

LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACIÓN EN EDUCACION ESPECIAL

Divito, María Isabel-
Cavallero, Claudia Mabel
Pahud, Fernanda
Universidad Nacional de San Luis
mdivito@unsl.edu.ar

1. INTRODUCCION

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación al ámbito educativo ha generado grandes expectativas, y muy especialmente en el campo de la discapacidad donde los desarrollos en torno al hardware con adaptaciones, creaciones y transformaciones han beneficiado enormemente a estas personas. Ejemplo de ello son las prótesis para la deficiencia sensorial auditiva, las pantallas táctiles, los emuladores de teclado, los teclados de conceptos; todos ellos son dispositivos que facilitan la comunicación y la exploración del entorno.

En el plano pedagógico, muchos trabajos han dado cuenta del uso que se hace de las computadoras en el aula; específicamente en nuestro medio se pudieron conocer muchas experiencias que se desarrollan en distintos servicios de educación especial. Se realizan proyectos áulicos para usar la computadora puntualmente el procesador de texto, por ejemplo, para editar una revista o publicar un cuento.¹ De las observaciones y entrevistas realizadas en el trabajo citado, se desprende que de las tecnologías de la información y la comunicación la que adquiere relevancia es la computadora. No se observó la inclusión en las propuestas curriculares de otras herramientas tecnológicas de uso cotidiano en el contexto, tal como la T.V o el teléfono celular.

A partir de lo expuesto, y en consonancia con los paradigmas vigentes en Educación Especial consideramos que se necesita implementar y evaluar propuestas educativas que permitan el enriquecimiento intelectual, desde una perspectiva holística y globalizadora, que incluyan las herramientas tecnológicas que usan los niños y las familias.

Un aporte importante para el desarrollo de estas propuestas integradoras, tanto para la docencia como para la investigación, es el Proyecto Inteligencia Harvard que lleva a cabo el Centro Tecnológico Educativo en Harvard donde usan y evalúan las tecnologías de la información como medios interactivos que ayudan a pensar y a aprender, en contextos sociales cooperativos.

Este modelo educativo nos sirvió como base para diseñar un proyecto de investigación para aplicar y evaluar un programa específico destinado a niños pequeños con discapacidad.

¹ Cavallero, Claudia Mabel. Tesis de Maestría en elaboración. Universidad Nacional de Lomas de Zamora. - U.N.S.L

El mismo se inscribe en el marco del PROICO N° 4-0305² conformado por un grupo interdisciplinario de investigadores que comparten la preocupación de mejorar las prácticas docentes con estrategias que permitan la atención de la diversidad en las distintas modalidades del sistema educativo.

2. LA INVESTIGACION

Marco teórico

El marco teórico del presente trabajo, incluye algunas temáticas iniciales que se van ampliando en función de las demandas de la empiria. Algunas de estas temáticas son:

- El paradigma de la complejidad, para reformular las prácticas docentes en Educación Especial, adoptando el Modelo Complejo de la Práctica Docente³. Desde esta perspectiva, la relación entre el docente y el alumno cobra importancia en su interacción con el objeto de conocimiento, la posición de cada uno de esos elementos determina el valor y la posición de los otros. Cada docente y cada alumno forman parte de esta situación desde lo que cada uno es y trae consigo: experiencias, afectos, conocimientos, opiniones, creencias, etc., es decir, desde lo individual, lo personal, constituyéndose así una relación vincular de sujeto a sujeto.
- Los aportes desarrollados desde el Project Zero de la Escuela de Educación de la Universidad de Harvard en relación a la Enseñanza para la Comprensión brindan un marco de referencia orientado a desarrollar el pensamiento de los alumnos, aún los que tienen una discapacidad, apuntando al desarrollo de la creatividad y la imaginación como ejes transversales de todas las actividades que se llevan a cabo.
- Las propuestas en torno a la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas dentro del campo de la educación en general y de la educación especial en particular, desde los aportes desarrollados por el Centro Tecnológico Educativo de la Escuela de Graduados en Educación de Harvard.
- Los paradigmas actuales de la Educación Especial, plantean la comprensión del problema de la discapacidad desde una perspectiva interactiva y holística, desde la cual no se puede comprender al sujeto individual sin atender al contexto familiar, escolar y social que lo rodea.

Tipo de investigación

El presente trabajo está orientado por una lógica cualitativa y en este sentido la metodología adoptada es el **estudio de casos**.

² Proyecto de Investigación de Ciencia y Técnica de la Facultad de Ciencias Humanas de la U.N.S.L N° 4-0305 LAS PRÁCTICAS EDUCOMUNICACIONALES. Su impacto en la comprensión de los Sujetos que interactúan en situaciones de enseñanza y de aprendizaje” Especialista: Lic. María Francisca Giordano. Línea B “Las practicas educomunicacionales en la Educación Especial”. Directora Especialista María Isabel Divito

³ Proyecto de Investigación Consolidado N.º 419301: “Tendencias epistemológicas y teorías de la subjetividad. Su impacto en las ciencias humanas dirigido por la Profesora Violeta Guyot en la Facultad de Ciencias Humanas de la UNSL.

El énfasis está puesto en la interpretación de la información y su cometido real reside en la particularización y no en la generalización, es decir, que lo que se intenta es llegar a conocer bien los casos y no ver en que se diferencian de los demás, como así tampoco hacer comparaciones entre ellos.

Se trata entonces de un seguimiento individual de cada caso, en el cual participan los distintos profesionales involucrados en su atención, asumiendo el rol de investigadores, puesto que los cambios en las prácticas de enseñanza son posibles en tanto estas sean analizadas y reflexionadas por los propios actores.

El propósito general apunta a mejorar las intervenciones que se realizan en los diferentes contextos en los cuales actúan estos sujetos, a partir de generar estrategias didácticas que incorporan al proceso de enseñanza y aprendizaje los recursos y herramientas que proporcionan los avances científicos y tecnológicos.

En este sentido los **objetivos específicos**, que se propusieron para esta investigación, están vinculados a:

1. Indagar las características de los diversos universos culturales de los sujetos que se involucran en el proceso educativo: alumnos, docentes y padres en la educación especial.
2. Identificar los modelos educomunicacionales que subyacen en las prácticas docentes que se desarrollan en el ámbito de la educación especial.: la relación docente-conocimiento-alumno, las tramas comunicacionales existentes, las evidencias logradas en la relación educación-comunicación.
3. Indagar la dimensión y el nivel de comprensión alcanzado por los sujetos que conforman la muestra, a partir de las prácticas educomunicacionales que se desarrollan: en virtud de los contenidos, métodos, propósitos y formas de comunicación.
4. Analizar y evaluar el conocimiento y la comprensión que poseen docentes y alumnos de la educación especial acerca de los lenguajes de los diferentes medios: el lenguaje gestual, visual, auditivo, audiovisual, multimedial y los diferentes soportes, tales como papel, cintas magnéticas, CD, DVD y otros.
5. Comprender las significaciones que los sujetos de la Educación Especial involucrados, atribuyen a las prácticas educomunicacionales, a partir de sus sentires y vivencias.
6. Diseñar propuestas e implementar prácticas en alfabetizaciones múltiples transformadoras en la educación especial basadas en la comprensión que se va alcanzando a partir del conocimiento producido en el marco de la investigación.

Muestra: Se está trabajando con una muestra intencional conformada por tres alumnos y su contexto.

CASO 1: M: El contexto familiar y escolar que rodea a M, una niña de 8 años con Síndrome de Down, que en el año 2005 realiza 1º año de EGB 1 integrándose en una escuela privada del medio. En el 2006 cursa segundo año de EGB1 en una escuela pública y actualmente ha sido promovida a 3º año en esta misma institución. A lo largo de todo su proceso de escolarización ha contado y lo sigue haciendo con una pareja pedagógica. (profesora de educación especial que acompaña a la niña dentro del grado)

CASO 2: A: El contexto familiar y escolar de A, un niño de 9 años con dificultades de aprendizaje y problemas de atención, que asiste en la actualidad a primer año de E.G.B en un instituto privado de nuestro medio. En contraturno, concurre al centro interdisciplinarios de servicios (C.I.S) de la Universidad Nacional de San Luis, recibiendo apoyo pedagógico de dos profesoras de educación especial, miembros pasantes del proyecto.

CASO 3: Y El contexto familiar y escolar que rodea a Y, una niña sorda de 8 años, alumna de una escuela especial dedicada a la educación de personas sordas y ciegas de la ciudad de San Luis. Actualmente se encuentra cursando segundo año en las áreas de Matemática Ciencias Sociales y Naturales y primer año en aquellos aprendizajes vinculados al área de lengua (lengua de señas y lengua escrita).

Técnicas de recolección de la información

a) Entrevistas en profundidad; b) observaciones participantes y no participantes, c) las producciones de los niños (orales, escritas, etc.). Para determinar la dimensión y el nivel de comprensión alcanzado por los estudiantes y docentes, se consideran tres cuestiones: 1) ¿Qué quiero comprender?; 2) Cómo lo comprendo? y 3) Cómo sé que lo comprendo? d) las producciones de los docentes: planificaciones, proyectos áulicos, portafolios, biografías educativas, trabajos de campo, ensayos, etc.

La recolección de datos la realizan los mismos docentes que atienden a los niños, pero además otros miembros del equipo de investigación realizan observaciones participante y no participantes con el propósito de recabar toda la información que contribuya a otorgar mayor fiabilidad al trabajo. Se toma nota en las observaciones no participantes y se efectúan registros de audio cassette y video grabaciones.

Acciones realizadas

En el año 2005 las acciones llevadas a cabo fueron las siguientes:

Respecto a la formación de los integrantes del equipo: Se abordaron aspectos relevantes del marco teórico que da sustento a la investigación a través de seminarios de

perfeccionamiento dictados en el interior del equipo. Se realizaron pasantías en Buenos Aires con la Dra. Pogr⁴ y con el equipo de investigación de Perkins y Gardner en Harward.

Respecto a los niños y su contexto: Se trabajó intensamente en:

- La identificación y selección de los casos a ser estudiados, efectuando los diagnósticos correspondientes a partir de una observación sistemática de todas las actividades incluyendo aquellas que incorporan las TIC como herramientas comunicativas. El propósito de las mismas apunta a conocer y anotar sus estilos de aprendizaje, la motivación, la atención, la competencia curricular y el grado de adaptación, así como las propuestas de la escuela y las posibilidades de que la familia participe del programa que se realiza.
- La realización de entrevistas con las familias y los niños para indagar su postura respecto a las diversas herramientas tecnológicas que usan en la vida cotidiana y otros aspectos que constituyen el universo cultural de cada sujeto involucrado en el proyecto.
- El desarrollo de reuniones y seminarios de estudio con los profesionales que integran los gabinetes en las distintas instituciones a las que asisten los sujetos.

En el año 2006, se trabajó fundamentalmente en la puesta en práctica y evaluación del programa de intervención mientras se continuó con las tareas de formación del equipo, los profesionales de las escuelas y las familias.

La relación dialéctica entre la teoría y la práctica, nos llevó a contemplar temas que en principio no fueron previstos, ejemplo de ello es el trabajo en una de las instituciones para abordar específicamente la integración educativa. A tal fin se elaboró una grilla que contempla la evaluación del programa de integración que se lleva a cabo en la mencionada institución, pues las estrategias implementadas han sido una variable interviniente en el desarrollo del plan de acción.

En el año 2007 se continúa con el plan de trabajo iniciado en el año anterior que en términos generales abarca: el trabajo con la familia, la comunidad., la maestra de grado común y las acciones con el niño.

Caso 1: M: Muchas son las variables que han incidido en el desarrollo del plan de acción propuesto por el equipo de investigación., para trabajar con M tales como: cambios de escuela y reiteradas inasistencias, falta de un proyecto institucional que contemple la integración de los niños con síndrome de Down, sucesivos cambios de docentes integradores, problemas familiares.

Frente a esta situación se comenzó a trabajar especialmente con la mamá, tratando de revisar la historia escolar de M a fin de elaborar planes orientados a rescatar las potencialidades de la niña, como “puerta de entrada” para abordar las dificultades.

Las intervenciones están orientadas a trabajar, a partir de los recursos tecnológicos con los que cuenta la familia de M. Teniendo en cuenta que la niña pasa muchas horas mirando

⁴ Para mayor información consultar Pasantía de Formación Cavallero, C, Pahúd, F, Maroa, C (mayo 2005) Novedades en <http://www.educoas.org/Portal/xbak2/temporario1/latitud/index1.html>

televisión, las sugerencias apuntan a que los papás puedan compartir algunos programas y luego comentar sobre lo que más les gustó o les llamó la atención. No se pretende que controlen todo lo que la niña ve, ni prohibir su uso, sino generar un clima de intercambio de opiniones, descripción de acontecimientos, narración de programas infantiles, los números que se usan para cambiar de canal, etc.

El acercamiento a la computadora se realiza desde la escuela, pero no es una actividad que le produzca placer. M aún no ha desarrollado una buena coordinación motriz por lo cual se están arbitrando los medios para realizar adaptaciones de acceso en el mouse.

Se ha incorporado, además el uso de la cámara fotográfica dado que se considera que las imágenes relevantes y cercanas a la niña pueden despertar su interés y desarrollar la capacidad de atender, teniendo en cuenta que su pensamiento se encuentra centrado en su realidad inmediata y por tanto es muy significativa.

De esta manera la fotografía es un recurso poderoso que ayuda a anticipar los aprendizajes y estimularlos, pero además una herramienta que permite que tanto la niña como sus padres se sientan protagonistas directos de sus propias acciones e iniciativas.

Los apoyos individuales que puede brindar la familia respecto al desarrollo de estrategias cognitivas, son puestos en marcha a partir de las entrevistas que se han realizado previamente donde se indagan los universos culturales de la misma. En base a ello, se han elaborado una serie de folletos informativos con sugerencias de acciones que los orientan en cómo aprovechar las situaciones que se dan en el hogar.

Se trata de fomentar la comunicación educativa a partir de actividades de la vida cotidiana que estimulen el pensamiento, la autonomía, así como también el gusto y el placer por la lectura, aprovechando todos los espacios y momentos que puedan imaginar: en los viajes en auto, en la cocina, en la plaza, en el baño, en la calle, en los paseos, en el supermercado, en el kiosco, etc.

Caso 2: A El plan incluye el trabajo en la escuela, en el servicio (al cual asiste, dos veces por semana, para recibir apoyo pedagógico extraescolar) y en el hogar.

En el **servicio**: se proponen estrategias metodológicas para estimular habilidades de pensamiento y propiciar la solución creativa de problemas.

En la **escuela**: Siguiendo el plan de acción propuesto por Armstrong, se sugiere al docente implementar: Estrategias educacionales: las inteligencias múltiples, la tecnología educacional y el aprendizaje incidental. Estrategias cognitivas: el autodiscurso, la visualización, las técnicas de concentración. Estrategias físicas: técnicas de relajación, aprendizaje manual, programa intensivo de educación física. Estrategias afectivas: artes expresivas, mantener una imagen positiva. Estrategias interpersonales: apoyo escolar entre pares, aprendizaje cooperativo, actividades de intercambio social placenteras. Estrategias ecológicas: el espacio, el tiempo, el sonido, la comida

Estrategias conductuales: disciplina cooperativa, participación en la elaboración de normas de convivencia junto a las personas que lo rodean, en la escuela y en el hogar (Armstrong, 2001)⁵.

Con la **familia**: se realizan reuniones semanales para evaluar el programa de la escuela y acordar la continuidad de esta propuesta en las actividades cotidianas del hogar.

Caso 3: Y : En la **escuela** para acercarla al uso de la computadora se realizan propuestas interactivas y motivadoras como rompecabezas, secuencias, loterías, etc, progresivamente se van incorporando propuestas que abordan las diferentes estructuras básicas de la LSA. Para trabajar el tema "el campo y la ciudad" se diseñó y elaboró un soft adaptado ampliamente a las necesidades educativas de la niña. Se presentan cuentos en LSA, narrados por sordos adultos, que funcionan como referentes lingüísticos ofreciendo a la niña modelos de estructuración de la lengua.

Con la **mamá**: charlas acerca de la importancia de enriquecer el entorno lingüístico de la niña y la necesidad de que domine la LSA algún miembro de la familia. Instancias de trabajo en encuentros especiales, para abordar diferentes temáticas fundamentalmente la gramática de la LSA y estrategias para favorecer el desarrollo del pensamiento.

Con la **docente** del grado: Observación, registro y análisis de las clases donde participa Y poniendo atención en la interacción de la docente con Y, la comprensión de los enunciados en LSA y la producción espontánea por parte de la niña. Reuniones de estudio sobre temáticas que abordan el desarrollo de las habilidades de pensamiento y la estructura de la lengua de señas.

Análisis de los datos

El análisis de los datos se realiza a lo largo de todo el proceso de investigación, dado que se trata de un estudio de lógica cualitativa, realizando la triangulación entre las observaciones de clases y las entrevistas a los padres, docentes y niños.

A la fecha se ha ido obteniendo información significativa que nos ha permitido reorientar el proyecto planteado inicialmente.

A los fines del presente trabajo, se presenta un análisis parcial en relación a algunos datos obtenidos. Por ejemplo, de las entrevistas para indagar aspectos en relación a los universos culturales de los distintos sujetos involucrados en este proyecto, se pudo detectar que en el caso de la niña sorda y el niño con dificultades de atención tanto la televisión, como el teléfono celular y la computadora, están incorporados en sus actividades de la vida cotidiana de distinta manera y en diferentes momentos. Los padres se manifestaron interesados en participar en los proyectos educativos que incorporan las tecnologías de la información y la comunicación para satisfacer las necesidades educativas especiales de sus hijos. Estos datos resultaron relevantes al momento de elaborar la propuesta de trabajo ya que fueron incorporados en ésta distintos miembros del grupo

⁵ Armstrong, T (2001) *Síndrome de Déficit de Atención con o sin Hiperactividad. (ADD/ADHD) Estrategias en el aula*. Buenos Aires. Paidós

familiar con el propósito de aprovechar los recursos que brindan las tecnologías para mejorar los desempeños de comprensión de sus hijos.

En el caso de la niña con síndrome de Down se observan limitaciones en el uso de estas herramientas, fundamentalmente la computadora, sin embargo manifiesta predilección por la televisión ante la cual pasa muchas horas del día.

Por su parte los docentes pusieron de manifiesto que sus conocimientos acerca del uso de estos recursos como herramienta pedagógica estaba limitado por la escasa formación o perfeccionamiento recibido, razón por la cual tendían a reproducir sus prácticas habituales. La relevancia de los datos en cuanto al impacto de las tecnologías en la vida cotidiana de estos sujetos movilizó a los docentes a buscar recursos que se adaptaran a las necesidades educativas de sus alumnos. Surgió así la necesidad de diseñar un soft específico para trabajar con la niña sorda, relacionado con temáticas del currículum de ciencias sociales.

Otro aspecto sobre el cual se reflexionó con los docentes a partir de las observaciones de clases, fue la necesidad de generar propuestas que movilizaran los procesos de pensamiento de los niños, teniendo en cuenta que las tecnologías por sí solas no pueden generar cambios significativos ni en la enseñanza ni en el aprendizaje. Para alcanzar este propósito se realizó con un caso la filmación de una visita didáctica para desarrollar los procesos cognitivos y metacognitivos de los niños sordos que concurrían a la clase.

3. Comentarios finales

Consideramos que el trabajo que se está llevando a cabo puede contribuir favorablemente al desarrollo de la docencia y la investigación en el ámbito de la Educación Especial.

Respecto a la docencia el marco de la enseñanza para la comprensión y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación nos va permitiendo diseñar nuevas prácticas que se evalúan sistemáticamente.

En el campo de la investigación resulta de interés profundizar en las particularidades de cada caso y el contexto donde se desarrolla, para proponer alternativas pedagógicas innovadoras ya que en Educación Especial la investigación ha sido de tipo cuantitativa y sus resultados se han generalizado en torno a la discapacidad y no a la singularidad de cada sujeto.

Bibliografía

FREIRE, P (1998). *Pedagogía del oprimido*. Madrid. Siglo Veintiuno.

GARCÍA PASTOR, C. (2002) ¿Sobre qué investigamos en educación especial? En FORTEZ, D. ROSSELLÓ .R. (Coord.) *Educación, diversidad y calidad de vida*. Actas de las XIX Jornadas de Universidades y Educación Especial. Palma de Mallorca.

MAYOR,J, SUENGAS A; GONZÁLEZ MARQUÉS J. (1993) Estrategias metacognitivas en sujetos especiales *En Estrategias metacognitivas. Aprender a Aprender y aprender a pensar*. Madrid. Ed. Síntesis.

- PERKINS, JAY Y TISHMAN (1993) *Un aula para pensar. Aprender y enseñar en una cultura del pensamiento*. Buenos Aires (Traducción) Aique.
- DIVITO, M. PAHUD, F. (2004) *Las prácticas docentes en educación especial*. San Luis. Ediciones L.A.E. Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de San Luis.
- FERRES, J. (1993) *Video y Educación* Barcelona Paidós.
- Televisión y Educación*. Buenos Aires Paidós.
- (2000) *Educación en una cultura del espectáculo*. Barcelona Paidós.
- WISKE, M (2005) *Enseñar para la Comprensión con nuevas tecnologías*. Buenos Aires. Paidós
- SMITH, D (2003) *Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial*. Pearson. Buenos Aires
- STAKE, R. E (1999) *Investigación con estudio de casos*. Madrid. Morata
- GLASER Y STRAUSS (1967) *El descubrimiento de la teoría de base*. Traducción del cap. III. El muestreo teórico. Chicago Aldine Publishing
- TAYLOR Y BODGAN: *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Buenos Aires. Paidós.