

# Los aportes de la Tecnología Informática a la Educación Especial desde un enfoque cualitativo: La Escuela Especial N° 9 “Keoken” de Río Turbio.

Gabriela Rivadeneira, Mariana Alaniz, Marcos Oyarzún, Alejandra Burlando, María García, Andrea Nasti, Sandra Salvo, Zulma Cataldi<sup>(1)</sup>

Universidad de la Patagonia. UART: Unidad Académica Río Turbio<sup>(2)</sup>  
malynaia@yahoo.com, zulmacataldi@gmail.com

## RESUMEN

*En este proyecto se busca describir e interpretar aquellos factores que facilitan el aprendizaje asistido por la tecnología informática en la educación especial, tomando como punto de partida el abordaje de las necesidades de una institución escolar.*

*Su objetivo es dar a conocer los posibles aportes de la informática que, puestas en práctica desde la escuela, permitirán el desarrollo global de las personas, ofreciendo la posibilidad de desarrollar las capacidades intelectuales de cada una de ellas, independientemente de las dificultades físicas y/o mentales que puedan padecer.*

*Por último, es un intento de concientizar a los profesionales de este campo de la necesidad de introducir la informática en su tarea docente y rehabilitadora.*

**Palabras clave:** *Tecnología Informática, Informática Educativa, Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, Educación Especial, Atención a la Diversidad.*

## 1. INTRODUCCION

Se parte del compromiso de un trabajo conjunto y compartido con el personal docente y profesional de la Escuela Especial N° 9 de la localidad de Río Turbio, con el objetivo de ofrecer el ordenador como un recurso para el aprendizaje de los alumnos y como un refuerzo en los procedimientos de la enseñanza del docente.

Las tecnologías informativas ofrecen amplias posibilidades que requieren aplicarse, mediante planes integrales basados en el análisis, la crítica y el desarrollo metodológico que necesite. En esta preparación del individuo hay que tener en cuenta los problemas, las dificultades a que se va a enfrentar, las causas y las alternativas de solución.

El desarrollo de la multimedia, el hipertexto y la hipermedia ha permitido la elaboración y explotación de softwares con las facilidades que la combinación de textos, sonidos, imágenes y animaciones pueden contribuir al procesamiento de la información en diferentes campos. Cada día estas técnicas se convierten en un instrumento eficaz de las comunicaciones y el acceso a la información y

facilita el ingreso al currículo de los alumnos con capacidades especiales.

El objetivo de este proyecto es efectuar aportes desde la Tecnología Informática al proceso de enseñanza, vinculando la tecnología a la temática curricular trabajada en la escuela, que se pueda integrar en propuestas metodológicas para los docentes.

## 2. ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO EN EL TEMA

En la realidad de los alumnos con capacidades especiales, se parte del supuesto de que todo sujeto aspira a la mayor autonomía posible. Esta meta se va logrando como un proceso relacionado con la resolución de conflictos cognitivos y socio-cognitivos, que a su vez implican la toma de conciencia de errores significativos, para ser superados. El sujeto con dificultades motrices, limitado en sus desplazamientos independientes, tiene pocas oportunidades vitales para encontrarse en situaciones problemáticas genuinas, y también tiene restringido el campo de las soluciones propias. La computadora brinda en ese sentido la oportunidad de representar la oposición a las hipótesis, el otro polo de interacciones potencialmente conflictivas, que dice “no” a algunas acciones y promueve la reflexión sobre los propios procesos de pensamiento y la toma de conciencia necesaria para modificar esquemas.

Por autonomía se entiende gobierno de sí mismo, y si bien el sentido se refiere a la ética, en términos generales y sobre la base etimológica “*darse sus propias normas*”, se hace extensivo al conocimiento. En ambos aspectos se diferencia de la heteronomía, que conlleva siempre un cierto nivel de sumisión. Claro está que la autonomía nunca es total y que entre estos extremos está la vida real, en un interjuego dinámico entre lo que proviene del mundo y lo que aporta el sujeto, donde la autonomía se va construyendo con apoyo en la reciprocidad, en la coordinación de puntos de vista, en el respeto por los demás.

Para que una persona crezca cognitivamente y afectivamente, tiene que “*probar*”, es decir jugarse en las cuestiones cotidianas de la vida, tener riesgos, buscar experiencias, etc. Esto, en un niño se produce

(1) Directora del Laboratorio de Informática Educativa y Medios Audiovisuales. Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires. liema@fi.uba.ar

(2) PPIT Código SeCyT C039

naturalmente al jugar con los amigos, por ejemplo. Pero, cuando un chico o cualquier persona está muy limitado en esas experiencias, y está muy ayudado por los que lo rodean, disminuye su posibilidad de acceder a dificultades para resolver o tener errores que asumir. Por otra parte, la meta de toda persona es ser independiente, y más aún del discapacitado. Pero, para crecer y ser autónomo hay que equivocarse y reflexionar sobre los errores, para no reiterarlos o por lo menos aprender algo de ellos. Entonces, se puede concluir que debe ser muy difícil para una persona discapacitada llegar a ser autónoma, no sólo a raíz de su propio problema, sino de todo lo que influye en el camino de su crecimiento evitándole experiencias que lo podrían hacer crecer.

Sin embargo, en la computadora él se equivoca, corrige y progresa, simula desplazamientos (por ejemplo con la tortuga) situaciones que nunca vivirá espontáneamente, como caminar, girar, desplazarse. Entonces, se apunta a la relación con la computadora como un camino de autonomía, pero no sólo porque es una herramienta útil sino por algo más profundo, que hace a la construcción misma de los conocimientos y de los valores involucrados en el proceso.

De modo que aunque no se tengan experiencias realizadas en forma sistemática, desde un punto de vista de la coherencia teórica es legítimo concluir que, si se considera que el conocimiento se construye en interacción del sujeto con el objeto, y esa interacción presenta más obstáculos que facilidades, se verá obstaculizado el proceso constructivo. *“El sujeto es un activo constructor de los conocimientos, que va reconstruyendo paulatinamente el saber preestablecido y para el cual un error corregido (por él mismo) puede ser más fecundo que un éxito inmediato, porque la comparación de una hipótesis falsa y sus consecuencias provee nuevos conocimientos y la comparación entre dos errores da nuevas ideas”* [1].

Uno de los principios de la Educación Especial es considerar la personalidad en su conjunto (percepción, cognición, emoción, motivación, socialización...), no centrarse solamente en la discapacidad, potenciar al máximo el desarrollo de la autonomía y el autoconcepto de los discentes [2]. Además de priorizar los aprendizajes prácticos y funcionales, promover la participación lo más plena posible en los entornos habituales de los discentes: casa, escuela, barrio, empresa, utilizar metodologías que permitan procesos de enseñanza y aprendizaje individualizados, aprovechando a la vez las circunstancias que permitan el trabajo conjunto. Por último, establecer canales de colaboración con la familia [3]. Es en cada uno de estos aspectos que las TIC proporcionan múltiples funcionalidades a las personas con discapacidades o que requieren una atención especial, facilitando: la comunicación, el acceso/proceso de la información, el desarrollo cognitivo, la realización de todo tipo de aprendizajes, la adaptación y autonomía ante el entorno, ocio,

instrumentos de trabajo, posibilidades de realizar actividades laborales [3].

### 3. OBJETIVO GENERAL:

Elaborar una propuesta metodológica de trabajo para orientar a los docentes de educación especial en el uso de la computadora como recurso a ser utilizado con alumnos con necesidades educativas especiales.

#### 3.1 Objetivos específicos

1. Analizar los distintos enfoques y propuestas que pueden llevarse a cabo con la inclusión de la computadora en el aula.
  - 1.1. Reflexionar sobre el rol docente y su tarea en este tipo de propuestas.
  - 1.2. Revisar y determinar las posibilidades didácticas que ofrece la incorporación de la computadora como recurso didáctico.
  - 1.3. Identificar los aportes y posibles desventajas del uso de la computadora en el aula.
  - 1.4. Reflexionar sobre la propia práctica dando lugar a una adecuación de la misma con la inclusión del recurso informático.
2. Determinar y comprender las características distintivas de los grupos de alumnos destinatarios, del área de aplicación y cómo se integran al currículo del nivel.
3. Comprender la influencia de este recurso en las formas de aprender.
4. Establecer modos de interacción entre los docentes, alumnos y las computadoras que se muestren como los más favorables hacia el aprendizaje en la educación especial.

### 4. METODOLOGIA

El presente proyecto se inscribe bajo un enfoque cualitativo, en tanto se entiende que los hechos educativos deben ser considerados dentro de un contexto, por lo que el investigador se “sumerge” en el ámbito seleccionado.

En base a los objetivos propuestos, la investigación será en primera instancia de carácter descriptivo, según los lineamientos de Cohen y Manion [4], con la finalidad de proporcionar la información básica para poner en práctica procesos de toma de decisiones adecuados acerca del uso y del conocimiento de los de la tecnología informática en atención a las necesidades especiales. Es decir, a partir de la información obtenida, se busca saber si existe la necesidad de desarrollar programas o estrategias específicas para el empleo de estos recursos en el proceso de atención de necesidades educativas especiales.

Se trata de un proceso interactivo en el cual cada uno de los participantes aprende algo en su interacción. Se atiende a la experiencia como un todo y no como variables separadas. Dice Pérez Serrano [5] que quien se implica en un estudio cualitativo *“hace alusión a la identificación y descripción de ítems cualitativos y sustantivos en lugar de recoger*

descubrimientos cuantitativos acerca de esos ítems para la población. (...) Requiere tal investigación un proceso continuo de valoración activa y de toma de decisiones acerca de informaciones adicionales; sólo las preguntas formuladas adecuadamente podrían dar sentido a la explicación de los datos”.

“La investigación cualitativa, se considera como un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación dirigida, en el cual se toman decisiones sobre lo investigable, en tanto se está en el campo objeto del estudio”[5].

Los investigadores cualitativos tratan de comprender a las personas dentro del marco de referencia de las mismas, es decir, son parte de la propia investigación. Para este investigador, todas las perspectivas son valiosas, ya que posee una comprensión acabada de los puntos de vista de otras personas.

Por otra parte, los métodos que utiliza la investigación cualitativa no son tan refinados como los cuantitativos. Presenta la diversidad metodológica de forma tal que los datos pueden ser contrastados a través de diferentes métodos. La contrastación y la validación de la información se logran por medio de la triangulación de información obtenida a través de diversas fuentes. Los métodos cualitativos y cuantitativos de hecho, pueden complementarse. Se denomina “triangulación” a la combinación de metodologías para el estudio de un mismo fenómeno. Esta forma de trabajar permite la superación de los sesgos debidos a una sola metodología.

La filosofía que subyace en el enfoque cualitativo crítico propicia el cambio social y el investigador debe asumir el compromiso para impulsar dicho cambio. Se trata de construir una reflexión en la acción. Supone además una visión democrática del conocimiento y comprometida con la transformación de la realidad, en el sentido liberador y emancipador de los individuos implicados en ella. Su base es que la investigación debe articularse, generarse y organizarse “en la práctica y desde la práctica” [6]. Se pretende interpretar los significados de la experiencia a desarrollar en una institución particular y para ello se adopta el estudio de casos según lo define Pérez Serrano [6] como “una metodología de análisis grupal, (...) de investigación y/o desarrollo de la personalidad humana o de cualquier otra realidad individualizada y única”.

## 5. PLAN DE ACTIVIDADES

Las etapas metodológicas a cumplir son:

- a. Elaboración del marco teórico que sustente a la investigación, para lo cual se llevará a cabo una búsqueda a través de centros de investigación accesibles por Internet, revistas especializadas, eventos relacionados con el tema y consulta a los expertos en el tema. Se buscarán investigaciones similares en contextos nacionales e internacionales. Que pudieran resultar un aporte.
- b. Se indagará acerca del uso de la tecnología informática en el aula y del rol docente de alumnos

con discapacidades, desde la reflexión de la propia práctica de los docentes (usando la técnica de entrevista no estructurada).

- c. Se realizarán entrevistas no estructuradas (que serán grabadas) a los docentes de los cursos a fin de conocer sus necesidades, aspiraciones y motivaciones hacia la propuesta. Estas entrevistas se desgrabarán y analizarán a fin de poder categorizar las mismas. Para ello, se caracterizará a la población en estudio (los niños de las escuelas en estudio) y se atenderán los diferentes tipos de discapacidades detectadas.
- d. Se seleccionarán las aplicaciones más adecuadas, es decir se buscarán aplicaciones que permitan diferentes tipos de destrezas para diferentes necesidades, desde las visuales con requerimientos de imágenes y letras de un tamaño mayor al normal como las auditivas con sistemas de audio más elaborados o con fuerte contenido multimedial hasta los niños con algún problema de aprendizaje, siempre teniendo en cuenta el desarrollo curricular del nivel.
- e. A lo largo del período se llevará una ficha de seguimiento (registro) de cada uno de los niños a fin de que el docente pueda volcar los datos particulares de cada niño y su discapacidad, las actuaciones con el recurso, sus motivaciones y juicios de valor y cualquier otro elemento que considere necesario a fin de poder establecer su estado inicial, para contrastarlo luego de la/s interacción/es al finalizar el proyecto.
- f. En base al marco teórico se elaborarán las diferentes formas de acceso de cada dificultad a fin de asistir al docente (es decir la metodología con que éste deberá trabajar en cada caso).
- g. La investigación se cierra llevando a cabo las observaciones de las clases y analizando las categorías que resultasen de tales observaciones.
- h. Luego se llevará a cabo la triangulación de los datos provenientes de varias vertientes: los obtenidos en las fichas de los niños, las entrevistas de los docentes y las observaciones de las clases con aplicación de la tecnología informática.
- i. Se procederá a la redacción de la propuesta metodológica de trabajo para efectuar las comunicaciones pertinentes y la transferencia a otros docentes.
- j. Finalmente, se reestructurará y pondrán en marcha las reformas en función de la evaluación realizada.

## 6. POSIBLES APORTES DE LOS RESULTADOS

Las TICs pueden mitigar los problemas de niños con discapacidades, al permitir compensar deficiencias serias de los órganos sensoriales y del aparato motor. En casos de niños con sordera o deficiencias auditivas, así como ceguera y deficiencias visuales, las TICs se usan para mejorar el funcionamiento del órgano debilitado o servir como sustituto de uno inoperante. Con relación a los niños que sufren de trastornos motores, incluso trastornos serios como la

parálisis cerebral, las TICs les brinda la posibilidad de comunicarse e interactuar por medio del ingreso de texto y manipulación de objetos en pantalla.

Las instituciones de educación especial donde se usen las TICs para brindar a niños discapacitados acceso al aprendizaje y habilidades para un trabajo profesional futuro en un ambiente tecnológico introduce un componente emocional-motivacional importante.

Para las personas con necesidades especiales las tecnologías informáticas pueden ser un elemento decisivo para facilitar sus condiciones de vida, constituyéndose en algunos casos en una de las pocas opciones para poder acceder a un currículum que de otra manera les quedaría vedado; es decir les permite un camino hacia la inclusión [7].

Las nuevas tecnologías utilizadas como mediadores del proceso didáctico crean un nuevo contexto en el que el profesor enseña cuando el alumno requiere de su enseñanza. Hasta ahora el docente ha sido el centro del proceso como un transmisor de conocimientos, pero hoy en día las tecnologías en general (o las NTIC: Nuevas tecnologías de la información y comunicación) cambiaron esta situación cambiando su rol [8].

La formación docente no se debe limitar a los aspectos meramente instrumentales, sino a desarrollar la capacidad de localizar, evaluar, estructurar y organizar conceptualmente la información a fin de lograr una alfabetización que se extienda extenderse a los sujetos con necesidades educativas especiales. Debe tomar la visión de adquirir aptitudes para comprender que las tecnologías deben diseñarse para un colectivo amplio de personas [9].

La recepción de la información, y por tanto el aprendizaje supone además de la tarea activa del que aprende (nuevo rol del alumno), una tarea directiva por parte del profesor (nuevo rol del profesor). Le queda al docente la tarea de buscar la mejor forma de aprovechar la integración de las nuevas tecnologías en el currículum. En este sentido, no se debe adaptar el ser humano al sistema educativo, es el sistema el que debe adaptarse a él.

La educación especial, en tanto educación, es un proceso intencional y que implica de forma activa tanto al profesor como al alumno. Actualmente deja de identificarse necesariamente con el contexto en el que se desarrolla dicho proceso, es decir que es susceptible de desarrollarse en un marco escolar general y normal [10].

De esta perspectiva, se pensó en elaborar metodologías de trabajo usando el soporte informático, para los casos que se describen a fin de brindar dar nuevas opciones a la población destinataria través de la intervención educativa de sus propios docentes.

Si lo que se pretende en el aula es que todos los alumnos, logren mayor desarrollo posible de sus capacidades personales, sociales e intelectuales, esta situación obliga a efectuar cambios y supone buscar

estilos nuevos de enseñanza-aprendizaje, nuevos conceptos del apoyo, nuevos modelos de interacción en las aulas y proyectos de trabajo entendiendo que ser diferente no es un defecto sino un valor en si mismo [11,12].

Este proyecto pretende brindar a los participantes, tanto instituciones, alumnos o docentes, diversas metodologías, es decir, herramientas, métodos y técnicas para el uso de los recursos informáticos en el aula. Con respecto a la elaboración de adaptaciones curriculares, la conjunción de técnicas sencillas y habituales pueden ayudar a los docentes a elaborar materiales que les faciliten el desarrollo curricular, tanto en la escuela común si se trata de alumnos integrados o en la Escuela Especial. Partiendo de actividades en el aula, en las que el alumno no pueda participar por necesitar de una adaptación, la computadora puede ser la alternativa para adecuar y facilitar el ingreso al currículum.

Debido a lo expuesto, en un contexto social, que demanda inclusión de las personas, pueden verse beneficiadas con los aportes de este Proyecto de Investigación muchas instituciones educativas de similares características.

En una primera etapa, se espera atender las necesidades de la Escuela Especial “Keoken” N° 9.

Por lo general la tendencia que se sigue en educación especial es intentar, mediante recursos o adaptaciones, que los niños especiales se integren en el sistema ordinario. Desde este planteamiento los niños y niñas diferentes se han de esforzar para integrarse en el sistema normal. Los recursos tecnológicos se convierten en prótesis con el objetivo de acercarse cada vez más a los sujetos considerados normales, y ésta puede ser una percepción errónea de aquello que realmente se pretende conseguir con la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, ya que una buena explotación de las posibilidades de las T.I.C. puede significar una mejora general de la calidad de vida, aunque es cierto que las prestaciones como “prótesis informáticas” pueden significar una disminución de las diferencias entre unos y otros, ésto debe suponer únicamente un primer objetivo. Para, posteriormente, continuar explotando todas sus posibilidades para cubrir cualquier tipo de necesidad en los diferentes aspectos de su vida en lo que se refiere al acceso a la información y a la comunicación.

Por tanto, es importante comprender y aceptar que existe una sociedad plural con diferentes formas de pensar, aprender y actuar, y que el sistema educativo debe saber incluir esta diversidad, valorarla y ofrecer respuestas correctas en cada situación. Consideramos entonces, que no es necesario igualar estas diferencias, sino posibilitar el desarrollo general de cada uno de los alumnos, para conseguir el máximo desarrollo de sus posibilidades. Coincidimos con Alba [13, 14] en que el concepto de normalización debe entenderse no como un intento de conseguir que todas las personas sean etiquetadas como normales,

sino que, mediante la utilización de determinados recursos, sea posible que cada persona pueda llevar una vida autónoma e independiente como miembro de esta sociedad.

En este sentido, el sistema educativo debe responder a la demanda que el desarrollo tecnológico provoca en los ciudadanos, adaptarse a las características y necesidades de cada uno de ellos. Podemos decir que actualmente ésta no es una actuación generalizada, aún hoy no existe una formación del profesorado capaz de dar respuesta a las características individuales de los sujetos que forman parte del sistema educativo.

Por ello pretendemos, desde este lugar, brindar un aporte para que los objetivos a alcanzar sean una posibilidad cierta para todos, más allá de las diferencias de capacidades, las diferentes formas de aprender y de actuar, y del tiempo que cada aprendizaje demande.

Los conocimientos que surgirán de este trabajo de investigación estarán destinados a los docentes y directivos de los establecimientos educativos de Educación Especial y a docentes y alumnos de las carreras de los Profesorados de la UNPA.

## 7. GRADO DE AVANCE

Este proyecto se inicia debido a la inexistencia de propuestas para niños con necesidades educativas especiales, que puedan utilizar la informática como un recurso de inclusión y aprendizaje colaborativo, en la localidad de Río Turbio. Hasta el momento hemos mantenido reuniones de equipo en las que se han tomado importantes decisiones en función del grupo de alumnos destinatarios, que son los alumnos que se encuentran, actualmente, cursando sus estudios en la Escuela Especial N° 9. Del relevamiento realizado se ha constatado que las mayores dificultades se presentan en los alumnos con baja visión y los alumnos hipoacúsicos, por esta razón se determinó, en forma conjunta con los docentes de la institución escolar, que estas dos problemáticas serán abordadas con la herramienta informática con el objetivo de brindar nuevas oportunidades de aprendizaje. Estos alumnos se encuentran, en su mayoría, integrados en escuelas comunes, realizando tareas específicas en ambas instituciones.

Esto no significa que éstas sean las únicas problemáticas existentes, pero se consideró que en este momento debemos tomar decisiones respecto del recorte del tema, dado que la amplitud y variedad de temáticas que pueden ser abordadas en la educación especial es muy grande (atendiendo, por ejemplo, distintos grados de dificultades en cuanto a lo motriz o a lo que tiene que ver con dificultades desde lo mental)

Por otro lado, se realizó un relevamiento de hardware y de software existente en la escuela. Se realizó la compra de una computadora para incorporar a los recursos existentes en la escuela, a fin de facilitar, no solo el uso de las máquinas por parte de los alumnos,

sino también por parte de los docentes, que son quienes deberán realizar actividades de planificación, dictado y reflexión de la tarea.

## 8. CONCLUSIONES

Consideramos que este proyecto puede ayudar a minimizar la brecha existente entre quienes presentan capacidades especiales y quienes desarrollan su aprendizaje en las escuelas comunes, siendo un aporte a la educación integral de la persona, incluyendo al alumno como un ser íntegro.

Entendemos que para que la educación especial tenga sentido debe considerar al alumno como un individuo con posibilidades diferentes, que necesita una atención específica, pero no por ello aislada de los demás, sino que debe partir de una verdadera integración social.

La posibilidad que nos brinda la investigación como herramienta de reflexión nos dará las bases para generar nuevas formas de interpretar la realidad que nos rodea, desnaturalizar lo cotidiano y encontrar nuevas respuestas (y nuevos interrogantes) a las formas de enseñar y de aprender con la computadora, además de delinear sus posibilidades y sus limitaciones.

## 9. REFERENCIAS

- [1]. Castorina, J. A.; Lenzi, A. M.; Fernández, S.; Casávola, H. Kaufman, A. M. y Palau, G. (1984 y reimp.) *Psicología Genética. Aspectos metodológicos e implicancias pedagógicas*. Miño y Dávila. Buenos Aires.
- [2]. Manzano (2004) *Principios en educación especial*. Edit. CCS.
- [3]. Marquès Graells, P. (2000) *Funciones, ventajas e inconvenientes de las TIC en educación*. Consultado en enero 2006.. <http://dewey.uab.es/pmarques/siyedu.htm>
- [4]. Cohen, L. y Manion, L. (1990): *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La Muralla,
- [5]. Pérez Serrano, G., (1994): *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. I Métodos*. Madrid: La Muralla.
- [6]. Pérez Serrano, G. (1994): *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. II Técnicas y análisis de datos*. Madrid: La Muralla.
- [7]. Siles Rojas, C. y Reyes Rebollo, M. (2001) *La formación del profesorado en nuevas tecnologías y medios de comunicación como recursos de apoyo para el aprendizaje de las personas con necesidades educativas especiales*. Ponencia en Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación en el siglo XXI. <http://tecnologiaedu.us.es/ticsxxi/comunic/csr-mmrr2.htm>.
- [8]. Cabero, J. (2001) *Tecnología Educativa*. Síntesis.
- [9]. Cabero, J. (2004) *Reflexiones sobre la brecha digital y la educación* Tecnoneet: III Congreso Nacional de Tecnología, Educación y Diversidad, Murcia. 23-25 de septiembre.
- [10]. Prendres Espinoza, M. P (1999) *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación especial*: Comunicación en Edutec 99. Sevilla.
- [11]. Torres González, J. A. (1999) *El papel de las nuevas tecnologías en el proceso de atención a la diversidad en las aulas*: Comunicación en Edutec 99. Sevilla.
- [12]. Torres González, J. A. (2004) *Atención a la diversidad y tecnologías de la información y comunicación*. II Congreso Nacional de Formación de Profesorado en Tecnologías de la Información y la Comunicación. 2, 3 y 4 de Diciembre, Jaén.
- [13]. Alba, C. (1994) Utilización didáctica de recursos tecnológicos como respuesta a la diversidad, en Sancho, J.M. (Coord.): *Para una tecnología educativa*. Barcelona, Orsori; pp. 221-240.
- [14]. Alba, C. y Sánchez Hípola, P. (1996) La utilización de los recursos tecnológicos en los contextos educativos como respuesta a la diversidad", en Gallego, D.J.; Alonso, C.M. y Cantón, Y. (Coords.): *Integración curricular de los recursos tecnológicos*. Barcelona, Oikos-Tau; 351-374.