

ARGENTINA



El desarrollo de las TIC y su vinculación con la discapacidad

Jarmila M. Havlik, Ana María Lojkasek, María del Pilar Ferro, Claudia Rodríguez,
Jorge Plano
RedEspecial – Argentina
Jhavlik@gmail.com

Este artículo ofrece un panorama acerca de la evolución de la informática educativa especial en la República Argentina.

Argentina, país de contrastes

Entre otros índices, el contraste se manifiesta en Argentina en que mientras hay familias con varias computadoras, hay pueblos sin electricidad, teléfono y hasta con escuelas rancho, un solo maestro y escasamente actualizado.

A esos rincones todavía falta que lleguen las famosas TIC, y, si bien desde otros ángulos podríamos poner en tela de juicio la imperiosa necesidad de las mismas, desde el punto de vista de la equiparación de oportunidades, estas se han constituido en un requisito.

Estamos hablando de la educación en general, y esto vale más aún para las personas con necesidades especiales, para las cuales las TIC constituyen un aliado maravilloso.

Una perspectiva teórica del aprendizaje, la de Vigotsky, enfatiza que el contexto socio cultural representa aquello que hace al hombre ser humano, comenzando por el lenguaje y, en general, al hacer intrapersonales los conocimientos que encuentra en el ambiente en el que vive, mediante herramientas semióticas y físicas. Según esta teoría, el aprendizaje promueve el desarrollo y para que se avance en el aprendizaje se necesitan mediadores, tanto humanos como instrumentales.

Actualmente la OMS (Organización Mundial de la Salud), con su clasificación CIF, pone el acento en los factores ambientales cuando se trata de caracterizar la situación de una persona con discapacidad. Dice:

“Los Factores Ambientales interactúan con los componentes de “Estructuras y Funciones Corporales”, y “Actividades y Participación”. La discapacidad está definida como el resultado de una compleja relación entre la condición de salud de una persona y sus factores personales, y los factores externos que representan las circunstancias en las que vive esa persona. A causa de esta relación, los distintos ambientes pueden tener efectos distintos en un individuo con una condición de salud. Un entorno con barreras, o sin facilitadores, restringirá el desempeño/realización del individuo; mientras que otros entornos que sean más facilitadores pueden incrementarlo”.

En este sentido, el valor de los recursos informáticos, las TIC en general, radica en que si pertenecen al ambiente, contexto y recursos “a mano” de las personas con discapacidad, ésta –la discapacidad- disminuye o se relativiza.

Iniciando el camino

Teniendo en cuenta que, como dijimos, en nuestro país coexisten grandes diferencias . resulta válido que nos preguntemos ¿cómo es el “lado” del desarrollo, logros y acceso a las TIC? Argentina ha sido uno de los primeros países de América Latina que ha comenzado a recorrer el camino del uso de TIC en educación especial.

En nuestro país la informática educativa creció, desde el inicio, sobre fundamentos teóricos que hunden sus raíces en investigaciones extraordinarias como, por ejemplo, las realizadas por Jean Piaget. Ya a principios de la década del 80 el Dr. Antonio Battro, reconocido pionero en nuestro medio, junto con el Ing. Horacio Reggini y otros visionarios colegas, introdujeron la computación en escuelas argentinas y difundieron sus aplicaciones posibles, desde esa perspectiva. Battro fue colaborador de Piaget y participó en el Centro de Epistemología Genética de Ginebra, donde también estuvo Seymour Papert, el creador del Lenguaje Logo, generado en consonancia con la teoría constructivista del aprendizaje.

Nos parece importante recalcar que en el campo educativo local no llegaron primero las computadoras, por el camino comercial, y luego se comenzó a reflexionar sobre las propiedades favorables que presentan cuando se las vincula a la educación. Por el contrario, desde el inicio estuvieron ligados los objetivos y los recursos, la teoría y la práctica, por el esfuerzo de fundamentación y sobre todo porque el nacimiento de la tortuga ha sido “constructivista”.

Muchos docentes se formaron en el uso del Lenguaje Logo de programación, y tanto en esa tarea como en la implementación en las escuelas, se puso de manifiesto la diversidad cognitiva de los alumnos, su diferente modo de resolver

los desafíos y los estilos de aprendizaje. Observar cómo un alumno realiza un procedimiento resulta esclarecedor sobre su modo de pensar, opera como un recurso proyectivo y permite intervenir en forma diferente a la que se da con los medios tradicionales. Se modifica el rol docente y la dinámica de las clases de computación se muestra muy distinta a la tradicional.

Volviendo a nuestro terreno, de la aplicación del recurso a la educación de las personas con discapacidad, resulta indudable que actualmente la computadora constituye una verdadera prótesis mediante la cual los alumnos con necesidades especiales logran superar gran parte de sus limitaciones funcionales. Permite que muestren sus potencialidades, muchas veces “atrapadas” por la deficiencia que presentan.

Según refiere *Antonio Yapur*, este concepto –prótesis- fue utilizado por primera vez por Seymour Papert y Silvia Weir en el Instituto Tecnológico de Massachusetts, al realizar tratamientos con computadoras en personas con discapacidad, en el año 1978. Teniendo en cuenta la fecha, obviamente se habla de un uso de las computadoras diferente al actual, se trataba de programar.

Según el Dr. Battro, "El organismo humano, cuando accede a la programación, por mas elemental que sea esta, actúa como un analizador de símbolos. El programa o procedimiento computacional, entendido como un conjunto de símbolos, se convierte en el objeto o dato analizado. Dicho de otra manera, la prótesis mental es el programa de la computadora y el programa o procedimiento es el objeto que será analizado por el sistema cognitivo modular"¹.

Estas reflexiones aluden a una profunda relación entre la cognición humana y la programación, donde el programa es el que adquiere el status de prótesis y más específicamente, de prótesis mental. Sin desmedro de este significado, esta concepción se puede extender a un sentido más amplio, considerando no sólo al software como prótesis mental sino además a todo el equipamiento informático como prótesis también física, si tenemos en cuenta que favorece la comunicación y la autonomía.

Cambia, todo cambia

Concomitante con la evolución en el sector informático y la aparición de sistemas multimedia comienzan a utilizarse otros productos que paulatinamente van desalojando a la tan conocida tortuga de las aulas. La mayor producción de dudosos programas llamados “educativos”, con sus llamativos colores, sonidos y movimientos cautivan a docentes y alumnos y comienzan a imponer su presencia.

Sin embargo, la permanente reflexión que los docentes realizan acerca de su práctica pedagógica da surgimiento a nuevas propuestas de trabajo utilizando diversos tipos de aplicaciones informáticas standard. Se diseñan actividades que responden a objetivos pedagógicos, con importante contenido curricular. Se

suman educadores que comienzan a usar programas de autor que les permiten crear actividades más personalizadas, respondiendo a las necesidades especiales de sus alumnos.

Se definen diversos ejes que orientan a los educadores acerca de los objetivos hacia los cuales dirigir sus acciones en el campo que nos ocupan. Dichas aplicaciones son:

Las TIC:

1. Como herramientas didácticas
2. Como elemento de información y acceso a la comunicación
3. Como contenido de enseñanza
4. Para la formación laboral.

Los mismos adquieren desigual importancia, determinada por diferentes etapas de apropiación del recurso y a características de los diversos escenarios geográficos y socio culturales donde se aplican.

Se hace camino al andar

Sin duda la realidad actual nos muestra un importante desarrollo en esta área a la que han contribuido iniciativas tanto oficiales como privadas. Las políticas educativas nacionales han generado proyectos tendientes a mejorar la calidad educativa. Dentro de este marco, la incorporación de nuevas tecnologías a las escuelas ha apuntado a cumplir esa finalidad., haciéndose efectiva mediante la provisión de equipamiento informático estandar y adaptado a las diferentes características del alumnado y a través de planes de capacitación docente.

A partir de mediados de la década de los 90, la aplicación de la nueva ley federal de educación transforma el esquema de relación entre las instituciones educativas y las autoridades nacionales. Desde ese momento los servicios educativos dependientes del nivel nacional fueron transferidos a las provincias. La heterogeneidad de situaciones locales impide definir una secuencia de validez general. Las estrategias se adecuaron a las condiciones de cada jurisdicción y fue necesario introducir formas de gestión que permitieran administrar procesos con secuencias y modalidades diversificadas. Esta descentralización administrativa tuvo como consecuencia que cada provincia dispusiera de desigual financiamiento



Figura 1.- Dispositivo “Laser Mouse” desarrollado por el Centro para la Rehabilitación Internacional”. Es un dispositivo que consta de 8 orificios que están dispuesto de forma tal que al iluminarlos con un puntero láser producen el movimiento del ratón de manera convencional.

debido a que el mismo dependió exclusivamente de los recursos locales, incrementándose así los contrastes socio-educativos.

Estas políticas de estado fueron acompañadas por la acción de diversas organizaciones sociales, que ahora incorporan los recursos informáticos como nuevas áreas de servicios y que cooperan de diversas formas con los establecimientos educativos. También se manifiesta el interés de profesionales provenientes de campos que tradicionalmente no estaban en relación directa con la problemática de las personas con discapacidad. Ejemplos claros lo constituyen aquellos procedentes de las áreas de ingeniería y sistemas que aportan sus conocimientos.

El desarrollo de esta tecnología, unido a la mayor demanda surgida desde el mismo sector de las personas con discapacidad y la mayor capacitación de los profesionales que encuentran en estos recursos una importante herramienta educativa y/o terapéutica, impulsa a que los especialistas se ocupen de desarrollar programas e interfases cada vez más versátiles y a la vez más específicas, que enriquecen con nuevos e innovadores productos el surtido de elementos que satisfacen las necesidades de los alumnos con discapacidad.

Si bien es muy importante la postura teórica –aspecto cualitativo- que se adopte en esta especialidad, la eficacia resulta relevante y se refleja en el aspecto cuantitativo, o sea el de valorar cuántas personas se ven beneficiadas por el recurso. Por ej. el emprendimiento **Tiflolibros**, crece velozmente y responde a una necesidad de las personas con discapacidad visual, de tal modo que su alcance trasciende el proyecto original.

También recordemos que el primer congreso Foro CIIEE se realizó en nuestro país, en la provincia de Neuquen en 1998. Una prueba del temprano desarrollo de las comunicaciones por correo electrónico entre profesionales del área la constituye el hecho de que gran parte de la convocatoria se hizo a partir de la existencia de dos listas de correo que funcionaron como un centro de intercambio de información y formación de docentes, padres y personas con discapacidad de los países de habla hispana. alojadas en la Universidad de Buenos Aires y en el Ministerio de Educación respectivamente. Actualmente siguen vigentes y se denominan Integrar y Especial. En su seno se formaron grupos de diversa temática específica, como multiimpedidos, sordociegos, teletrabajo, etc.



Figura 2. Logotipo del primer CIIEE

La difusión del uso de Internet contribuye a estos resultados, y permite poner de manifiesto, una vez más, que la comunicación por este medio supera las diferencias e iguala a los interlocutores.

Existen numerosos proyectos en curso, con aprobación oficial, varios de los cuales cuentan con la participación activa y consecuente de los miembros de

RedEspecial Argentina, brindando asesoramiento, capacitación y atención en diversos lugares.

- Un gran logro ha sido la aprobación de la Especialización Superior en Tecnologías para la Atención a la Diversidad, cuyo programa fue preparado por miembros de nuestra organización, y que se dicta en Instituto de Actualización, Perfeccionamiento y Capacitación docente “Prof. Gladys R. Vera”
U.D.A.M Unión de Docentes Argentinos Municipales

Los docentes que se formen estarán mejor capacitados para recibir alumnos integrados en sus clases y al compartir sus conocimientos con colegas operarán de multiplicadores de una nueva perspectiva en esta tarea. Los temas de la especialización son:

Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Tercer Cuatrimestre
Tecnología Educativa, Herramientas Básicas para el Uso Educativo de la Informática I, Necesidades Educativas Especiales, Atención a la diversidad.	Herramientas Básicas para el Uso Educativo de la informática II , Adaptaciones Curriculares, Software Educativo para la inclusión, Gestión de Proyectos Tecnológicos	Accesibilidad y Nuevas Tecnologías de la Comunicación, Tecnología Adaptativa, Recursos para favorecer la Comunicación, Proyecto Final Integrador

- Los cursos de Actualización en el uso de Nuevas Tecnologías en Educación – Adaptaciones a situaciones específicas, dictados en la Escuela Hospitalaria Dependiente Del Gobierno De La Ciudad De Bs. As. constituyen un camino de formación de profesionales que pueden recurrir a las TIC para sus alumnos internados.

■ La Fundación Evolución realiza una amplia gama de acciones, que si bien no son directamente orientadas a las personas con necesidades especiales, inciden en la integración de las mismas al unir escuelas de todo tipo en proyectos colaborativos. Desde el comienzo, la originalidad de la propuesta radicó en poner en contacto escuelas lejanas, Telar significa Todos en la red, y por sus iniciativas se ha nombrado a Puerto Madryn “Capital nacional de las comunicaciones”. En lo que respecta a NEE la Asociación Red Especial ha colaborado desde su creación, tanto en la producción de documentos para docentes o para empresas como también en el andamiaje informático para que este espacio se nutra y sea un verdadero motor de nuevas propuestas. Proyectos tales como el Atlas de la Diversidad, han brindado la oportunidad de participación a escuelas especiales, logrando equipamiento y conexión.

Recursos en la red

Antes las redes servían para encontrar información detallada en publicaciones sobre papel. Actualmente la información en papel sirve para encontrar información detallada en la red. Siguiendo este paradigma, consideramos que para conocer algunos de los proyectos implementados en nuestro país, nada puede resultar más claro que listar sus direcciones en la web e invitar al lector a realizar una recorrida por los mismos.

www.buenosaires.edu.ar/areas/educacion/niveles/especial/programas/redinclusiva

Páginas web de diferentes escuelas de educación especial de formación laboral.

Web joven: participan alumnos de educación común y de educación especial.

www.chicos.net.ar/red/

Proyecto Acercandotealmundo - trabajo en escuelas hospitalarias

www.fevolucion.org/ne Fundación Evolución – Trabajos colaborativos entre escuelas. Proyectos pedagógicos diversos. Necesidades Educativas Especiales. Formación de docentes.

www.tiflolibros.com.ar

Libros electrónicos para ciegos Primera Biblioteca Digital para Ciegos de Habla

Hispana. Brinda libros en formato digital y foros para la comunicación, la resolución de problemas, compartir lecturas y ayudar a lograr un mejor acceso a la información y la cultura.

www.asociaciongrandio.org.ar

ONG que brinda el servicio de capacitación informática para personas con discapacidad. Rehabilitación, habilitación, integración escolar, con recursos técnicos, programas y metodologías específicas para cada persona.

www.tadis.org.ar

Proyecto en la Universidad Tecnológica Nacional Regional Buenos Aires.

Participan estudiantes voluntarios en la implementación y desarrollo de tecnología para personas con discapacidad. Se orienta a alumnos de Ingeniería en Sistemas en temas de tecnología y discapacidad para proyectos de medio y fin de carrera.

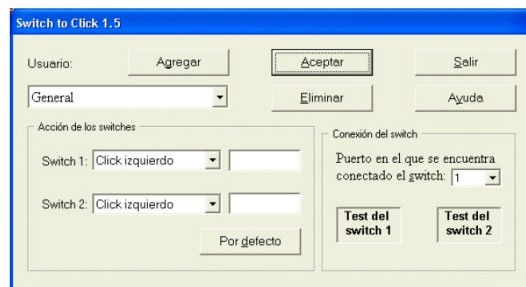


Figura 3. El programa “Switch to Clic” de Antonio Sacco sirve para emular las funciones de un ratón a las acciones con cualquier conmutador conectado a la computadora. Su distribución es gratuita.

www.antoniosacco.com.ar

Programas gratuitos, documentación y diversa información, sobre todo acerca del área de la tecnología aplicada a las discapacidades motrices.

www.centrocamac.com.ar

Centro Argentino de Medios Alternativos de Comunicación. Realiza investigación, desarrollo y provisión de productos y servicios tecnológicos.

ar.geocities.com/amyapur/index.html

ALPI SANTA FE - Sitio sobre el uso de la informática con fines educativos, de rehabilitación y de integración. Orientación a docentes y profesionales de la salud.

www.unlp.edu.ar/seu/01%20secretaria/facultades/informatica/fi10.htm

www.fundacionpar.org.ar

Fundación Par, proyecto Centro POETA de capacitación informática.

<http://www.novanet.org.ar>

Informática para niños con necesidades educativas especiales y programa de enseñanza de la lectoescritura con soporte informático para niños con Síndrome de Down.

www.redespecialweb.org

Sitio creado por Graciela Caplan sobre accesibilidad, educación a distancia y software de apoyo. Contiene información sobre congresos virtuales, difusión y traducciones. (es el único que dice quién lo creo, pero creo que vale como homenaje)

www.bac.org.ar/interes/informatica.php Biblioteca Argentina para Ciegos

www.aperturadigital.org

ONG que brinda servicios de difusión y asesoramiento de productos que responden a diferentes necesidades. Colabora con escuelas en la adaptación de dispositivos para acceso a la computadora.

www.alpi.org.ar

Formación laboral en informática para personas con discapacidad motriz y sensorial.

www.uba.ar/extension/universidadydiscapacidad

Acciones de la universidad de Buenos Aires en relación a su población de personas con discapacidad.

www.care.org.ar

ONG que brinda formación en informática a personas con discapacidad.

Capacitación en tecnología adaptativa a profesionales de la educación y la salud.

Asesoramiento a familiares e instituciones. Desarrollo y construcción de interfaces de hardware y de software.

www.integrared.org.ar

Diversos proyectos entre una fundación y diversas organizaciones no gubernamentales. Información, capacitación y desarrollo de tecnología.

www.proyectoletodo.com.ar

Desarrollo de software para la ejercitación de niños con baja visión o ciegos.

www.seduca.org.ar Sindicato de Educadores Argentinos. El Instituto Gladys Vera dicta la Especialización Superior en Tecnologías para la Inclusión de las NEE

www.fevolucion.org redes escolares, proyectos colaborativos, capacitación a docentes.

www.inti.gov.ar/sabercomo/sc34/inti4.php Centro de Investigación y Desarrollo en Asistencias Tecnológicas para la Discapacidad del INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial)

www.manosquehablan.com.ar/diccionario sitio de sordos que tiene un diccionario de LSA Lengua de Señas Argentinas.

www.voces.org.ar Portal interactivo con noticias, notas, comentarios y servicios.

www.sitiodesordos.com.ar encuentro de personas sordas e hipoacúsicas. Información completa de actividades relacionadas.

CONCLUSIONES

Se dice habitualmente que la formación que se brinda a la persona con discapacidad lo prepara para **competir** en el mundo del trabajo y las profesiones en general. No obstante, un testimonio de una persona con discapacidad motriz nos dice algo diferente: “quiero ser **competente**, no **competitivo** . Si compito, es probable que no pueda acceder a realizar lo que deseo, habré perdido la competencia. Si me capacito para ser competente, haré bien aquello que pueda hacer.”

Creemos que esa postura constituye una adecuada orientación de la labor de la utilización de las TIC para las personas con discapacidad, al ofrecerles la posibilidad de comunicarse, trabajar, estudiar y acrecentar su autovalimiento.

Las personas con discapacidad, como todos, aspiran a ser independientes, para lo cual necesitan que el entorno sea tal que les permita realizar sus actividades sin pedir ayuda ni esperar manos solidarias que colaboren por ej. para subir un

escalón (o escaleras) , ir al baño, viajar, etc. La accesibilidad, en estos casos física , tiene su paralelo con la que brinda la computadora, de varias maneras: Una, porque la computadora es un recurso usado por muchas personas sin discapacidad, y en ese sentido iguala o supera las diferencias. Otra, porque puede, y debe tenderse a ello, ser aprovechada del modo más convencional posible, y aun así es un elemento especial. Y si hace falta, tanto en hardware como software, puede brindarle la posibilidad de ser cada vez más autónomo.

Sabemos que en esta especialidad los resultados se ven en forma lenta, pero es importante que sea progresiva y que lo que se esté sembrando vaya dando sus frutos: mayor conciencia de la importancia de brindar este recurso a las personas con discapacidad y la necesidad de capacitación de los profesionales docentes y terapeutas, para utilizarlas correctamente.

“La verdadera contribución de los medios digitales a la educación es una flexibilidad que podría permitir que cada individuo encontrara su propio camino hacia el aprendizaje...En el medio educativo del futuro cada alumno será **especial**” (3)

BIBLIOGRAFIA

(1) Yapur, Antonio - Rehabilitación computacional en mondragon.angeltowns.net/paradiso/RehabilitacionComputacional.html

2 -Organización Mundial de la Salud – Clasificación Cif – Introducción . En www.who.int/classification/icf/intros/CIF-Spa-Intro.pdf

3 -Papert, Seymour, (1997) La familia conectada, Padres, hijos y computadoras. Buenos Aires, Emecé.

