las carencias que se asocian con ese trastorno.

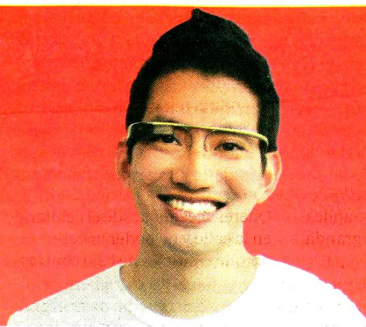


LA Y MÁS



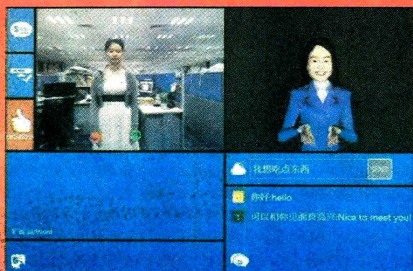
Google Glass

Los lentes inteligentes de Google también prometen una revolución entre las personas con discapacidades. Su transductor de conducción ósea, que permite oír a través del hueso, podría permitir oír a personas con cierto tipo de sordera. Además, una patente adquirida en junio por Glass sugiere que existirá una forma de crear alertas visuales sobre lo que suceda alrededor de las personas con deficiencia auditiva. Otras propuestas, como las sugeridas en el blog del colaborador de BBC William Mager, incluyen una aplicación



que a través de GPS guíe a las personas de baja visión en la oscuridad y otra que alerte a los usuarios con sordera mediante vibraciones, por ejemplo, sobre objetos que se aproximan en la calle. A su vez, aplicaciones como *Color Picker*, pensadas especialmente para Glass, habilitarían a los usuarios daltónicos ver de qué color es un objeto con solo mirarlo. Incluso podrían desarrollarse apps que ofrezcan subtítulos en tiempo real en el cine o lenguaje de señas a través de realidad aumentada. Glass también podría cambiar la vida de personas que han perdido la movilidad, si pudiera ser controlado por completo por comandos de voz.

asocian más al entretenimiento como herramientas capaces de superar discapacidades. Por ejemplo, en un Kinect capaz de leer los gestos de las personas sordas para que en "modo comunicación" sea una herramienta de interacción que convierta el lenguaje



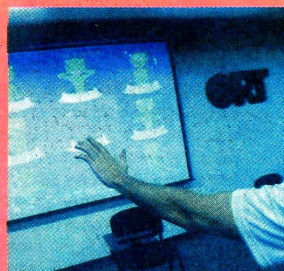
GloveTech

El departamento de Paysandú también fue cuna de un invento tecnológico para personas sordas. El concepto es similar al nuevo desarrollo de Microsoft: *GloveTech* es un dispositivo que se usa como un guante y es capaz de traducir al lenguaje escrito en una computadora los gestos del lenguaje de sordos que realice una persona. Este dispositivo le valió a sus creadores, tres estudiantes de 18 y 19 años, un premio en la Feria Internacional de Ciencia e Ingeniería Intel-ISEE, que tuvo lugar en mayo en Estados Unidos. La idea de fondo del proyecto es que el problema de comunicación no es solo de quienes tienen la discapacidad auditiva, sino de todos.



Rehabilitación y juego

La tecnología Kinect, que utiliza sensores para la detección de movimientos, puede emplearse para ayudar a personas con problemas motrices. Un ejemplo es *Do it*, juego desarrollado por un grupo de estudiantes de la Universidad ORT y Bellas Artes. Con una interfaz divertida en la que aparecen extraterrestres verdes saliendo de túneles a diferentes velocidades, el videojuego busca aplicar buenas prácticas de fisioterapia y crear nuevos movimientos en las personas que tienen dificultades. El software se puede configurar según el nivel de dificultad, la parte del cuerpo que quiera ejercitarse y la habilidad



que quiera potenciar o desarrollar. Los jóvenes trabajaron junto a profesionales de Teletón para mejorar las funciones del juego, que implica giro de hombros, flexibilidad de codos y muñecas, y movimientos de precisión, entre otras tareas. *Do it* obtuvo una mención especial en la final regional de *Imagine Cup* en abril, una competencia mundial organizada por Microsoft con el fin de incentivar en los jóvenes el uso de tecnología de última generación. Ahora, sus desarrolladores buscan la validación de Teletón para incorporar el juego a sus tratamientos de rehabilitación y trabajan en una aplicación gratuita para que *Do it* pueda ser utilizada por quienes la necesiten en el mundo.

RAMIENTAS DE INCLUSIÓN