



USO DE LAS TIC ACCESIBLES COMO HERRAMIENTAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y LABORAL DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

Claudia Libiert Frost Nájera
Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui

Área temática: Filosofía, teoría y campo en la educación.

Línea temática: Problemas nuevos de la educación y la educación de cara a las condiciones novedosas del mundo contemporáneo (principalmente, los que tienen implicaciones en las formas de conocimiento de lo educativo y en la conformación del campo de la educación).

Resumen:

La invisibilidad de la discapacidad en el movimiento de globalización ha disminuido gracias al uso de redes sociales, y tecnologías de información de la comunicación accesibles a personas con discapacidad, porque han sido un vehículo de cambio e inclusión en los ámbitos culturales, familiares, académicos, laborales y en el fomento de la participación social de las personas con discapacidad.

Cada vez somos un mayor número de personas con discapacidad visual como usuarios de redes sociales que nos permiten acceso a la información, diversión y sano esparcimiento, al tiempo que nos auxilian en los desplazamientos a lugares remotos o que visitamos por primera vez con mayor seguridad gracias a consultas de programas como GPS.

La tarea que sigue pendiente es lograr que se vea el mercado de personas con discapacidades como un área de crecimiento y oportunidad de tener un mundo más equitativo; con TICs accesibles en costos, coberturas y requerimientos específicos de todos los usuarios. Para que independientemente de la zona geográfica donde se viva o del status socioeconómico, las TICs sean usadas por todos, en legítimo apego a la cultura de globalización en que vivimos, y por derecho de ser personas antes que ser catalogados por nuestra circunstancia de vida. También se fomentaría el uso de dispositivos móviles que abaratan costos y evitan la forzosa implementación de Salas tiflotécnicas cuyo costo es pretexto para tener educación incluyente de calidad. La innovación es nuestra mejor aliada.

Palabras clave: TICs accesibles, Inclusión educativa y laboral, Personas con ceguera y baja visión, Sala Tiflotécnica.

Introducción

Gracias a la globalización los mercados de la tecnología se han expandido hacia poblaciones que anteriormente no tenían atención, eso nos ha favorecido a las personas con discapacidad visual, porque hoy en día todos los dispositivos electrónicos cuentan con alguna herramienta que los hace accesibles y que nos permiten interactuar con el mundo cibernético y esto abre una frontera de la información que había sido vedada durante siglos a las personas con discapacidad y que no nos permitía ejercer nuestros derechos de acceso a la información, así como a nuestra expresión escrita y al derecho de la privacidad.

Desarrollo

Tener discapacidad es vivir afrontando retos diariamente, en búsqueda de una inclusión real que permita lo mismo acceder a la información, a los lugares, a la diversión y esparcimiento, a la educación, un trabajo digno y bien remunerado, cuyo pago sea justo y no una dádiva por tener una condición distinta de vida.

Retomando lo expresado en la ONU “la discapacidad se presenta cuando el entorno no es accesible y tiene barreras ideológicas, físicas, de información, o cultura intolerante a la diferencia”.

Podría pensarse que es Historia antigua. Lo cierto es que en la actualidad se siguen incumpliendo los derechos humanos universales de las personas por el hecho de vivir con discapacidad.

En el caso de la discapacidad visual que aborda tanto a quienes tienen ceguera como baja visión, el desarrollo de tecnologías innovadoras en busca de ser más atractivas, aunado al fenómeno de la globalización nos ha venido a beneficiar indirectamente, porque hasta finales del siglo pasado e inicios del actual, se usaban en las aulas herramientas como grabadoras de audio, regletas y punzones para escritura en braille, cuadrículas de papel o metal para tener guías para la escritura en negro que se realizaba con lápiz o pluma en hojas blancas, esta última práctica permitía a profesores, compañeros de clase, familiares y amistades leer lo que una persona con ceguera o baja visión podía escribir en negro, pero obligaba a la dependencia porque se necesitaba la ayuda de lectura en voz alta para acceder al contenido de dichos papeles.

En el camino se usaron las máquinas de escritura en tinta, también permitieron expresión escrita más sin acceso independiente para las correcciones o lectura de contenidos. Habíamos invertido los albores de la aparición del sistema Braille, en cuya época las personas con ceguera solamente podían leer fragmentos de cultura, porque los libros eran metálicos con letras en alto relieve, eran muy pesados y no existía forma de tener expresión escrita.

Luis Braille, el inventor del alfabeto de lecto escritura utilizado por las personas carentes de la vista, abrió la puerta de la expresión escrita lo que incrementó nuestra participación en la cultura, Conocido es Homero como el cantor de la Hiliada y la Odisea, cuyos relatos alguien escribió porque solo se nos daba la narrativa oral.

Hasta que las computadoras inician a popularizarse es cuando la historia cambia favorable y lentamente para el colectivo con discapacidad visual. Inicia la creación de programas lectores de pantalla, como Jaws, NVDA, que permiten tener lectura en voz alta de lo que se escribe y lee en un documento de Word, hoja de cálculo etc. y abre la ventana al mundo porque se podía navegar en internet.

Cabe hacer notar que no todos los programas ni las páginas o contenidos son compatibles con los programas lectores de pantalla, sin embargo se daban pasos gigantes rumbo a la independencia de las personas con discapacidad visual, se puede decir que iniciaba verdaderamente la privacidad de la información, porque podíamos escribir, leer, corregir, borrar sin que otra persona interviniera en tu comunicación electrónica de manera directa o intrusiva.

Mientras tanto los celulares también se ponían de moda, unos más económicos y otros no tanto, las personas con discapacidad visual ya usábamos teléfonos fijos; entonces también podríamos usar móviles, pero los mensajes de texto nos regresaban a la exclusión. Porque dependíamos de la lectura y la escritura de mensajes por parte de personas caritativas que se enteraban de tu vida o simplemente quedabas fuera de la mensajería de texto. No podíamos leer el identificador y las llamadas perdidas esperaban a que alguien tuviera tiempo y disponibilidad para leer la información o de lo contrario jamás devolvíamos la llamada por ignorar dada la inaccesibilidad de los dispositivos.

¡El programa Talk vino al rescate! pero solamente era compatible con los equipos de súper moda, los Nokia que tenían sistema simbian, lo que nuevamente dejaba a muchos compañeros con discapacidad visual fuera por la elevada inversión económica que se requería.

Las familias con hijos con discapacidad visual gastan primero en médicos para intentar salvar en todo lo posible el sentido de la vista; luego en todos los aparatos y herramientas que se necesitan para la educación y habilitación o rehabilitación, en los traslados porque no hay suficientes lugares en donde se pueda brindar la atención oportuna y adecuada a cada caso.

De unos años para acá es cuando se observan más personas con discapacidad visual usando dispositivos móviles; se generalizaron los programas voice over en todos los dispositivos de Apple y Talk Back en todos los dispositivos Android. Ambos programas están gratuitos en accesibilidad de sus equipos. Permiten que un lector de pantalla lea en voz alta todas las pantallas del Smartphone.

Actualmente tienen dictado de voz, en los principales buscadores como Google, Yahoo!, etc. Eso no solamente nos favorece a nosotros, también es de utilidad para adultos mayores, otras aplicaciones como linterna, detector de luminosidad, GPS nos ayudan en las actividades cotidianas dentro y fuera de casa u oficina.

Hoy en día las computadoras traen un narrador que auxilia en algunas cosas, y una lupa que aumenta tamaño de letras para que las personas con baja visión puedan leer en la computadora además de escuchar, con los programas Jaws o NVDA que son los más utilizados.

En cuanto a la cultura la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) han sumado mucho, antes escuchar una película de cine mudo era muy aburrido, forzosamente necesitábamos compañía con la disposición para narrar los hechos, en cambio desde que la ONCE implementó la audio descripción esos contenidos ya son accesibles, y todas las escenas mudas también. En algunos filmes ya han combinado el video original y sobre puesto la audio descripción, haciendo totalmente accesible la película a toda la familia, desde los niños y adultos mayores que no pueden leer subtítulos, y nosotros que podemos disfrutar solos o en compañía.

La tecnología doméstica inicialmente nos excluyó porque los microondas digitales evitaban que oprimiéramos correctamente los botones adecuados a la necesidad que se presentara (palomitas, descongelar, o indicar tiempo), por poner un ejemplo. Esto se logra adaptar con mica auto adherible, en Braille, o con marcas o plantillas para determinada operación.

Contamos con termómetros, baumanómetros y básculas parlantes, al igual que relojes con Braille o parlantes, Timers parlantes para usar en las actividades o en la cocina, Medidores de líquidos que emiten sonidos para que a determinada altura de llenado avise y de esa forma evita derrames y accidentes como quemaduras con agua caliente.

Conclusión

Cada vez más podemos tener innovadores tecnológicos que en la gran mayoría de los casos nos benefician indirectamente. En la red podemos encontrar aplicaciones gratuitas como: Prizmo Go captura al instante, Creaced SPRL localiza texto en los documentos que fotografías con el celular, casi siempre lee, la información.

Las grabadoras digitales compatibles con las computadoras también son de las herramientas más usadas por las personas con discapacidad visual.

El uso y divulgación de todas las TICs accesibles permitirá en mayor medida el uso de las mismas de manera individual como en los salones de clases y en las empresas para facilitar la inclusión escolar, laboral, social y cultural de las personas con discapacidad visual.

Anteriormente, en el aula nos apoyábamos con muchos trabajos de alto o bajo relieve, para que la información fuera accesible DE MANERA TACTIL; era realizado por padres de familia, maestros y de manera artesanal. Hoy tenemos realzadores ópticos que usan un papel especial, que tiene una cubierta plástica y al pintar con plumón de grafito, reacciona al calor inflando esa parte del dibujo; lo que permite darse idea de una fórmula desarrollada de química, reconocer formas geométricas al tacto, tocar una gráfica de pastel, una campana de Gaus etc.

También existen amplificadores de pantalla que brindan la oportunidad a quienes tienen baja visión de volver a leer libros impresos en tinta, pueden ajustar tamaño de letras, contrastes de color entre fondo

y fuente, modificar el brillo y algunos son de uso mixto porque al traer integrado un lector de pantalla, también pueden utilizarlos las personas con ceguera.

Todo es perfectible porque curiosamente en los dispositivos electrónicos para poder usarlos por primera vez regularmente se necesita ayuda de alguien sin discapacidad visual.

El braille ha sido mi compañero de vida desde la infancia, pero no es la solución única para quienes adquieren o nacen con discapacidad visual, es muy importante su aprendizaje en etapas tempranas de la vida porque se estimula la plasticidad cerebral y es un pilar en el desarrollo personal, social y cultural porque permite generar distintas técnicas de enseñanza aprendizaje, da seguridad en la expresión escrita, fomenta aprendizajes significativos, potencializa el análisis y síntesis de la información, desplazando el aprendizaje memorístico. Sin embargo creo que se debe pasar a la informática para ampliar el acervo cultural porque a través de la lectura se conoce el mundo, se tiene idea de que encontraremos en un viaje y podremos conocer los usos y costumbres de otras latitudes. Es la llave de la interacción social actual. Entonces los cibernautas se enteran que somos más usuarios con discapacidad de los que imaginaban, leyendo, escribiendo, opinando, y sumando ideas que permitan difundir nuestra realidad.

La inclusión no es una moda, es un derecho, y las personas con discapacidad visual tenemos la obligación de participar activamente en el aprendizaje, el fomentar el uso de tecnologías y en la propuesta de ideas de mejora y cada uno desde su trinchera, hacer más fácil el libre tránsito por la vida a los compañeros de generaciones más jóvenes, por ello he trabajado desde 1999 en proyectos a favor de la inclusión, sí hay ejemplos de éxito y han sido replicados dentro y fuera del país.

Fue Banco Bital el primero que se arriesgó a contratar personas con discapacidad visual en su Call Center, Proyecto al que se le dio continuidad cuando se vendió a HSBC, y éste último al ser transnacional replicó el modelo a la India. Luego vinieron otros como Ixe Banco, quien también dio la oportunidad laboral a personas con ceguera y baja visión, además de la iniciativa privada. En las organizaciones públicas también se necesita que cada vez seamos más quienes nos sumemos a la causa.

Actualmente trabajo en la Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui UPSRJ que es una institución de Educación Superior. La UPSRJ se constituye como una institución pública, cuya misión es: "A través de una cultura de sustentabilidad, contribuimos al desarrollo social, económico, científico y tecnológico de México, mediante la formación integral de ciudadanos profesionales, competentes con proyección internacional, impulsando la innovación tecnológica".

La Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui es la primera universidad en el Estado y la segunda a nivel nacional en adoptar el modelo Bilingüe, Internacional y Sustentable (BIS); asimismo es la primera universidad en el Estado que adoptó un verdadero modelo de inclusión que atendiera alumnos con discapacidad sensorial.

La universidad tiene un sólido programa de Servicios de Apoyo para la Educación Incluyente donde un equipo de profesionales busca mejorar los procesos de educación para que ninguna persona con discapacidad se quede sin alcanzar la meta de estudiar educación superior. Este modelo vanguardista, responde a las tendencias internacionales y es único en América Latina, ya que opera bajo un esquema pedagógico bilingüe, inglés-español, en donde los cursos son ofrecidos mayoritariamente en idioma inglés, por personal docente calificado que adopta la sustentabilidad como uno de sus ejes rectores.

Dentro del edificio 1 de la Universidad se encuentra la Sala Tiflotécnica para atención a personas con discapacidad visual en el del Plan Nacional de Desarrollo (2012-2018), se establecen diferentes directrices, siendo la Inclusión y la Educación de calidad dos de ellas. Lograr estos objetivos requiere de un equipo comprometido y de personas dispuestas a innovar en los procesos con adecuaciones curriculares pertinentes.

Dentro de los lineamientos de las políticas de responsabilidad social de la UPSRJ se establecen los derechos humanos, que consisten en el fomento de la práctica de esquemas de solidaridad, servicio, respeto a los derechos y dignidad humana, promoviendo la equidad, la inclusión y la no discriminación. Para que la UPSRJ pudiera dar este servicio, no bastaba con un equipo de personas dispuestas a trabajar en favor de la discapacidad. Se tuvo que gestionar recursos para poder equipar una sala con suficiente tecnología (tiflotécnica) que apoyara el aprovechamiento de los estudiantes con discapacidad visual.

Para incrementar el uso de estos recursos tiflotécnicos se hizo difusión de la tecnología para apoyo a personas con discapacidad y se pusieron al alcance de los profesores las herramientas que les permiten atender de mejor manera a las personas con discapacidad, no solamente invitándolos a usar la sala con la tecnología, sino que se hicieron sesiones semanales para trabajar uno a uno con profesores que tienen alumnos con discapacidad en el aula y los demás que desearan asistir. Se hicieron campañas para los estudiantes quienes son nuestros clientes principales, para darles a conocer no sólo la tecnología sino la necesidad de acercarse a ella.

Se realizaron campañas para el uso de lentes dentro de la sala Tiflotecnológica para acercar a todos los alumnos y profesores de manera indirecta. Se desarrolló un esquema de capacitación dentro de las horas laborales del equipo de inclusión para informar a todos los profesores cuáles son los recursos tecnológicos y humanos para dar un mejor servicio.

Se han tenido reuniones con la Red de Inclusión Laboral del Estado de Querétaro para buscar que no solamente los estudiantes y profesores de la universidad tengan acceso a la sala, sino que cualquier empresa que así lo decida puede utilizar los recursos de la sala con lo que se espera fomentar la inclusión laboral con el uso las TICs accesibles.

Esta práctica ha dado muy buenos resultados en la percepción de la discapacidad. Se desea que este sea el inicio dentro de la universidad acuñando los principios del diseño universal, como son el uso equitativo,

flexible, simple e intuitivo, así como la información perceptible, la tolerancia al error, el mínimo esfuerzo físico, el tamaño adecuado de aproximación y uso, etc.

La UPSRJ en el ámbito de la educación incluyente es la primera en el estado en contratar a sus propios intérpretes de lengua de señas así como también una persona encargada de la sala tiflotécnica (sala con tecnología adaptada para personas con ceguera y baja visión que permiten el acceso a la información); es la más completa del estado de Querétaro, tiene dos amplificadores ópticos, un lector OCR con amplificador óptico, una impresora en 3D, impresora Braille y en tinta; Maquinas Perkins (de escritura Braille), 6 computadoras con programa Jaws, iPads, modelos anatómicos porque la mayoría de estudiantes están en la Lic. de Terapia Física, la primera generación con programa incluyente se graduó en 2018.

Actualmente tenemos un convenio de colaboración con CECYTEQ Montenegro y tenemos 3 grupos de bachillerato incluyente con personas con discapacidad motriz, auditiva y visual. A mediados del 2018 se graduó la primera generación, estos chicos salieron al mercado laboral con ventajas competitivas y actitudinales porque quienes no tienen discapacidad llevan lengua de señas como materia adicional, y 10 horas de inglés a la semana mientras que los alumnos con discapacidad auditiva salen bilingües porque toman lengua de señas y español escrito como segunda lengua; Los alumnos con ceguera y baja visión son bilingües porque llevan 10 horas de inglés por semana junto con los demás compañeros.

Al ser una universidad internacional, ha realizado convenios de colaboración con diferentes universidades. Dentro de los grupos de alumnos que se han visto beneficiados con estas experiencias, han viajado a Canadá alumnos con discapacidad.

El modelo educativo de la UPSRJ es un instrumento flexible de gestión que guía la planeación y el desarrollo de la función de docencia, en permanente interacción con la investigación y la extensión, para responder satisfactoriamente a los requerimientos de la sociedad. Atendiendo a las estrategias establecidas dentro de nuestro marco institucional, el modelo académico de la UPSRJ se caracteriza por ofrecer una educación integral de licenciatura, ingeniería y posgrado con enfoque sustentable hacia una sociedad del conocimiento, con miras a la autorrealización del individuo, entendiéndose ésta como el marco de referencia orientado al desarrollo integral, donde la actividad del estudiante ocupa un lugar central en la escena educativa y permite fortalecer su identidad personal y social en un entorno de respeto y aceptación a las necesidades cambiantes del mundo.

Para el logro de la misión y visión de la UPSRJ, los esfuerzos sustantivos se integran en cinco procesos estratégicos: gestión académica, gestión administrativa, vinculación, sustentabilidad y extensión universitaria, enmarcados por el modelo bilingüe, internacional, sustentable e incluyente. Damos a conocer nuestra labor mediante mecanismos de vinculación, por ejemplo: pertenecemos a la Red De Inclusión Laboral Del Estado De Querétaro, con la que colaboramos en proyectos entre instituciones como la DEFENSORÍA DE LOS DERECHOS HUMANOS, COHIVIS, PAN QUE AYUDA A.C., CRIQ, etc., así como también empresas como CROWN Industrias Montacargas, Grupo ADAPTA, entre otros. Museo De Arte De Querétaro, el cual

recibe cada último jueves de mes a alumnos con y sin discapacidad de la universidad, donde se les da recorridos gratuitos que les permiten tener una perspectiva de la vida a través del arte. Hospital Infantil HITO, a través de programas de Donación de Sangre y la participación del grupo de CUENTA CUENTOS integrado por jóvenes con discapacidad auditiva, motriz y visual de la universidad.

Escuela Para Niños Ciegos y Débiles Visuales Josefa Vergara, se visitó la escuela con alumnos de la universidad, para hacer dinámicas con los niños, y motivarlos a seguir estudiando. Instituto Queretano San Javier, que nos prestó instalaciones para la realización del Primer Campamento de Empoderamiento de Jóvenes sordos. Opticlin, S.A., quienes vinieron a la universidad a realizar un examen de la vista a personal y a alumnos fomentando la cultura de prevención y cuidado de la salud.

Instituto Para Problemas De Lenguaje Y Aprendizaje, I.A.P, se participó en el Seminario SEÑALES en el panel “Compartiendo Experiencias”, además de su participación voluntaria en el PRIMER SEMINARIO DE BUENAS PRÁCTICAS DE EDUCACIÓN INCLUYENTE. Escuela De Educación Especial De San Miguel De Allende, apoyaron a la realización del PRIMER SEMINARIO DE BUENAS PRÁCTICAS DE EDUCACIÓN INCLUYENTE, con ponentes e interpretación. Centro De Estudios Científicos Y Tecnológicos Del Estado De Querétaro. Esta colaboración consiste en que la UNIVERSIDAD a través de su programa de inclusión, coordina el PRIMER BACHILLERATO INCLUYENTE CON CARRERA TÉCNICA en el Estado. Este programa se creó para ofrecer nuevas oportunidades a las personas con discapacidad, que permitiera disminuir la brecha académica entre jóvenes con y sin discapacidad.

Esta inversión apuesta a que las nuevas generaciones universitarias, tendrán un sentido más humano y la adaptación de las personas con discapacidad a estos ambientes se volverán más amables. Los jóvenes con discapacidad auditiva encontrarán compañeros con los que puedan compartir una misma lengua, la Lengua de Señas Mexicana o el español escrito; los jóvenes con discapacidad visual o motriz tendrán compañeros solidarios en que los puedan confiar y sentirse guiados cuando sea necesario, creyendo que en el futuro no será necesario abogar por la inclusión, pues se dará de manera natural. Con este proyecto de BACHILLERATO INCLUYENTE CON CARRERA TÉCNICA, se atienden a alumnos con discapacidad auditiva, motriz y visual.

Referencias:

al., e. (2017). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, su Comité y las recomendaciones para México. *Naciones Unidas Derechos Humanos Oficina de Alto Comisionado*.

ESPECIALES., C. M. (1994). *DECLARACION DESALAMANCA y MARCO DE ACCION SOBRE NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES ACCESO y CALIDAD* . Salamanca, España: UNESCO 1994.