



## Revista Electrónica de Psicología Iztacala



Universidad Nacional Autónoma de México

Vol. 19 No. 4

Diciembre de 2016

# LA INDUSTRIA INFORMÁTICA EN LA ASISTENCIA TECNOLÓGICA: UNA HERRAMIENTA PARA LA INCLUSIÓN DE PERSONAS DISCAPACITADAS

Angel Corchado Vargas<sup>1</sup>

Facultad de Estudios Superiores Iztacala  
Universidad Nacional Autónoma de México

### RESUMEN

El crecimiento de la industria de la informática desde la segunda mitad del Siglo XX ha derivado en diversos beneficios en diferentes ámbitos de la vida del ser humano, uno de ellos es el de la inclusión educativa de personas con discapacidad. La asistencia tecnológica es una vertiente del ámbito educativo donde habrá de profesionalizarse el interés por coadyuvar al desarrollo académico de las personas con discapacidad. El trabajo multidisciplinario, profesional, y bien informado será necesario para lograr el desenvolvimiento escolar de quienes se encuentran en desventaja, en un entorno donde impere la cultura de la inclusión, la creatividad y la actualización constante. Para ello, algunas compañías han promovido la creación de instrumentos que permitan un cambio importante en el desarrollo de las personas en desventaja, generando necesidades de consumo en escuelas, institutos y asociaciones.

---

<sup>1</sup>Profesor de Asignatura Ordinaria Nivel A Definitivo en la Carrera de Psicología de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM.

**Palabras clave:** industria, asistencia, tecnología, discapacidad, inclusión.

## THE COMPUTER INDUSTRY IN TECHNOLOGICAL ASSISTANCE: A TOOL FOR THE INCLUSION OF DISABLED PEOPLE

### ABSTRACT

The growth of the computer industry since the second half of the twentieth century has resulted in various benefits in different areas of human life, one of them is the educational inclusion of people with disabilities. The technological assistance is a part of the educational field where the interest to contribute to the academic development of people with disabilities will have to be professionalized. The multidisciplinary, professional, and well-informed work will be necessary to achieve the school development of those who are at a disadvantage, in an environment where the culture of inclusion, creativity and constant updating prevails. To this end, some companies have promoted the creation of instruments that allow a significant change in the development of disadvantaged people, generating consumption needs in schools, institutes and associations.

**Keywords:** industry, assistance, technology, disability, inclusion.

El presente ensayo es una pequeña reflexión sobre la importancia que en la actualidad han cobrado la industria de la informática y en particular la tecnología educativa, así como la asistencia tecnológica para el desarrollo de habilidades en personas con discapacidad. Si bien es cierto que el tema es demasiado vasto para poder abordarlo en unas cuantas líneas, lo que se propone es que se pueda asimilar la importancia que en los últimos años ha tenido la inclusión escolar y el modo como la industria misma ha permitido el empoderamiento del profesional de la educación como un mediador entre el aprendizaje y la enseñanza con la comunidad discapacitada, siendo un verdadero agente de cambio y transformación en el ámbito educativo de nuestro país, tan tristemente célebre por su rezago y desfase en comparación con otras culturas y pueblos.

Como es de todos sabido, la industria de la informática y la computación ha sido una de las áreas de más perfeccionamiento en los últimos años. Los fabricantes que se esfuerzan por impulsar la productividad, día con día tienen el reto de sobreponerse a los retos que plantea la gestión de los datos: su gran volumen, la complejidad de formatos, su calidad cuestionable y sus numerosas fuentes. Cada día en esta carrera por ofertar mejores productos, los fabricantes necesitan poder acceder a sus activos de información, integrarlos y confiar en ellos, de modo que puedan aumentar su eficacia operativa, gestionar mejor el cumplimiento de normativas y mejorar el rendimiento del producto. La solución de Informática para la fabricación permite a las organizaciones superar estos desafíos. Una de estas organizaciones puede ser la escuela, o bien los institutos y asociaciones que atienden a personas con discapacidad. La informática es una herramienta indispensable para la aplicación de los conocimientos de nuestra carrera nos sirve para hacer labores en menor tiempo, poder almacenarlas e incluso utilizar programas que mejoren la calidad de nuestro procesos productivos.

La informática debe concebirse en un sentido amplio y con un carácter propio. Si bien no existe una definición precisa del alcance de esta disciplina, es importante señalar que la misma ha surgido como una convergencia durante varias décadas entre las telecomunicaciones, las ciencias de la computación y la microelectrónica, incorporando a su vez conceptos y técnicas de la ingeniería, la administración, la psicología y la filosofía, entre otras disciplinas. Algunas áreas de la informática como la inteligencia artificial tienen una estrecha relación con los algoritmos de búsqueda y de optimización de la investigación de operaciones y con los conceptos de psicología cognitiva, por ejemplo. Dicho de otro modo, la informática se ha convertido hoy por hoy, en un elemento sustancial de apoyo para el trabajo en el área educativa, denominándosele a este gran apoyo asistencia tecnológica.

La asistencia tecnológica es cualquier equipo, recurso o herramienta que permita mantener, aumentar o mejorar las capacidades funcionales de una persona. La

tecnología es la herramienta efectiva para promover el aprendizaje en muchos niños. Para algunos de ellos, con dificultades de aprendizaje se experimenta mayor éxito cuando se le permite utilizar sus fortalezas o habilidades y superar los retos. La asistencia tecnológica no cura ni elimina las dificultades de aprendizaje, pero puede ayudar a alcanzar su potencial ya que le permite al niño capitalizar sus fortalezas brincando aquellas áreas de dificultad. El objetivo de la asistencia tecnológica en el ambiente educativo es el de abrir oportunidades para desarrollar el potencial de aprendizaje de todos los alumnos (Escamilla, 2003).

En este tenor, la asistencia tecnológica también posibilita el desarrollo de las destrezas, la interacción entre pares, la interacción entre profesor y estudiante, así como el desarrollo personal y autoconcepto, autosuficiencia y autoestima (Herraiz, 2001). La razón principal de esto es porque puede aumentar la independencia facilitar el desarrollo de la persona con discapacidad, virtud doble cuando se considera el esfuerzo que realizan los maestros, los padres y hermanos al dar su tiempo, su desgaste físico y emocional.

Existen innumerables ejemplos de cómo la tecnología ha coadyuvado en la mejora del aprendizaje de personas con discapacidad. Un ejemplo de ello es cuando se logra que un chico con dificultad para tomar el lápiz o cualquier otro instrumento de aprendizaje básico con una adaptación a la superficie de agarre y pueda escribir o iluminar solo. En este ejemplo se compensó la dificultad de prensión con una adaptación de los objetos. Dice Salinas (2011), que estas adaptaciones tendrán más sentido cuando haya persistencia de la dificultad o porque la condición que se presenta no tiene cura.

En cuanto a la informática y los equipos de cómputo, se han logrado importantes avances y logros para la adaptación de los mismos en el trabajo con niños de educación especial y en general con personas que presentan discapacidad. Se han diseñado diversos programas y sistemas que permiten el trabajo con niños que presentan algún tipo de discapacidad. En el continente americano, por ejemplo, la Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental de Panamá

enuncia algunos ejemplos de Software para personas con alguna discapacidad, tal como *Plaphoons, versión 605* que es un comunicador dinámico, para los que no pueden comunicarse mediante la voz y tienen un control muy limitado de su motricidad (por ejemplo, niños con autismo o síndrome de Down).

El uso de los servicios, equipos o adaptaciones de asistencia tecnológica permiten que, desde edades tempranas, se aprenda a conocer el entorno, se logre un mayor acercamiento a actividades de interés, como la participación en reuniones familiares, escolares, sociales, entre otras. Que se de un acercamiento más allá de una habitación o cubículo terapéutico donde el discapacitado se encuentre confinado, con lo que se logrará la interacción con los demás y así ampliar sus experiencias de vida.

El empoderamiento de la tecnología, utilizada de manera inteligente, permitirá en las instituciones educativas la formulación de un servicio de asistencia tecnológica, el cual podría consistir en ayudar a las personas con discapacidad, a sus familias y a los profesionales relacionados en la adquisición, uso y mantenimiento de los equipos. Este servicio podría orientar a los usuarios para determinar qué equipo cubrirá las necesidades expresadas, capacitar al consumidor, familia, maestros y especialistas sobre el uso y mantenimiento de los equipos seleccionados así como informar sobre las novedades de equipos disponibles y dónde adquirirlos, así como promover alternativas de financiamiento para poseerlos.

La atención en asistencia tecnológica requiere ver a la persona de forma integral, identificar las necesidades particulares del usuario, reconocer sus intereses y con ello motivar el uso consistente de los apoyos, así como considerar su contexto socioeconómico y cultural, sin importar edad ni discapacidad. No es necesario contar con algún prerrequisito ni contar con ciertas condiciones o habilidades. Pero lo que sí es importante es detentar una inclusión en el currículo de la asistencia tecnológica. Facilitar el acceso a la educación por derecho de los alumnos con discapacidad y lograr las adecuaciones pertinentes. Se tratará de

Revista Electrónica de Psicología Iztacala. *19*, (4), 2016

profesionalizar al tecnólogo educativo con una atención que se dimensione hacia dos direcciones: lo personal y lo social (Ramírez y Murphy, 2007).

Quesada (2007), comenta que para lograr este empoderamiento es necesario llevar a cabo una metodología profunda y meticulosa de revisión de los contenidos de aprendizaje para que así, con base en la necesidad se pueda formular la manera correcta sobre el ¿cómo enseñar? La tecnología educativa será de utilidad para el logro de estos cuestionamientos.

En este momento la humanidad y la máquina pueden estar desarrollando una profunda simbiosis. La humanidad podría llevar a cabo una vida más rica y comprensiva de lo que jamás hubiera logrado el cerebro del Hombre únicamente sin ayuda alguna. La máquina de enseñanza computarizada se convertirá en el telescopio mental a través del cual se verán mayores glorias de las que ahora podemos imaginar.

La asistencia tecnológica se caracteriza por considerar a la persona en su totalidad: sus necesidades, sus capacidades y el contexto sociocultural donde se desenvuelve. Por lo tanto, todas las recomendaciones parten de las capacidades funcionales establecidas o en potencia y no de sus limitaciones. Los profesionales que ofrezcan este servicio deben manejarse en el modelo interdisciplinario, donde los involucrados compartan las observaciones que obtengan y creen en su conjunto las recomendaciones sea de estrategias, de adaptación y creación de equipos y su operatividad.

Así se podrá lograr junto con la tecnología educativa y el apoyo de la misma un aprendizaje en una escuela nueva y activa, como a lo largo de la historia lo han propuesto Decroly, Freinet, Montessori, Piaget y Vigotsky, por citar algunos.

## **Conclusión**

Estos recursos al ser creados con carácter alternativo y aumentativo, la mayoría de las veces se utilizan por períodos prolongados de tiempo pero deben tener la flexibilidad para modificarse de acuerdo con el desarrollo natural de la persona. Una computadora que sirva como comunicador por ejemplo, podrá ir aumentando en mensajes o su complejidad de acuerdo con la edad o necesidades del usuario. Es importante, por otro lado, saber cuáles son los equipos o estrategias que se requieren, ya que la condición de vida en la persona con discapacidad no tiene cura o porque quizás es mejor compensar que remediar. Una buena silla con el adecuado posicionamiento y un comunicador no van a curar a un chico con parálisis cerebral pero sí va a obtener alternativas que le permitan la participación en el desarrollo académico y un mejor desempeño. Un ejemplo de ello es el equipo de la computadora que utiliza Stephen Hawking o las prótesis que utiliza Oscar Pistorius para competir en los juegos paralímpicos.

Quizás pueda existir cierta reserva en cuanto si estos equipos en vez de aumentar la funcionalidad lleven a una persona a la desmotivación; sin embargo ocurre lo contrario. Por ejemplo, un niño que utiliza un comunicador con imágenes puede verse motivado por la interacción lograda y ser esto un detonante de una mejor comunicación, existiendo o no el lenguaje oral, abriendo así la posibilidad de interactuar en otros contextos además del familiar y escolar. Finalmente, otro ejemplo es la utilización de procesadores de palabras por parte de niños con dificultad para escribir, ya que al tener otras alternativas que les permitan orden, limpieza, y legibilidad en sus apuntes, lograrán mayor aprendizaje, un mejor aprovechamiento y elevar su autoestima.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Escamilla, J. (2003). *Selección y uso de tecnología educativa*. México: Trillas.
- Herraiz, M. (2001). *Formación de formadores. Manual didáctico*. México: Limusa.
- Quesada, R. (2007). *Cómo planear la enseñanza estratégica*. México: Limusa.

Revista Electrónica de Psicología Iztacala. **19**, (4), 2016

Ramírez, M. y Murphy, A. (2007). *Educación e investigación. Retos y oportunidades*. México: Trillas.

Salinas, G. (2011). *El papel del psicólogo como profesor de inclusión educativa para niños con necesidades educativas especiales a nivel primaria en la escuela regular Instituto Patria Tercer Milenio, A.C.* México: UNAM.