



# **Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa**

**Núm. 19./julio 05**

---

## **Impacto de la Informática Educativa en la escuela pública**

### ***Impact of the Educational Informatics in the public school***

---

Delavant Romero, Martín E.

Coordinador del Área Informática en Biblioteca. CPEM N° 54. Argentina

Raúl Fernandez Aedo

Universidad de Ciego de Avila, Cuba  
[pf\\_i\\_aedo@informatica.unico.cu](mailto:pf_i_aedo@informatica.unico.cu)

**Resumen:** El impacto positivo de la informática educativa en una escuela pública de Neuquén, el CPEM N° 54 es expuesto. Experiencia donde la informática se entiende como una herramienta que permite la integración de los alumnos que presentan Necesidades Educativas Especiales. El proyecto no sólo favorece el aprendizaje de alumnos sino también permite a los docentes repensar sus actividades contando con múltiples posibilidades antes desconocidas.

**Abstract:** *The positive impact of the educational informatics in a public school of Neuquén, the CPEM N° 54, is showed. In this experience the informatics is understood with a tool that permits the integration of the students that present the Educational Special Necessities. The project not only favours the learning of the students, it also permit to the educational rethinking their activities relying on multiple possibilities before unknown.*

**Palabras clave:** Educación, Necesidades Educativas Especiales, proyecto, Informática Educativa.

**Key words:** *Education, Educational Special Necessities, project, Educational Informatics.*

### **Fundamentación**

El trabajo diario en las escuelas de nivel medio plantea un esfuerzo extra al conjunto de la institución; donde nos vemos obligados, directa o indirectamente, a un reajuste de todos nuestros mecanismos cotidianos. Estamos en una continua búsqueda de nuevas formas de trabajar con la comunidad, con las demás instituciones y con las familias, para contrarrestar explícitamente la inerte tendencia a dejar fuera de la escuela a un porcentaje cada día mayor de alumnos.

Partimos del hecho de que todos los alumnos tienen necesidades educativas, propias y específicas para acceder a las experiencias del aprendizaje, ahora bien, no toda necesidad es especial, algunas requieren una serie de actuaciones pedagógicas. El origen de las diferencias no siempre se debe a déficit psíquico, sensorial o motores, puede deberse también a la historia familiar, educativa o simplemente experiencial, como así también por el hecho de que pertenecen a

ambientes sociales, económicos o culturales particularmente privados o marginados. Entendidas de esta manera el informe Warnock (1978), las nomina como *Necesidades Educativas Especiales*. Si a lo anterior le sumamos que entendemos que la Informática, vista como recurso y no como fin puede contribuir a una reconceptualización de nuestros planes y programas de estudio para poder pasar de un modelo actual (masivo, unidireccional, basado en texto y centrado en el profesor) a un modelo alternativo (más individualizado, bidireccional, basado en medios más novedosos y centrado en el estudiante). Esto no quiere decir que se pierda el carácter colectivo de la educación ni que se contribuya a atrofiar habilidades manuales, ni se estimule la vida sedentaria, ni que los estudiantes se vuelvan usuarios pasivos de la computadora ni que se pierdan los valores humanos. La reconceptualización de la enseñanza con el uso del ordenador debe contribuir a una enseñanza más rápida, en una atmósfera agradable donde se puedan particularizar diferentes individuales, donde se pueda lograr generalizaciones, profundizar, interactuar, manipular grandes volúmenes de información, acceder a información científica, optimizar procesos investigativos, perfeccionar la toma de decisiones, etc.

Las computadoras son en la práctica un recurso y un medio para la ejecución automática a velocidades relativamente altas de algoritmos para fines diversos, su aplicación no se aparta de esta característica general ya que se trata de crear las condiciones que posibiliten la explotación de esos medios técnicos poniéndolos en función de potenciar la actividad docente, de modo que los estudiantes puedan alcanzar sus objetivos con una mayor calidad.

### **Población destinataria**

Dirigido a alumnos con NEE que cursen estudios en el CPEM 54 de la ciudad de Neuquén. A partir de las pruebas y desarrollos realizados podremos hacer extensivo los beneficios de este proyecto a todos los alumnos de Nivel Medio, de Nivel Inicial y Primario de la provincia.

### **Descripción**

En el contexto educativo actual, dar respuesta a los alumnos integrados con NEE o atender a la diversidad refiere necesariamente la implementación de las adecuaciones curriculares, como propuesta coherente y sistemática, sin llegar a negar el handicap de algunos alumnos, el problema plantea al sistema educativo, la interacción entre las necesidades educativas de cada alumno y la respuesta educativa que ofrece para el conjunto de la población de la misma edad. El diseño curricular toma los caracteres de proyecto flexible y abierto a los ajustes que la práctica dicte. Y es la interpretación o comprensión de la situación donde el docente actúa lo que le permite tomar las decisiones más adecuadas, como dice Stenhouse.

Las instituciones educativas que intentan superar el criterio de la homogeneidad, asumiendo la diversidad de su alumnado que responde a una realidad social ineludible; según Marchesi, Coll y Palacios, lo hacen porque en este contexto la educación en la diversidad constituye un excelente procedimiento para formar el espíritu crítico del alumno y su capacidad de descentración para comprender al otro y finalmente, porque entienden la diversidad como un valor educativo que les permite usar determinados procesos de enseñanza que difícilmente usarían en situaciones de alto grado de homogeneidad. Nuestra propuesta de trabajo implica el desarrollo e implementación de diferentes aplicaciones informáticas, tanto desarrolladas por nosotros o aplicando desarrollos ajenos de tipo "Software Libre"[\[1\]](#). De esta forma pudimos diversificar, ampliar y aumentar la accesibilidad de la oferta educativa del CPEM N° 54.

Los requerimientos tecnológicos de esta propuesta son mínimos (dos PC con multimedia, grabadora de CDS y conexión a Internet) en un principio para el desarrollo de los materiales, a esto se le sumo el parque informático con el que contaba la escuela.

Sabemos que las respuestas pedagógicas que desarrollamos no solucionan totalmente el problema de la integración y de la deserción de alumnos, pero sí es una enorme contribución porque ayuda a recuperar la confianza, autoestima y respeto por sí mismos y los otros, no sólo por parte de los alumnos sino también de los docentes involucrados.

### **Formas de trabajo**

Las posibilidades que ofrece un trabajo de integración de la informática en los diversos procesos de una escuela secundaria son amplias y variadas. Su explicación detallada nos llevaría mucho tiempo, por lo que nos limitaremos a presentar algunas de las "formas" que tomo nuestra tarea, y los principales beneficios concretos a corto y mediano plazo.

Uno de los aspectos centrales del proyecto fue no imponer una forma de trabajo o material a los distintos actores institucionales con los que se trabajaba. En conjunto con el equipo de asesoría de la escuela se trabajó con los docentes en función de buscar nuevas formas para enseñar y aprender, tratando de acercar y mejorar la utilización de aplicaciones informáticas de gran impacto social y cultural. Se aspira a contribuir y enriquecer los aspectos prácticos de las distintas adecuaciones que se plantearon, con la perspectiva de emprender un enfoque constructivo en informática educativa.

De las experiencias que tenemos hasta el momento podemos concluir parcialmente que las tecnologías de la información y la comunicación presentes en el campo de la Educación posibilitan nuevos espacios de formación y capacitación, que complementan el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Dado que la mayoría del personal vinculado a la educación no posee conocimiento de los servicios que ofrecen la informática, creímos conveniente trabajar en grupo (asesores, coordinador del área informática en biblioteca y profesores), en el desarrollo de distintas actividades de acuerdo a las demandas propias de cada sector. Generando a partir del trabajo conjunto con cada uno de los actores educativos una apropiación de estos nuevos recursos.

El apoyarnos en la Informática Educativa nos dio la posibilidad de solucionar puntualmente demandas de las personas que participaron, tanto profesores como alumnos, dado la rica gama de posibilidades que nos encontramos a la hora de pensar soluciones a los nuevos desafíos que son presentaron.

Es un reto constante que nos obliga a pensar nuevas formas de realizar nuestras tareas diarias permitiéndonos dar respuestas más atinadas, a las demandas siempre cambiantes de un espacio como el de la escuela media.

### **Libros electrónicos parlantes**

A continuación exponemos brevemente uno de los desarrollos que ya se encuentran en fase beta, es decir, de prueba disponible, los LIBROS ELECTRONICOS PARLANTES, como su nombre lo indica son dispositivos multimediales que contienen distintos tipos de información que permite su acceso y manipulación por parte de personas con dificultad o no videntes, mejorando considerablemente su calidad de vida.

Este dispositivo se presentó en las II Jornadas de Universidad y Discapacidad, donde las ponencias exhibidas fueron presentadas con este tipo de accesibilidad ampliada pudiendo ser leídas y escuchadas. El desarrollo de esta tecnología estuvo a cargo de Fernando Sfeir, estudiante de cuarto año de la carrera de Profesorado de Informática para enseñanza media que se dicta en la UNC y Martín Delavaut Romero Licenciado en Ciencias de la Educación.

El desarrollo de esta novedosa tecnología mereció el reconocimiento de personalidades de todas partes de la Argentina que trabajan la temática de la discapacidad, y de grupos empresarios como la Fundación Telefónica y ONGs, siendo solicitada también por reconocidas universidades extranjeras, tal es el caso de la Universidad Central de Venezuela quien a través de la Sra Elena Dorrego solicitó una copia del CD, dicho contacto fue posible ya que la noticia fue publicada en el sitio personal de uno de los desarrolladores , (ver noticia en <http://www.fer-sfeir.com.ar/article-topic-8.html> ).

La aplicabilidad de este desarrollo es muy amplia, los textos que seleccionen los docentes se compilan en un CD interactivo que se puede ejecutar en cualquier PC con multimedia, sin ningún otro programa de soporte. El mismo contendrá la información en texto y audio, con un sistema exclusivo de navegación del mismo en audio lo que permite el acceso a la totalidad de la información y las funciones del CD con total autonomía por parte del usuario.

Su utilización no sólo se limita a las personas con disminución visual o invidentes como vemos en la siguiente cita de esta publicación:

*“Los libros electrónicos con capacidad de audio digital pueden ayudar especialmente a las personas con dislexia, dice Roth. Los libros con audio promueven un acercamiento multisensorial al acto de aprendizaje. Los estudiantes con dislexia reportan que escuchar las*

*palabras mientras leen incrementa en buena medida sus niveles de comprensión, su velocidad de lectura y su capacidad de retención."*[\[2\]](#)

La utilización de esta tecnología implica un costo ínfimo dado que el desarrollo de todo el proceso se puede centralizar en un pequeño grupo de trabajo, y los requerimientos para el funcionamiento de los CDS están disponibles en todas las escuelas de Neuquén. En la actualidad no existe ningún tipo de ayuda en este sentido que se de acceso masivo por parte de la población, ya que los software disponibles son de altos costos y demandan asistencia para su uso.

Estamos hoy ante la posibilidad de hacer historia brindando por primera vez el desarrollo de soluciones informáticas accesibles y de bajo costo aplicadas a los problemas de accesibilidad de los alumnos, tenemos la tecnología y los medios, sólo falta la voluntad política de apoyar este proyecto.

### **Conclusiones parciales**

Este proyecto, que en síntesis se ha expuesto, se está desarrollando actualmente en el C.P.E.M. N° 54 de la ciudad de Neuquén Capital. Hasta el momento hemos obtenido una respuesta favorable de todos los actores institucionales y las autoridades provinciales, he incluso de otras organizaciones de nuestra comunidad. Este comienzo tan auspicioso creemos se debe a como dijimos en un principio, la práctica de **la atención a la diversidad**, reposa en un convencimiento profundo, tanto teórico y ético como político y vital, de que cualquier colectivo pertenece al conjunto del cuerpo social y es parte de su dinámica.

Por otro lado, creemos que las autoridades del C. P. E. no son ajenas al hecho de que el uso de la Informática puede contribuir al desarrollo de la práctica educativa en general, lo que supone una reconceptualización de la enseñanza en sentido amplio.

### **Bibliografía**

AGUERRONDO, INES. 1996. **La escuela como organización inteligente**. Bs. As. Troquel.

ARMENGOL, MIGUEL CASAS. 1987. **Universidad sin clases, Educación a distancia en América Latina**. Venezuela. OEA-UNA-KAPELUSZ.

BÖRJE, HOLMBERG. 1985. **Educación a distancia: Situación y perspectivas**. Argentina. KAPELUSZ.

CIRIGLIANO, GUSTAVO F. J.. 1983. **La Educación abierta**. Argentina. El Ateneo.

DE PABLO, Eriberto. 1998. **Una experiencia militante de educación universitaria a distancia, 1985-1987**. Viedma. D.E.D.E.U.. Documento.

DELAVAUT ROMERO, Martín E.. **"Gestión de la Educación a Distancia en la Universidad Nacional del Comahue. El caso del sistema semipresencial de la F. C. E."**.<http://www.monografias.com/trabajos/gstedudist/gstedudist.shtml> 10/12/1999. Documento.

FERNÁNDEZ, L. M.. 1995. **Instituciones educativas. Dinámicas institucionales en situaciones críticas**. Buenos Aires. Paidós.

FRIGERIO, G. Y POGGI, M.. 1992. **Las instituciones educativas. Cara y Ceca**. Bs. As. Troquel.

MARCHESI, A.; COLL, C. y PALACIOS, P." **Desarrollo psicológico y educación. 3.**

**Transtornos del desarrollo y necesidades educativas especiales**". Alianza Editorial, Madrid. 2002.

PÉREZ GÓMEZ, A. I.. 1992. **Cultura, currículum y aprendizaje relevante**. México. Ed. Mimeo.

WARNOCK, M.: **Meeting Special Educational Needs**, Londres: Her Britannic Majesty's Stationary Office, 1981.

---

[1] "Software Libre" se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. De modo más preciso, se refiere a cuatro libertades de los usuarios del software:

- La libertad de usar el programa, con cualquier propósito (libertad 0).
- La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a tus necesidades (libertad 1). El acceso al código fuente es una condición previa para esto.
- La libertad de distribuir copias, con lo que puedes ayudar a tu vecino (libertad 2).
- La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie. (libertad 3). El acceso al código fuente es un requisito previo para esto.

[2] Stephanie Izarek. Libros parlantes para invidentes. 2000. <http://www.teoveras.com.do/LibrosParlantesInvidentes.htm>

ment:footnote">La libertad de distribuir copias, con lo que puedes ayudar a tu vecino (libertad 2).

- La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie. (libertad 3). El acceso al código fuente es un requisito previo para esto.

[2] Stephanie Izarek. Libros parlantes para invidentes. 2000. <http://www.teoveras.com.do/LibrosParlantesInvidentes.htm>