



Arturo Meza Mariscal
**Las TIC. Su uso
en Eduaccaiión
Especial**



bubok
EDITORIAL

Las TIC. Su uso en la Educación Especial

Arturo Meza Mariscal

Primera Edición Agosto 2015
DR: Todos los derechos reservados, Arturo Meza Mariscal
E mail: arturomezamariscal@gmail.com
ISBN en trámite. Impreso en México
Se permite la reproducción total o parcial de este documento, citando la fuente

ÍNDICE

Introducción	7
Las TIC y la discapacidad intelectual	11
Estrategias básicas para la utilización de las TIC	15
Estrategias pedagógicas para la inclusión de TIC	19
Programas para la organización del conocimiento	23
Aprender de manera colectiva.	24
Criterios de uso del software educativo.	25
Propuestas para la inclusión de TIC en el trabajo del aula	27
Trabajar con distintas problemáticas	31
La propuesta realizada, contempló:	33
BIBLIOGRAFÍA	35

Introducción

Hace más de veinte años llegó a afirmarse que “si eres discapacitado, la computadora puede cambiar tu vida.” Los autores de tal consideración, Ridgway y McKears (1985) en aquella época vieron desestimado su optimismo. En la actualidad sin embargo, nadie se atrevería a dudar que lo que ellos auguraban, hoy se considera como una verdad incuestionable. En nuestro caso además, constituye una alentadora observación.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación especial encuentra innumerables oportunidades para su empleo en el aula y fuera de ella; indudablemente además, la vida de las personas con discapacidad pueden mejorarse notablemente a través de convertir estos recursos en herramientas de transformación de las propias competencias. Considero, tal como lo ha sostenido Hurtado y Soto (2005), que las TIC pueden suponer un elemento decisivo para normalizar las condiciones de vida de los alumnos con necesidades especiales; describen además diversas formas concretas para lograrlo.

Siendo la informática, en tanto uso de la computadora, uno de los recursos que se encuadran en lo que llamamos TIC, su despliegue como herramienta de trabajo por parte del alumno en educación especial, puede implicar la posibilidad de que se obtengan compensaciones que de otro modo sería poco probable lograr. Existiendo múltiples instrumentos que no involucran el uso de la computadora (diversos juguetes eléctricos adaptados), nos ocuparemos exclusivamente del uso de aquella, debido

a su inmenso potencial para adecuarse a distintas necesidades. Entre las diferentes cuestiones que pueden ser consideradas al utilizar programas de computación con personas con necesidades especiales, cabe mencionar las siguientes:

- La motivación. El uso de la computadora se constituye en sí misma en un impulso que permite al usuario convertirla en fuente de satisfacción.
- La estimulación. Proporciona de manera generosa gran cantidad de experiencias perceptuales y actividades que pueden constituirse en habilidades para el desarrollo
- La comunicación aumentativa y alternativa con la que puede adecuarse, permite su uso para cada sujeto y aún con un mismo sujeto, ofrece posibilidades de nuevos tipos de experiencias
- Puede emplearse como forma alternativa y paralela de aprendizaje de las materias del currículum
- Es un recurso de entretenimiento con el que se puede acceder a formas de relajamiento variado y selectivo
- Constituye la incursión del alumno en un ambiente virtual de aprendizaje que le entrena en la posibilidad de participar en formas de actuación exitosas que fortalecen de manera simultánea aspectos de la autoestima y las competencias cognitivas.
- Posibilita otorgar al alumno medios para controlar su ambiente de actuación y desplegar procesos de enseñanza aprendizaje individualizados
- Aproxima al sujeto a la experiencia y tipos de exigencia presentes en la práctica de un trabajo

Las computadoras tiene como característica común el ofrecer una serie de posibilidades que resultan de enorme utilidad para las personas con discapacidad, dado que permiten:

- utilizar imagen y sonido,
- cubrir múltiples necesidades,
- emplear programas susceptibles de modificación de acuerdo a las necesidades de cada persona,
- graduar el nivel de responsividad al movimiento, del tamaño de la imagen y el texto, etc.

Existe gran cantidad de programas especialmente diseñados para trabajar con sujetos con necesidades especiales y aunque un amplio número de éstos tienen un costo (casi siempre, elevado), existen sin embargo diversas alternativas de acceso libre. Algunos de estos últimos, no pensados para niños con discapacidad, pueden sin embargo ser utilizados con algunas modificaciones realizadas por el profesor, de manera bastante satisfactoria.

El área sin embargo tiene poca difusión. Sin requerirse conocimientos técnicos particularmente avezados, sí se demandan habilidades mínimas sobre el tema, y sobre todo claridad sobre los requerimientos que se pretenden; imaginación sobre la forma en la que cada recurso puede ser utilizado por un tipo de niños que entusiastas, esperan ser sorprendidos sin tener que sentirse abrumados por la tarea a realizar.

Diversas universidades y centros dedicados a la tarea, durante los últimos años han creado innumerables prototipos, productos gratuitos y otros comerciales que facilitan la vida de las personas con necesidades especiales. En México se han realizado programas y proyectos muy interesantes, que destacan por su

originalidad y comprensión del tipo de problemática que pueden ayudar a enfrentar.

Mención particular deben tener las tecnologías de ayuda (Alcantud, 2003), que en tanto aparatos, dispositivos, herramientas, programas de computadora, etc. cuyo objetivo es incrementar las capacidades de las personas con necesidades especiales, permiten por ejemplo, que una persona con una discapacidad motriz, al verse limitada en el manejo de un teclado o de un mouse, pueda sin embargo operar una computadora personal, navegar en Internet, redactar documentos y mensajes.

Asimismo puede facilitarse la evaluación de las capacidades remanentes de niños que, por su condición, no pueden hablar ni escribir de manera tal que pudieran responder a las formas de diagnóstico regulares. Muchos programas son comúnmente aprovechados para aproximar los contenidos de la currícula en la educación de niños con necesidades especiales.

No podemos dudar que la tecnología; el uso de la computadora en la educación especial, implica posibilidades y ventajas que el tratamiento convencional y las formas de practicar la educación que comúnmente se utiliza con los niños especiales están lejos de poder ofrecer. La educación especial espera la revolución que en la forma de concebir su quehacer y en los mecanismos para alcanzar sus logros le promete el uso de la computadora.

Las TIC y la discapacidad intelectual

Se ha podido reconocer que el grado de discapacidad de una persona se relaciona con sus dificultades, producto de una diversidad funcional, y con las facilidades o dificultades que le ofrezca su entorno. Entonces, las barreras que la persona encuentre en su camino, generarán en ella mayor o menor grado de discapacidad y ello dependerá de los apoyos de los que pueda disponer para alcanzar un mejor nivel de desarrollo. (Páez, Stella 2010, p. 93)

La incorporación de las TIC en la escuela genera escenarios educativos que hasta el presente no habían tenido existencia, al habilitar nuevas estrategias de enseñar y nuevos modos de aprender, al mismo tiempo que demanda el desarrollo de nuevas competencias para desenvolverse en el contexto que su presencia obliga en el ámbito de la vida social actual.

Sin embargo, la incorporación de las TIC en el aula no genera en sí misma cambios en las prácticas educativas, sino que en todo caso supone un proceso de apropiación de herramientas y conocimientos, así como la construcción de concepciones orientadas a incorporar los recursos y materiales digitales como contenidos flexibles, adaptables y transversales.

Enmarcar las estrategias y propuestas didácticas para la incorporación de TIC en el trabajo del aula dentro del concepto de educación inclusiva supone la definición de objetivos y la búsqueda de recursos que promuevan aportes significativos para cada tipo de discapacidad e introduzcan una mejora en la calidad educativa.

De ahí que consideremos que el uso de las TIC en el caso de alumnos con discapacidad intelectual debiera orientarse a favorecer el desarrollo de las estructuras de pensamiento, de la misma manera que con alumnos sordos a fortalecer la educación bilingüe; con alumnos ciegos y con baja visión a facilitar el acceso a la información y la producción escrita; con alumnos con discapacidad motriz a brindar apoyos que permitan alcanzar un mayor grado de autonomía en los aprendizajes.

En el presente texto se identifican las posibilidades que ofrecen las TIC como estrategia para promover mejoras significativas en el desarrollo de competencias específicas para la discapacidad intelectual.

La forma en la que hemos definido y conceptualizado a la discapacidad intelectual, ha estado sujeta a constante revisión, de manera acorde con los supuestos generales que la sociedad ha considerado pertinentes en la elaboración de una perspectiva donde la noción de lo humano cobra una dimensión central.

Así, se ha transitado desde un modelo biomédico, atendido a las deficiencias del individuo, hasta llegar por lo pronto a un análisis bio-psico-social, que describe la discapacidad de una persona en relación con sus capacidades intelectuales, su conducta adaptativa, sus interacciones sociales y su contexto.

Actualmente, de acuerdo a la CIF (Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Salud y la Enfermedad) el modelo que nos permite entender el funcionamiento humano como una experiencia universal es también la base de caracterización de la discapacidad de la Convención de Derechos de las Personas Discapacitadas de la ONU (Fernández, Fernández, Geoffrey, Stucki y Cieza, 2009).

Este modelo asume que todos los individuos nos encontramos en la posibilidad de experimentar en algún momento o circunstancia específicas de nuestra vida un deterioro de la salud y, por tanto, un cierto grado de discapacidad. El modelo obliga a afirmar que salud y discapacidad se extienden por igual a lo largo del *continuum* de nuestra vida y de todas sus facetas y no son, por tanto, categorías separadas.

Muchos de nuestros alumnos con discapacidad intelectual requieren para su acceso a la computadora el empleo de alguna tecnología o recurso adaptado.

De manera inicial, puesto nuestro alumno frente al reto de manejar la computadora, habrá que darles tiempo de práctica y entrenamiento, graduar la velocidad de movimiento del cursor del mouse, definir si es necesario utilizar algún apoyo de tecnología adaptativa como por ejemplo las opciones de accesibilidad para graduar la sensibilidad del teclado y reevaluar periódicamente la posibilidad de retirar estos apoyos.

Las ayudas o adaptaciones ideadas para las personas con discapacidad intelectual, están vinculadas al diseño de materiales más simples y accesibles en sus contenidos; en una primera fase, con una baja demanda cognitiva, y que tengan en cuenta algunas características tales como:

- La utilización de un lenguaje sencillo,
- La conveniencia de no sobrecargar la pantalla con información
- El empleo íconos gráficos –descriptivos o lo suficientemente evidentes como para ayudar en la navegación
- Apoyos alternativos de comprensión a través de recursos auditivos, gráficos y/o de texto, etc.

Estrategias básicas para la utilización de las TIC

La obstinada prohibición social y cultural de acceder al mundo de los adultos, que se manifiesta hacia las personas con discapacidad mental y en particular en el caso de las personas con Síndrome de Down, hace que ante una tal perspectiva, se conviertan en la evidencia misma de una prohibición a crecer, de la que todos somos altamente cómplices.(...) Desde este punto de vista, el joven con Síndrome de Down, puede ser asumido como el prototipo bastante emblemático, de todos los jóvenes con discapacidad que pudiendo convertirse simplemente en hombres, permanecen retenidos en una infancia sin fin.

(Enrico Montobbio, 1995, p. 25)

Por supuesto que es deseable y de esperarse, que el diseño de los materiales educativos se realice de acuerdo y en correspondencia a los niveles presentes en los contenidos curriculares. No podría ser de otra forma. Debe destacarse sin embargo que dentro de la modalidad de Educación Especial las edades de los alumnos pueden no estar relacionadas con estos niveles, por lo cual el

diseño (en cuanto a imágenes, lenguaje, contenido, demanda cognitiva) de algunas aplicaciones o software no serían las más convenientes a sus edades de desempeño real. En estos casos es conveniente utilizar programas que permitan al docente crear actividades que resulten significativas y contextualizadas a su grupo de alumnos.

Habremos de partir de pensar estrategias para el trabajo con niños, jóvenes y adultos con discapacidad intelectual, tomando en cuenta el amplio abanico de posibilidades y capacidades que poseen y que, por supuesto no son necesariamente las que el docente esperaría.

Es partiendo de estas capacidades desde donde la incorporación de las TIC se convertirá en el hallazgo de diversos caminos para potenciarlas, para estimular esas habilidades y competencias; para que mejoren sus posibilidades de aprendizaje, comunicación, adaptación al medio social e inclusión laboral.

La estrategia de promover mejoras en las diferentes áreas del desarrollo se constituye aquí en el eje de trabajo de una propuesta educativa que pretende lograr desde la transversalidad, una inclusión significativa de las TIC.

De aquí la conveniencia de recordar que Howard Gardner (1987) expone un modelo teórico que basado en la teoría de las inteligencias múltiples, nos invita a pensar que cada niño, cada joven tiene diferentes capacidades, posibilidades y estilos de aprendizaje y que por lo tanto, la forma en la que le habremos de enseñar, así como la manera en la que el va a aprender, no pueden ser solamente una.

Al igual que con los estilos de aprendizaje, cabe afirmar que existen diferentes tipos inteligencia, las que además conviven de una manera mutuamente interdependiente, con ocasional preeminencia de una u otra. Si bien hay

tendencias observables en el devenir de la biografía de las personas a partir de sus experiencias, vivencias personales y profesionales, de su propia historia de vida, desde la teoría de las inteligencias múltiples, se reconoce lo social sin negar lo genético, concepción coincidente con otras teorías del aprendizaje. Estas capacidades son de distinto nivel de generalidad y se definen como una destreza que no sólo se puede enseñar y aún aprender, sino que además se puede desarrollar.

De acuerdo con estas nuevas teorías, el papel que las TIC pueden jugar en el aprendizaje se justifica también, por el número de sentidos que pueden estimular y su potencialidad en las tareas de búsqueda, selección, organización, almacenamiento y recuperación de la información.

Igualmente, la función que las TIC pueden desempeñar en el aprendizaje será de un valor estratégico si somos capaces de proponer con una perspectiva de enriquecimiento de las competencias cognitivas, variadas actividades a través de diversos recursos digitales, para el acceso a los contenidos curriculares, la comunicación y la producción.

Las TIC ofrecen ocasión insustituible para la adquisición de habilidades que pueden luego transferirse a distintas situaciones, anticipar las consecuencias de una acción en un determinado entorno, generalizar los resultados sobre los manejo efectuados en un ámbito a otro, recordar una secuencia de procedimientos necesaria para lograr un objetivo.

El resultado de aprender con las TIC y aprender de las TIC consiste en abrir nuevas posibilidades de estimular habilidades del pensamiento y áreas del desarrollo que se dirijan a promover la construcción de un conocimiento significativo y trascendente.

Estrategias pedagógicas para la inclusión de TIC

Diversos planteamientos pedagógicos suelen estar disponibles para su utilización en escenarios dispuestos para trabajar con alumnos con discapacidad intelectual. Sus propiedades son múltiples y variadas; graduadas en concordancia con el nivel del desarrollo y las edades de desempeño de los sujetos con los que habrán de utilizarse. Permiten proyectar las diferentes manifestaciones de la conducta, los aprendizajes alcanzados y los objetivos que para cada individuo se planteen en busca de lograr un mayor potencial de habilidades, conocimientos y competencias.

El amplio abanico aprovisionamiento que en materia insumos para las actividades pedagógico educativas implican las TIC, nos permiten proponer distintas situaciones de aprendizaje, que tengan en cuenta un progresivo orden de complejidad de acuerdo al dominio que se irá alcanzando a través del uso de los recursos tecnológicos.

El centro de nuestra acción no puede ser pretender sustituir la impartición de los aprendizajes curriculares específicamente, sino abordar todas aquellas propuestas que favorezcan la expresión de capacidades, la comunicación y la relación con el medio.

En principio, el realizar actividades mediadas por la tecnología constituye en sí un estímulo que permite que muchos alumnos respondan al trabajo en la

computadora de manera más natural, favorable y entusiasta que como suelen hacerlo en el aula, a través del trabajo tradicional.

No es infrecuente encontrar que alumnos que fracasan repetidamente ante una actividad propuesta en el cuaderno, la realizan de manera eficiente en el entorno digital.

Un concepto que debemos tener en claro al pensar la inserción de las TIC en las actividades de aprendizaje, debiera ser la posibilidad de brindar diferentes situaciones para interactuar con aplicaciones que permitan la producción por parte de los alumnos.

Un propuesta inicial a tener en cuenta por su valor al posibilitar generalizar competencias a otras áreas de aprendizaje, es el comenzara dibujar con el uso de un software graficador, como por ejemplo el Tux Paint2, que aporta formas, líneas, sellos que permiten realizar diversos dibujos: una casa, el sol, la figura humana, etc. que si bien permiten tan sólo lograr una representación no detallada, resultan en todo caso de manera sorpresiva, ser más reconocibles e identificables que con los trazos realizados con el lápiz en el papel.

Estos programas permiten también inducir a los alumnos en la realización de actividades de escritura que se ven beneficiadas por la posibilidad de utilizar grafemas a partir de ser éstos seleccionarlos en la pantalla o en el teclado. Las acciones de borrar, corregir y volver a escribir se realiza sin acometer borraduras o manchón alguno, además de poderse manipular una serie de entornos de carácter lúdicos decorativos que pueden ser ofrecidos como estímulo adicional para realizar estas actividades.

En relación al entorno, se suele decir de algunas aplicaciones como éstas, que proveen un *entorno amigable* es decir, un ambiente de virtualidad que resulta

intuitivo en su navegación, con recursos atractivos e interactivos que permiten al alumno generar estrategias de aplicación que de suyo, se traducen en la generación de aprendizajes. el Tux Paint2 viene incluido en el escritorio de educación especial

<http://escritorioeducacionespecial.educ.ar/tux-paint>

Otros programas similares, pueden identificarse en la bibliografía que al final del texto se proporciona.

Al abundarse en la disposición de íconos simples para representar algunas funciones o herramientas, este tipo de aplicaciones pueden ser ampliamente utilizadas a la manera de ensayos en los que se presentan diversas producciones por parte de los alumnos, de manera que generen imágenes propias, con significados elaborados por ellos, o editando el docente algunas actividades que los alumnos deben completar.

Por ejemplo: diseñar escenarios donde los alumnos puedan colocar sellos a partir de proporcionarle indicaciones en las que tengan que aplicar nociones espaciales: “Coloca un sol arriba de la casa; grafica cantidades de objetos; dibuja 4 manzanas.” Editar abecedarios e ilustrarlos: “Cada letra debe tener el dibujo que le toque.” Contextualizar imágenes: a partir de una imagen dada, o su propia fotografía, pueden adicionar objetos, escenarios posibles o texto, permitiendo expresar intereses, deseos, pensamientos.

Programas para la organización del conocimiento

Otro tipo de aplicaciones han sido desarrolladas para abordar técnicas de organización del conocimiento, permitiendo la construcción de diagramas, mapas de ideas, líneas de tiempo, clasificadores visuales, mapas conceptuales, etc.

Estos software educativos que ofrecen herramientas para la edición de diagramas visuales, ayudan a los alumnos a desarrollar confianza a medida que aprenden a organizar y jerarquizar la información, revelando patrones, interrelaciones e interdependencias.

Los alumnos pueden representar sus ideas a través de símbolos, dibujos y texto con la posibilidad de combinar las producciones gráficas y/o escritas con el uso de un grabador de sonido para incorporar audio. Estos recursos, basados en gráficos y con una interfaz sencilla para integrarlos en una producción, permiten crear materiales con diversos grados de complejidad. Desde la identificación, seriación o clasificación de elementos a través de imágenes, hasta la inclusión de textos y conectores, permiten formular actividades de las diversas áreas curriculares para clarificar y representar conceptos, reforzar la comprensión, integrar nuevos conocimientos e identificar conceptos erróneos. Permite también incluir o importar imágenes, abriendo así la posibilidad de trabajar la totalidad de los contenidos. Sacar una foto desde la Netbook, importarla al programa y relacionarla con los gráficos de la galería, es

una tarea sencilla de realizar que puede aportar mayor riqueza para el desarrollo de actividades.

Un ejemplo de este tipo de aplicaciones es el Kidspiration, que si bien es un programa de distribución comercial, se puede bajar su versión gratuita de prueba en:

<http://cf.inspiration.com/espanol/index.cfm?fuseaction=freetrial>

Aprender de manera colectiva.

Otra instancia de trabajo a partir de la utilización de diversos recursos digitales, tendrá que ver con los saberes que los alumnos tienen con respecto al uso de estas herramientas. Compartir con otros, mostrar a sus compañeros o al docente cómo realizaron su trabajo, qué íconos seleccionaron, y cuál fue la respuesta que apareció en la pantalla, permitirá volver sobre sus pasos y afianzar estos aprendizajes.

Frecuentemente los sujetos son capaces de mostrar habilidades en el uso de herramientas informáticas que han sido construidas de manera espontánea en el trabajo frente a las demandas de su propio interés.

Más aún el compartir lo aprendido, ilustrar y orientar a sus propios compañeros en el uso de las herramientas conocidas o descubiertas, arroja una enorme cantidad de beneficios en los aspectos pedagógico y social. Aún en el caso (poco común) de que no se avanzara más en lo ya dominado o que la tarea propuesta resultara más ardua de lo esperado, la sensación de haber

acometido de manera colectiva una tarea común, acrecienta diversas habilidades de tipo adaptativo social.

Criterios de uso del software educativo.

Otro aspecto a tener en cuenta en el trabajo con TIC, es el uso “intuitivo” que favorece la utilización de diversas herramientas, donde aparecen las mismas funciones que en otras, representadas por íconos similares. Esta característica consigue la significatividad de transferir un aprendizaje en diversas situaciones, dando paso a la autonomía.

Contamos con una gran cantidad de software educativos que promueven el trabajo de algún contenido de aprendizaje específico. Éstos impulsan un tipo de utilización que puede implicar una gran asiduidad al permitir los primeros acercamientos a la computadora, si bien no es recomendable que sean las únicas o predominantes propuestas de actividades que se le han de presentar al alumno.

Su principal virtud es que permiten familiarizarse con el uso del mouse o el teclado, reconocer íconos, navegar por la pantalla, responder a las consignas, buscar soluciones a través de ensayo y error, seleccionar las respuestas adecuadas e ir superando niveles de complejidad. Pero, si bien son aprendizajes con un valor indudable, debe tenerse en cuenta que con su

práctica constante, muchas de las respuestas requeridas se tornarán automáticas. En este caso podríamos afirmar entonces que si bien el alumno comprendió cabalmente la tarea implicada en el “juego”, no se le está permitiendo por lo pronto transferir los aprendizajes logrados a otros contextos. Los docentes deberán tener en cuenta estas características a la hora de proponer trabajar con aplicaciones o software “cerrados”, que son los que admiten una única respuesta para ir superando niveles o secuencias de actividades. Por supuesto que para no pocos alumnos acceder a estos contenidos, suponen una adecuada expectativa de logro, además de los aprendizajes que implícitamente aportan.

También debemos considerar que muchos de estos software son editados en otros países, por lo que podemos encontrarnos también con la dificultad del lenguaje, ya sea por estar en otro idioma, o en español de otras regiones. A veces son lo suficientemente icónicos para ayudar igualmente a comprender y responder a la propuesta, pero no se evitarán las expresiones lingüísticas inadecuadas o extrañas a nuestro entorno social. Éstas podrán ser en algunos casos un obstáculo, o en otros, a través de la mediación del docente, se podrá promover en los alumnos la comprensión de las diferencias lingüísticas.

En este sentido, los alumnos irán incorporando competencias en el uso de herramientas tecnológicas que utilizarán naturalmente, permitiendo sumar recursos y complejizar las propuestas.

Propuestas para la inclusión de TIC en el trabajo del aula

La mayoría de los programas que existen actualmente para la edición de materiales en los diversos formatos digitales de imagen, audio y video se presentan en entornos “amigables” que resultan de fácil acceso para nuestros alumnos e inducen el surgimiento intuitivo de procesos que posibilitan su apropiación. El darles la oportunidad de explorarlos suele llevarnos a la inesperada sorpresa de observar cómo adquieren nuevas competencias cognitivas

- La utilización de distintos formatos digitales (imágenes, audio y video) permite ofrecer a los alumnos distintas alternativas de actividades no limitadas a los recursos en sí, sino centradas en los procesos que se favorecen a partir de ellos.
- El desarrollo de tareas mediante la utilización de fotografías, permitirá identificarse, describirse, reconocer a otros, narrar experiencias, secuenciar procesos. El uso de la cámara digital permite convertir la toma de fotografías escolares en un ejercicio de recolección de componentes que los alumnos

habrán de diseñar, seleccionar y estructurar a partir de los contenidos que pudieran pretenderse, incluyendo los que el profesor hubiera indicado.

- Los recursos de audio permiten conservar de manera permanente diversos registros sonoros; grabar las voces de los alumnos, a partir del proporcionarles diferentes indicaciones y objetivos: para narrar un cuento, cantar, contar, describir, informar, etc. Constituyen un recurso principalmente enriquecedor para los alumnos que no hayan adquirido la lectoescritura, que podrían de este modo participar de la producción de materiales y/o comunicarse.

- La elaboración de productos a través de video, podrán generarse a partir de producciones sobre distintas temáticas, como registro de experiencias o secuencias de procesos.

Los alumnos podrán participar de manera progresiva en la captura de estos materiales, llegando luego a editarlos.

La computadora portátil incorpora los siguientes programas para trabajar con imágenes, audio y video: Webcam Companion, para captura de imágenes y videos: Audacity, para edición de audio; Movie Maker para edición de video

No debe obviarse la consideración de que estas herramientas son de uso socialmente generalizado; forman parte de los modos en que las nuevas generaciones se relacionan con la tecnología para su esparcimiento y comunicación.

Que los alumnos puedan usar de modo natural el reproductor de audio y video o un visor de fotografías; que utilicen la computadora para escuchar música, ver películas o revisar sus álbumes fotográficos, son aprendizajes que en la

actualidad se deben proponer desde la escuela, en una búsqueda que se concrete e la generación de usuarios autónomos de las TIC.

Teniendo presente de manera permanente que las edades de los alumnos con los que trabajamos son variadas y difieren en mayor o menor grado de sus posibilidades reales de aprendizaje, debemos propiciar el desarrollo de intereses que les permitan aproximarse a los de su edad, respetando su derecho a la autodeterminación; favorecer la expresión y fortalecimiento de disposiciones e inclinaciones que los acerquen mayormente a la normalización de sus actitudes. Esta concepción, se aplica también para los recursos de comunicación como el correo electrónico, el chat o las redes sociales, esto permitirá a los alumnos participar activamente y ser usuarios responsables en el uso de los nuevos medios de comunicación social.

Otro elemento tecnológico de uso masivo y cotidiano con el que cuentan nuestros alumnos, son los teléfonos celulares. Son aparatos que suelen contar con una serie de gadgets incorporados como equipo estándar (cámaras de fotos, grabadores y reproductores de música), que no siempre saben utilizar de manera aceptable. Estos recursos representan un potencial que puede ser aprovechado como herramienta de desarrollo de habilidades digitales.

No puede resultar mas que en beneficios tangibles, el que desde la escuela se promueva el aprovechamiento de estas herramientas instruyendo a los alumnos, por ejemplo a sacar fotos con sus teléfonos y luego compartirlas entre ellos, bajarlas a la computadora, utilizar el teléfono como grabador de sonidos, como cámara de video, el cuál es susceptible de compartirse, modificar los diversos formatos de uso, etc.

No debemos limitarnos simplemente a ofrecer recursos de los cuales los alumnos sean espectadores; debemos formarlos, en la medida de las posibilidades, para ser parte activa de la sociedad de la información. Así como pensamos en la inclusión social de nuestros alumnos, debemos generar propuestas que los incluyan en esta sociedad mediatizada por las tecnologías.

Trabajar con distintas problemáticas

La dinámica de las aplicaciones para la producción, y uso de los recursos TIC ha construido una franja de propuestas que propicia su manejo y utilización de manera convencional así como un acceso más bien estándar a las herramientas digitales de uso social, correspondiéndonos en todo caso, resaltar las particularidades y diversidad de la educación especial.

Los distintos niveles de desarrollo que puedan alcanzar los alumnos con los que nos encontramos en nuestra práctica escolar, requieren de una atención que permita no caer en una categorización discriminativa.

En este ánimo, contemplamos algunos recursos donde el empleo de estas propuestas, puede darnos respuestas a las necesidades de aquellos alumnos que presenten cuadros más complejos.

Un ejemplo de ello es el uso de sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (SAAC), que permiten la comunicación a través de imágenes, pictogramas, palabras y signos. Estos sistemas, utilizados desde hace tiempo a través de soporte en papel, ya tienen sus versiones digitales, lo que no es por supuesto tan sólo una nueva forma de presentación, sino una en la que se demanda la participación de competencias de expresión y naturaleza diferentes a las requeridas por el soporte anterior.

Estos recursos permiten editar tableros de comunicación, que proponen un modo de comunicación no verbal, cuando el lenguaje oral se encuentra

seriamente afectado y la comunicación no puede establecerse por los canales habituales (oral, escrito o gestual)¹. Existen también algunas aplicaciones para la estimulación visual, auditiva y del lenguaje, causa-efecto, etc. pero que no promueven, desde nuestra opinión, aprendizajes significativos en el contexto del aula. Su uso, personalizado, puede aportar herramientas útiles para el trabajo en gabinete y con fines rehabilitatorios, pero en ningún sentido tendrán finalidades pedagógicas dentro de proyectos contextualizados². Entendemos también que para algunos alumnos, el acceso al manejo adecuado de determinados software educativos cerrados, es en sí mismo un logro. Pero es a través de los recursos convencionales, que podremos generar propuestas motivadoras y significativas.

Las dificultades que conocemos para la planeación de actividades y estrategias con TIC, donde se encuentren alumnos seriamente comprometidos en las distintas áreas del desarrollo, no tiene por qué traducirse en la contemplación de abordajes didácticos en los que estén relegados estos alumnos.

Una experiencia de estas características se desarrolló en nuestra escuela hace dos ciclos escolares, con los alumnos de primero de secundaria, donde 3 de ellos presentaban un importante compromiso intelectual, sin uso de lenguaje verbal y escaso lenguaje de señas convencionales, así como escasa

1 Puede verse un ejemplo del tablero de comunicación digital "Plaphoon" en el cuadernillo de propuestas pedagógicas. Dicho programa forma parte del escritorio de educación especial. <http://escritorioeducacionespecial.educ.ar/plaphoons.html>

2 Un ejemplo de este tipo de aplicaciones es el "Senswitcher". Dicho programa forma parte del escritorio de educación especial. <http://escritorioeducacionespecial.educ.ar/senswitcher.html>

experiencia previa con TIC, observándose principalmente ausencia del manejo del mouse y teclado.

La propuesta realizada, contempló:

- La obtención en video de los distintos momentos de las actividades escolares, de las clases cotidianas en las que se incluía la realización de un proyecto consistente en la planeación, elaboración y presentación de diversos alimentos.
- De manera ocasional se permitió la posibilidad de que manipularan una cámara fotográfica con supervisión del docente.
- Las imágenes que se obtuvieron se bajaron a las computadoras (este proceso lo hizo el docente)
- Se les propuso a los alumnos a partir del uso de una aplicación de presentación de imágenes (Visor de imágenes de Windows), ir pasando las distintas fotografías, utilizando las flechas del teclado, experiencia que casi todos realizaban por primera vez, pero que para los alumnos con mayor compromiso intelectual implicaba una tarea irrealizable.
- A medida que el alumno pasaba las fotografías, se le iba cuestionando sobre las imágenes que veía, y cada uno fue dando las respuestas de acuerdo a sus posibilidades (señalando, verbalmente o con gestos)

Esta experiencia, llevó un tiempo de desarrollo, ya que algunos manipulaban adecuadamente las teclas, otros pulsaban otras, presionaban la flecha de manera prolongada y las imágenes pasaban rápidamente sin posibilidad de ser vistas; otros no lograban coordinar el uso del teclado con la vista en la pantalla.

Al cabo de varias sesiones de trabajo diferenciado, se logró que los alumnos con mayor compromiso intelectual pudieran pasar, visualizar y comentar las imágenes en forma sincrónica y de manera autónoma, trabajando simultáneamente cada alumno en distintas computadoras, con supervisión del docente, Todos llegaron al punto de podérseles suprimir casi todo tipo de asistencia personalizada, tan imprescindible en los primeros días.

Paralelamente al trabajo en la computadora se imprimió (proporcionando cada alumno, por medio de teclado las correspondientes indicaciones a la impresora) una selección de imágenes para la confección de álbumes individuales, que los alumnos pudieron compartir en el aula con sus compañeros, en la escuela con otros grupos y en sus hogares, comunicando sus experiencias escolares.

Algunos alumnos habían sido colocados con antelación, como parte de la clase de computación que a la sazón se impartía, en la circunstancia de tener que desempeñarse ante un juego que les demandaba el manejo de las flechas de dirección del teclado, en función de un recorrido de complejidad creciente. La experiencia adquirida permitió el manejo previo de las teclas, cuya utilidad en todo caso pasó a ser secundaria al haberse transferido la actividad a una experiencia contextualizada de su realidad, en la que se posibilitaron aprendizajes significativos y en donde el alumno se desempeñó en una propuesta acorde a su edad.

El propósito de ir incorporando diversos recursos y estrategias se concreta en la construcción de una plataforma de acceso a otras competencias. La disponibilidad y utilización de la tecnología en las escuelas, permitirá que docentes y alumnos logren generar y disponer nuevos materiales educativos digitales.

La posibilidad de construir redes entre las distintas instituciones, permitirá compartir estos materiales, intercambiar experiencias y continuar enriqueciendo la práctica docente para el logro de una mejor propuesta educativa y mayores oportunidades para los aprendizajes de los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

Alcantud, F. (2003) Las tecnologías de ayuda y los trastornos generalizados del desarrollo. En Alcantud F. (Ed) *Intervención Psicoeducativa en niños con trastornos generalizados del desarrollo*. Madrid: Piramide.

Fernández, J. A., Fernández, M., Geoffrey, R., Stucki, G. y Cieza, A. (2009) *Funcionamiento y Discapacidad: La Clasificación Internacional del Funcionamiento (Cif)*

http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdr_om/vol83/vol83_6/RS836C_775.pdf

Gardner, H. (1987) *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. México: Fondo de Cultura Económica.

Hurtado, D. y Soto, F. J. (2005) *Tecnologías de ayuda en contextos escolares*. Consejería de Educación y Cultura. Región de Murcia.

Montobbio, E. (1995) *El viaje del Sr. Down al mundo de los adultos*. Barcelona, España: Ed. Mason

Páez, Stella (2010) *Camino hacia la vida autónoma: 'De la cuna a la ciudadanía'* Ponencia presentada en el II Congreso Iberoamericano sobre Síndrome de Down, en Granada, 29 de abril-2 de mayo 2010.

Disponible en:

<http://centrodocumentaciondown.com/documentos/show/doc/1168>

Ridgway, L., McKears, S. (1985). *Computer Help for Disabled People (Human Horizons)* London (United Kingdom):Souvenir Press Ltd.