



Paulina Zapata, *La espada*, vinilo, 2005.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE  
REPERTORIOS BÁSICOS DE ATENCIÓN Y MEMORIA  
EN NIÑAS Y NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN  
INTEGRADOS AL AULA REGULAR

Adriana Juliet Serna Jaramillo  
Alexa Irina Vanegas Uribe  
Eliana María Álvarez Rueda  
Natalia Niño Restrepo  
Doris Adriana Ramírez Salazar

RESUMEN

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE REPERTORIOS BÁSICOS DE ATENCIÓN Y MEMORIA EN NIÑAS Y NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN INTEGRADOS AL AULA REGULAR

*En este artículo se presentan los resultados parciales de un proyecto de investigación que se realiza en el marco del espacio de conceptualización Práctica y proyecto pedagógico, del Programa de Licenciatura en Educación Especial, y se inscribe en la línea de pedagogía experimental, la cual hace referencia a la puesta en práctica de teorías psicopedagógicas que sustentan el desarrollo cognitivo y social en la población con necesidades educativas. En este texto se describe uno de los resultados del proyecto de investigación: la Propuesta didáctica diseñada e implementada en un grupo de niños y niñas con síndrome de Down en edad escolar.*

ABSTRACT

DYNAMIC PROPOSAL FOR THE DEVELOPMENT OF BASIC ATTENTION REPERTORY AND MEMORY ON BOYS AND GIRLS WITH DOWN SYNDROME INTEGRATED TO THE REGULAR CLASSROOM

*In this article are presented the partial results of a research project carried out in light of the space of practical conceptualization and pedagogical project, from the program of special education teaching, and it's registered in the line of experimental pedagogy which refers to the carrying out of psycho-pedagogical theories that support cognitive and social development in the population with educational needs. In this text is described one of the results of the research: didactic proposal designed and implements in a group of school-age boys and girls with Down Syndrome.*

PALABRAS CLAVE

*Pedagogía experimental, necesidades educativas especiales, educación especial, didáctica.  
Experimental pedagogy, special educational needs, special education, didactic.*



# PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE REPERTORIOS BÁSICOS DE ATENCIÓN Y MEMORIA EN NIÑAS Y NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN INTEGRADOS AL AULA REGULAR\*

**Adriana Juliet Serna Jaramillo**  
**Alexa Irina Vanegas Uribe**  
**Eliana María Álvarez Rueda**  
**Natalia Niño Restrepo\*\***  
**Doris Adriana Ramírez Salazar\*\*\***

## INTRODUCCIÓN

**L**a educación para las personas en situación de discapacidad se ha venido transformando desde la década del noventa. La apertura del sistema de la educación regular para la atención de niños y jóvenes con necesidades educativas especiales (NEE) ha exigido modificaciones radicales en las concepciones, metodologías y estrategias de intervención, originando una nueva estructura de escuela y de las prácticas que se desarrollan en ella. Así, paso a paso este sistema se ha ido abriendo camino hacia

la integración escolar de la persona en situación de discapacidad.

Uno de los aspectos fundamentales para el desempeño adecuado en las actividades académicas que propone la escuela, corresponde al *desarrollo de los procesos cognitivos*, ya que éstos garantizan la adquisición y apropiación de nuevos aprendizajes. Al respecto, García y Pardo plantean que la escolarización es esencial para el desarrollo cognitivo en general:

Esta investigación es producto del trabajo del Espacio de Conceptualización Proyecto y Práctica Pedagógica Fase III, del programa Licenciatura en Educación Especial de la Universidad de Antioquia. Este trabajo es cofinanciado por el CODI y el Grupo de Investigación Didáctica y Nuevas Tecnologías.

Estudiantes Licenciatura en Educación Especial de la Universidad de Antioquia.

Profesora Facultad de Educación, Universidad de Antioquia. Grupo de Investigación Didáctica y Nuevas Tecnologías.

[...] aunque resulta raro que los profesores enseñen las estrategias, la escolarización con todas las actividades que supone de repetición, agrupamiento, clasificación y recuerdo, puede ser el factor clave en el desarrollo de la conducta estratégica en el niño. El enfrentamiento constante del niño en la escuela a la resolución de tareas y problemas cognitivos que exigen de él un uso hábil de las estrategias a su alcance, permitiría una progresiva adquisición, fortalecimiento y extensión de las mismas. En nuestro recorrido por los procesos cognitivos de los niños nos hemos encontrado repetidamente con el hecho clave de que en esta edad su vida, y no sólo en los aspectos cognitivos, está marcada por el mundo y las exigencias de la escuela (1997:173-174).

De esta manera, se hace necesario:

1. La articulación de los sistemas educativos regular y especializado, para consolidar una sola estructura educativa que promueva la integración escolar y posibilite la apropiación de aprendizajes en la población con síndrome de Down.
2. La creación de contextos escolares integradores que, favoreciendo el desarrollo cognitivo y comunicativo de la población con síndrome de Down según sus ritmos y estilos de aprendizaje, optimicen el proceso de enseñanza.
3. Un abordaje didáctico y metodológico que retome el desarrollo de los procesos psicológicos superiores, y la enseñanza mediatizada de las nociones básicas escolares, desde una perspectiva integracionista y funcional para la población con síndrome de Down.
4. El diseño e implementación de nuevas propuestas didácticas que favorezcan el desarrollo cognitivo y la apropiación de contenidos curriculares en la población con síndrome de Down, y a su vez apoyen los procesos de promoción escolar en el sistema educativo regular.
5. La incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a los procesos de enseñanza, como herramientas para apoyar el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades cognitivas y comunicativas en la población con síndrome de Down.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El proceso de integración escolar implica una serie de condiciones, tanto pedagógicas como didácticas, que garanticen la adaptación, socialización, el aprendizaje, la permanencia y promoción del estudiante integrado. En nuestro país existen instituciones educativas de carácter oficial y privado dedicadas a preparar niños y jóvenes con síndrome de Down para que asuman los procesos de integración escolar al aula regular. El sistema educativo colombiano también cuenta con instituciones que implementan, mediante su Proyecto Educativo Institucional (PEÍ), estrategias de apoyo a la integración escolar para esta población. A pesar de que estos establecimientos educativos intentan desarrollar proyectos desde la perspectiva de la educación para la diversidad, aún no han logrado consolidar una propuesta didáctica que potencie el desarrollo de habilidades cognitivas, comunicativas y adaptativas en los grupos poblacionales con diversas NEE, y les garanticen su permanencia y promoción en el sistema educativo regular.

De acuerdo con Ramírez,

*A través del proceso educativo, las instituciones integradoras del Municipio de Medellín se han empeñado fundamentalmente en desarrollar en las personas con necesidades educativas habilidades para la integración social, que les permiten a este grupo de niños y adolescentes desenvolverse con mayor autonomía en el contexto cotidiano, asumir la realización de tareas hogareñas, y en raras ocasiones lograr una vinculación laboral para desempeñar oficios poco califi-*

*cados. Usualmente los jóvenes con síndrome de Down que finalizan el proceso de integración escolar o el proceso de educación especializada, y se disponen a iniciar un programa de formación socio-ocupacional, carecen de las habilidades académicas funcionales requeridas para asumir con autonomía tareas complejas. A su vez la competencia conceptual alcanzada en las áreas curriculares básicas también es precaria y poco funcional (2002: 35).*

La *cognición* incluye todos los procesos mentales que nos permiten reconocer, aprender, recordar y prestar atención a la información cambiante en el ambiente. Las limitaciones de las personas con discapacidad intelectual son fundamentalmente de carácter cognitivo; en general poseen problemas de atención, de memoria, de elaboración y transferencia de la información, es decir, para percibir, procesar y almacenar la información requieren de mayor esfuerzo y tiempo. En consecuencia, necesitan más apoyo para acceder al aprendizaje, y apropiarse de los contenidos escolares. Su estilo y ritmo de aprendizaje es distinto al de los niños y jóvenes de su edad.

No obstante, a escala mundial se han realizado estudios que confirman la eficacia de diversas estrategias pedagógicas y didácticas que estimulan y desarrollan, en niños y adolescentes con alguna NEE, habilidades para la adquisición de conocimientos en las diversas áreas del currículo. Estos hallazgos han puesto en evidencia el mejoramiento de las competencias cognitivas de esta población para responder a las exigencias escolares del sistema educativo regular (Flórez y Troncoso, 1991; Molina, 1994; Rondal, 1993; Logan, 1995; Troncoso y Del Cerro, 1997, y Buckley, Bird y Byrne, 1997).

Aunque en nuestras instituciones educativas se conozcan los hallazgos de estos estudios, y

se interroguen sobre los métodos o estrategias didácticas utilizadas en los procesos de enseñanza para la población con discapacidad intelectual, no han logrado diseñar y experimentar abundantes propuestas didácticas que, conjugando el desarrollo de conductas adaptativas y habilidades académicas funcionales, promueva el éxito académico de los niños y jóvenes integrados al aula regular.

En consonancia con lo anterior, el propósito de esta investigación es analizar la incidencia que tiene el diseño y la aplicación de una propuesta didáctica de carácter socio-constructivista<sup>1</sup> apoyada en recursos multimediales y mixtos<sup>1</sup> para el mejoramiento de los procesos básicos de atención y memoria en la población con síndrome de Down integrada al aula regular.

## OBJETIVOS

### GENERALES

1. Incorporar, experimentar y evaluar el uso de nuevas tecnologías en los procesos de aprendizaje de los niños que presentan síndrome de Down.
2. Contribuir a la renovación de estrategias, recursos didácticos y ambientes de aprendizaje utilizados tradicionalmente en los procesos de integración escolar con la población con síndrome de Down.
3. Contribuir al éxito del proceso de integración escolar de los niños con discapacidad intelectual, potenciando su desarrollo cognitivo, específicamente la atención y la memoria.

1 *Recursos multimediales*: conjunto de dispositivos, herramientas o medios que permiten combinar e integrar gráficos, fotos, videos, animaciones, sonidos, voces y texto, para presentar información (Gros y Rodríguez, 1998). *Recursos mixtos*: para efectos de esta investigación, los recursos mixtos constituyen la combinación de los procesadores de texto como word, el programa Power Point y materiales impresos.

### ESPECÍFICOS

1. Diseñar una propuesta didáctica basada en el enfoque socio-constructivista y apoyada en recursos multimediales y mixtos para fortalecer el desarrollo de repertorios básicos de atención y memoria en niños con síndrome de Down integrados al aula regular.
2. Experimentar esta propuesta didáctica con la incorporación de recursos multimediales y mixtos durante un período de cuatro meses, con un grupo de niños con síndrome de Down integrados al aula regular.
3. Establecer si existen diferencias, en el desarrollo de repertorios básicos relacionados con la atención y la memoria, en niños con síndrome de Down cuando se les enseña con una propuesta didáctica de carácter socio-constructivista, apoyada en recursos multimediales o en recursos mixtos (digitales e impresos).

### METODOLOGÍA

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó un diseño cuasi-experimental con dos grupos experimentales. A ambos grupos se les realizaron mediciones pretest-postest.

#### *Procedimientos*

Para la selección de la muestra, el grupo investigador definió unos criterios,<sup>2</sup> los cuales se verificaron mediante la aplicación de una prueba informal en las áreas de lecto-escritura y pensamiento lógico-matemático, con el fin de garantizar que los niños que integraran la muestra estuvieran ubicados en un nivel de desarrollo similar en ambas áreas.

Criterios para la selección de la muestra:

- Niños con síndrome de Down entre los ocho y los doce años.
- Integrados al aula regular en los grados primero y tercero de básica primaria.
- Con repertorios básicos de lectoescritura: ubicados en la hipótesis silábica y silábica-alfabética.
- Ubicados en la etapa preoperacional del pensamiento lógico matemático.

1. *Prueba de lectura y escritura:* esta prueba permitió determinar el nivel de conceptualización lecto-escrita de cada una de los niños (grupo 1: hipótesis silábica; grupo 2: hipótesis silábica-alfabética).
2. *Prueba de pensamiento lógico matemático:* esta evaluación permitió la ubicación de los niños en la etapa preoperatorio del pensamiento lógico.

Los doce niños que conformaron la muestra se subdividieron en dos grupos, según sus niveles de desarrollo (grupo 1: 8 -10 años, grupo 2: 10-12 años). Para determinar la incidencia de la propuesta didáctica en el desarrollo de los repertorios básicos de atención y memoria en los niños que conformaron la muestra, el grupo investigador diseñó una prueba informal con aplicación pretest y postest. Esta prueba evaluó en los niños las siguientes categorías:

- *Atención:* discriminación de estímulos, identificación de diferencias entre dos imágenes e identificación de similitudes entre imágenes.
- *Memoria auditiva:* evocación de palabras, evocación de historias, seguimiento de instrucciones verbales y evocación de frases.
- *Memoria visual:* evocación de objetos, evocación de serie de figuras, evocación espacial de una figura y reproducción de dibujos sencillos.

Los dos grupos que integraron la muestra asistieron a la sala de informática de la Sede de Investigación de la Universidad de Antioquia durante un período de cuatro meses. En este lapso de tiempo se desarrollaron veintiocho

sesiones de trabajo, con una periodicidad de dos veces por semana y una intensidad horaria de 6 horas semanales, para un total de 84 horas. Tres niños de cada grupo desarrollaron la propuesta apoyados en recursos multimediales y tres niños utilizaron recursos mixtos (digitales e impresos).

## MARCO TEÓRICO

### SÍNDROME DE DOWN Y APRENDIZAJE

El síndrome de Down fue descrito por primera vez en 1866 por el médico inglés John Langdon Down. Posteriormente, en 1959, Lejeune, Gaultier y Turpin dan una explicación científica del origen de este síndrome, descubriendo que se trataba de una alteración cromosómica explicada por la presencia de un cromosoma extra en el par 21. Además de una serie de características faciales y físicas, el síndrome de Down está asociado a anomalías congénitas y a una alteración generalizada del desarrollo.

Las personas con síndrome de Down poseen discapacidad intelectual. Ésta implica limitaciones significativas en su aprendizaje, en su inteligencia conceptual, en su capacidad para desempeñar autónomamente actividades de la vida diaria, en su habilidad para entender las expectativas sociales y el comportamiento de otros, y en su capacidad para comportarse socialmente.

Según Flórez, en la corteza cerebral de las personas con síndrome de Down se encuentra la lesión más generalizada, que ocasiona:

- Disminución en la iniciativa para manipular objetos de juego.
- Escasa tendencia a la exploración.
- Dificultad para sostener por un período largo la atención y tendencia a la distracción.
- Alteración en la capacidad de recepción, retención y elaboración de información.

- Dificultades para elaborar y emitir el lenguaje verbal.
- Dificultades para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Las personas con síndrome de Down también presentan áreas sensoriales específicas afectadas, encargadas de procesar inicialmente la información; las áreas asociativas responsables de recibirla y estructurarla para darle significado, y las áreas prefrontales, encargadas de la autorreflexión y la actividad ejecutiva. Se han observado también alteraciones para procesar la información de carácter visual y auditivo, con mayor dificultad en este último (1997).

Además, presentan problemas relacionados con

*[...] los mecanismos de atención, el estado de alerta, las actitudes de iniciativa; la expresión de su temperamento, su conducta, su sociabilidad; los procesos de memoria a corto y largo plazo; los mecanismos de correlación, análisis, cálculo y pensamiento abstracto; los procesos de lenguaje expresivo, y ausencia de un patrón estable o sincronizado en algunos ítems del desarrollo (Troncoso y Del Cerro, 1997:2).*

A pesar de todas las deficiencias que caracterizan a la persona con síndrome de Down, algunos resultados de estudios longitudinales realizados a escala mundial concluyen que la regresión en el funcionamiento cognitivo o su deterioro —característico de esta población— no deben presentarse con el aumento de edad, siempre y cuando la acción educativa sea sistemática, permanente y adecuada a las necesidades de la población.

### PROCESOS DE ATENCIÓN Y MEMORIA

La *atención* es el proceso que permite focalizar y regular todos los estímulos que proporciona el medio. Ésta es, a su vez, un filtro, la primera impresión de registro de la *memoria*, la cual está ligada a las exigencias de la activi-

dad cognitiva, condiciones fisiológicas del sujeto, condiciones motivacionales e importancia de la misma. La memoria es la responsable de la organización jerarquizada de los procesos que elaboran la información, y es controlada desde el exterior por algo que la desencadena: en tal sentido, Luria, afirma: "La atención del hombre viene determinada por la estructura de su actividad, refleja el curso de la misma y sirve de mecanismo para su control. Todo ello hace que la atención sea uno de los aspectos más esenciales de la actividad consciente del hombre" (1979:13).

Otros autores consideran que la atención es un mecanismo que va a poner en marcha a los demás procesos que intervienen en el procesamiento de la información. Participa y facilita el trabajo de todos los procesos cognitivos, regulando y ejerciendo un control sobre ellos (García y Pardo, 1997).

En síntesis, la atención es un proceso de base, fundamental para el aprendizaje, mediante el cual el individuo selecciona e interpreta la información que recibe; de esta manera escoge aquello que le atrae y amplía las posibilidades de controlar sus actividades, así como discriminar los estímulos según su nivel motivacional y las exigencias de la actividad cognitiva.

*La memoria* es considerada como la capacidad mental que posibilita a un sujeto registrar, conservar y evocar las experiencias, ideas, imágenes, acontecimientos, sentimientos, etc. Ello significa, entonces, que el mensaje que se recibe es procesado en el cerebro de forma permanente y puede ser utilizado en determinado momento y de modo pertinente. Así, la memoria está estrechamente ligada con el *aprendizaje*, ya que éste implica el procesamiento, almacenamiento y recuperación activa de la información. La *enseñanza* implica ayudar a los estudiantes a desarrollar sus ha-

bilidades de procesamiento de la información y aplicarlas de manera sistemática, cuando determinada tarea o actividad lo requiera.

De acuerdo con Flórez y Troncoso, la memoria se encuentra distribuida ampliamente por el cerebro; no existe un "centro de memoria", sino que son muchas las partes del sistema nervioso que participan en la realización de un suceso determinado. La información sensorial que se recibe es elaborada y analizada en la corteza parietal, pues es allí donde convergen todos los estímulos en sus diversas modalidades: somatosensorial general, visual, y auditivo, y al integrar toda esta información, el cerebro la procesa y la elabora en forma de conceptos (1997). Los mismos autores definen la *memoria a corto plazo* como:

*un sistema que retiene la información según se va produciendo durante un período de tiempo muy breve, el necesario para que el individuo quede informado sobre la marcha de lo que ocurre y obre en consecuencia. La memoria a largo plazo exige la existencia de mecanismos de procesamiento, el almacenamiento y disponibilidad de la información; de este modo, se asegura la presencia de rastros o huellas informativas durante un periodo de tiempo determinado (1997:27).*

#### LA TEORÍA SOCIO-CONSTRUCTIVISTA Y LA TEORÍA DE LA MODIFICABILIDAD COGNITIVA

Vigotsky (1979), desde su teoría socio-constructivista plantea una estrecha relación entre los procesos educativos y la constitución de los procesos psicológicos superiores. Además, hace referencia a aspectos particulares del desarrollo cognitivo en los contextos de la enseñanza, y a su relación con las prácticas escolares. Este autor también explica la construcción y el desarrollo de los procesos cognitivos en una población con deficiencia, partiendo del estudio y la comparación con los procesos de desarrollo normal.



Al respecto Ramírez afirma:

*Las teorías de Vigotsky tienen una gran relevancia para sustentar científicamente la educación de personas con necesidades educativas. Los hallazgos de sus estudios en el ámbito de la infancia con deficiencias, siguen siendo la base para una discusión fructífera acerca de la formación y la educación de personas con discapacidad intelectual. Sus aportes han contribuido de manera decidida a la práctica de la enseñanza especializada, y a la fundamentación de los procesos de integración escolar. Pedagogos y psicólogos deben estudiar sus trabajos para orientar la reflexión y la acción formativa de personas con discapacidad intelectual en el contexto de una educación para todos (2002:142).*

Otro aporte a la educación de las personas con alguna discapacidad lo ha realizado la *teoría de la modificabilidad cognitiva*, desarrollada por el psicólogo Raven Feuerstein, quien soporta sus ideas en los aportes de Jean Piaget y Andre Rey de la escuela de Ginebra, y también en las teorías socioculturales de Vigotsky y Luria. Feuerstein plantea un *programa de enriquecimiento instrumental*, cuyo objetivo está centrado en el incremento de la modificabilidad, de la plasticidad y de la flexibilidad de la capacidad cognitiva. Cuando una conducta cognitiva no es adecuada en los seres humanos, por la carencia de la experiencia de aprendizaje mediado, de naturaleza general y específica, debe ser intervenida. Sostiene, además, este autor, que la modificabilidad es accesible a muchos individuos a edades avanzadas, con etiologías diversas, e incluso con bajos niveles de funcionamiento. Para lograr la modificación de las estructuras cognitivas en los individuos se requiere la aplicación acertada de un programa, con variación en la intensidad y énfasis en la sistematicidad, que cualifique y modifique el desarrollo cognitivo (Feuerstein, 1980).

Generalmente los niños y jóvenes con discapacidad intelectual poseen una serie de

*funciones cognitivas alteradas*, las cuales se reflejan en su funcionamiento intelectual, y la baja o escasa modificabilidad. Estas funciones alteradas afectan también su desempeño en los procesos de aprendizaje y en tareas de la vida cotidiana. Al respecto Feuerstein, Rand y Hoffman plantean:

*[...] una manera de identificar a los individuos que posean funciones deficientes es por su baja y limitada modificabilidad, o incluso por su ausencia. En vez de describir a una persona como perteneciente a una categoría con la etiqueta de "retrasado" o de "superdotado", etcétera, creo que es preferible describir estas diferencias individuales en términos de proceso o de la dinámica del cambio: el índice y la cualidad del cambio; la naturaleza, frecuencia e intensidad de los estímulos requeridos para producir un cambio como una característica estructural del individuo (estructural, porque está relacionado con un determinante nuclear responsable de variaciones en un amplio y diverso universo de comportamientos) (1996: 34).*

#### **LA INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN DE LAS PERSONAS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES**

Actualmente, la facilidad de acceso a la información y las posibilidades que ofrecen los medios de comunicación son un gran soporte para el desarrollo intelectual y cultural de los individuos. Gates lo explica así:

*Las herramientas son mediadoras, y una buena parte del progreso humano se ha producido porque alguien inventó una herramienta más sencilla y mejor. Las herramientas físicas aceleran el trabajo y liberan a las personas del trabajo duro. Las herramientas de la información son mediadores simbólicos que amplifican el intelecto más que los músculos de quienes las utilizan (1997: 4).*

Las tecnologías de la información y la comunicación (TICs)<sup>3</sup> pueden apoyar de manera significativa el proceso de desarrollo de las personas con NEE, facilitando su desempeño autónomo en entornos y contextos diversos. Estas tecnologías ofrecen condiciones para hacer más viable el proceso de integración de alumnos con NEE al aula regular, pues han sido diseñadas para mediar el aprendizaje y el desarrollo de ciertas destrezas de naturaleza sensorial, motriz, cognitiva o comunicativa. Por ejemplo, el dominio de la escritura puede representar un logro que desborda las posibilidades de algunos niños con discapacidad física, debido a sus dificultades en la coordinación visomotriz. Un procesador de textos ofrece condiciones que atenúan este tipo de limitaciones. Para muchos de estos alumnos puede ser más fácil oprimir una tecla que dibujar con un lápiz los rasgos de una letra. Esta herramienta también facilita la tarea de preparar, revisar y corregir un texto escrito haciéndolo más legible y comprensible. Compensadas así estas dificultades, los alumnos con NEE pueden trabajar con sus compañeros del aula regular en condiciones de mayor igualdad (Rivera, 2000).

El reto es aprovechar las TICs para desarrollar entornos en los cuales estas personas puedan aprovechar sus capacidades con menos restricciones. La incorporación de estas tecnologías al aula, empieza a promover un modelo distinto de institución educativa, que pasa de una escuela tradicional y exclusiva a potenciar una escuela renovadora, integradora y comprensiva, que acoge a todos los escolares sin distinción de ningún tipo. A propósito López afirma: «La diversidad es un hecho inherente al desarrollo humano, y la educación escolar tendrá que asegurar un equilibrio entre la necesaria comprensividad del curriculum y la innegable diversidad de los alumnos» (1997:190).

3 Las TICs constituyen el conjunto de equipos y programas utilizados para generar, organizar, presentar y transmitir información en diversos formatos (computadores, herramientas de diseño multimedia!, impresoras, intranet, internet, cámaras de fotografía y video digitales, programas para digitalizar audio y video, telefonía IR entre otras).

El sistema educativo debe asumir la responsabilidad de ofrecer a las personas con NEE alternativas de formación que aprovechen de manera creativa y eficaz las TICs. Con gran lucidez, Negroponte afirma:

*Quizá lo que sucede en nuestra sociedad es que no son tantos los niños incapacitados para aprender y lo que hay son más entornos incapaces de enseñar de lo que creemos. El ordenador cambia esta situación capacitándonos para llegar a los niños con estilos cognitivos y pedagógicos diferentes (1995:235).*

## PROPUESTA DIDÁCTICA

La propuesta didáctica diseñada y experimentada en este proceso de investigación está basada en un conjunto de actividades, sistemas de apoyo y mediación, y recursos didácticos organizados en cuatro núcleos temáticos para desarrollar repertorios básicos de atención y memoria en niños con síndrome de Down. Los núcleos temáticos que integraron esta propuesta fueron: "El lugar donde vivo", "Una aventura por mi ciudad", "Los animales" y "Mi cuerpo". Cada núcleo temático fue desarrollado en seis sesiones: las cuatro primeras tenían como objetivo el abordaje de la temática, teniendo en cuenta que el aprendizaje fuera vivencial para los alumnos, y que los contenidos que se desarrollaran fueran útiles para su vida cotidiana; la quinta sesión permitía la recapitulación de los contenidos y la transferencia de aprendizajes a la cotidianidad, y en la sexta sesión se recreaba el contenido mediante una salida pedagógica, en la cual los alumnos tenían experiencias directas con las temáticas abordadas en la unidad. Las sesiones de trabajo fueron estructuradas en seis momentos, así:

1. *Actividad de ambientación.* En este momento el docente saluda a los alumnos, les ayuda a ubicarse en el tiempo (preguntando por el día, el mes y el año); luego invita a los niños a realizar un recuento de la temática trabajada en la sesión anterior, con el fin de estimular en ellos la atención, la memoria y la ubicación temporal.
2. *Actividad de modificabilidad cognitiva.* Uno de los componentes principales de la propuesta didáctica es el *programa de modificabilidad cognitiva*, el cual tiene como propósito proveer al alumno de un complemento didáctico que le ayude a aprovechar las oportunidades de aprendizaje, mediante la realización de fichas de trabajo que abordan catorce categorías que permiten el desarrollo y afianzamiento de los procesos cognitivos básicos para el aprendizaje. En este momento los estudiantes realizan de manera individual una ficha impresa, atendiendo a una de las categorías. Los instrumentos utilizados en el programa sólo son simplemente herramientas para aprender a aprender.
3. *Activación de saberes previos.* En este momento el mediador activa los esquemas de conocimiento previos de los estudiantes mediante un diálogo dirigido, y a medida que ellos expresan sus ideas, los motiva a concretar más sus conocimientos y a realizar inferencias preliminares sobre el tema. El mediador motiva a los estudiantes con diferentes juegos.
4. *Actividades centrales.* El grupo de alumnos se divide: un subgrupo trabaja utilizando herramientas multimediales, y el otro, recursos mixtos (impresos y digitales). El propósito de este momento es que los estudiantes se relacionen con el tema, mediante una serie de actividades, como elaboración de rompecabezas, juegos de asociación texto-imagen, exploración de materiales impresos y multimediales, construcción de figuras, lectura y análisis de

historias, juego del concétrese, juego de pistas, descripciones, entre otras.

5. *Evaluación individual.* Los estudiantes se enfrentan a la realización de cuatro actividades evalúa ti vas que exploran el avance en los procesos de atención y memoria, y la comprensión individual de los conocimientos. Las actividades se diseñan en orden de complejidad.
6. *Conversatorio sobre la sesión de trabajo.* Nuevamente el grupo se reúne y, bajo la dirección del mediador, realiza un juego de preguntas y respuestas sobre la sesión de trabajo, con el fin de indagar en los alumnos qué fue lo que más les agradó y lo que más les disgustó del trabajo realizado. Esta actividad tiene como propósito favorecer las habilidades de argumentación de los alumnos por medio de la confrontación.

#### *RESULTADOS DERIVADOS DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA*

Las diferencias entre los resultados obtenidos por los niños con síndrome de Down en el pretest y el postest para los grupos 1 y 2, con relación a los repertorios básicos de atención y memoria, se analizaron utilizando el método estadístico conocido como *análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas* para los dos grupos. Esta prueba es una técnica estadística para analizar mediciones repetidas en los mismos sujetos clasificados en varios grupos. La técnica permite estimar los efectos tanto del tiempo, como del subgrupo, en cada una de las variables evaluadas (Díaz, 1999).

Los análisis estadísticos se realizaron con el paquete "STATISTICA" versión 98 bajo windows (Statsoft, Inc. Tulsa OK) y las diferencias se consideraron estadísticamente significativas cuando la probabilidad ( $p$ ) fue menor de 0,05.

Con el fin de determinar la incidencia que produjo la propuesta didáctica en el desarrollo de repertorios básicos de atención y memoria, se analizaron los porcentajes de logro obtenidos para cada grupo de edad en la *prueba general de atención y memoria* en su versión inicial y final.

Las tablas 1 y 2 muestran las diferencias entre e intra sujetos con síndrome de Down en cada una de las categorías de atención evaluadas. Estos resultados indican que:

1. No hubo diferencias significativas entre los subgrupos para ninguna de las categorías de la prueba de atención, incluyendo la prueba general. Para las pruebas pretest-postest hubo diferencias signifi-

cativas únicamente en la categoría de *identificación de similitudes entre dos imágenes*. En esta prueba los resultados postest fueron mayores que los resultados pretest, como lo muestra la tabla 1.

2. Hubo diferencias significativas entre los subgrupos únicamente para la categoría de *identificación de similitudes entre dos imágenes*, correspondiente a la prueba de atención. Para las pruebas pretest- postest hubo diferencias significativas en la categoría de *identificación de diferencias entre dos imágenes* y la *prueba general de atención*. En estas prueba los resultados postest fueron mayores que los resultados pretest, como lo muestra la tabla 2.

Tabla 1. Porcentajes de logro pretest-postest en la prueba de repertorios básicos de atención para los subgrupos del grupo 1

Prueba de atención	Grupo 1									
	Con apoyo de r. multím		Con apoyo de r. mixtos		Con apoyo de r. multím		Con apoyo de r. mixtos		Probabilidad (p)	Probabilidad (p)
	Pretest		Pretest		Postest		Postest			
M	DE	M	DE	M	DE	M	DE			
Discriminación de estímulos	53,3	11,5	46,6	23,1	60	0,00	60,0	0,0	0,68	0,25
Identificación de diferencia entre dos imágenes	0,0	0,00	0,0	11,1	0,00	0,00	11,1	10,1	0,13	0,13
Identificación de similitudes entre dos imágenes	1,1	1,9	4,4	5,0	7,9	1,8	7,9	1,8	0,46	0,021
Total Prueba de atención	54,4	12,6	51,1	24,5	68,0	1,7	79,0	11,5	0,68	0,072

Las tablas 3 y 4 muestran las diferencias entre e intra sujetos con síndrome de Down en cada una de las categorías de memoria evaluadas. Estos resultados indican que:

1. No hubo diferencias significativas entre los subgrupos y las pruebas pretest-postest

para ninguna de las categorías de la prueba de memoria, incluyendo la prueba general, como lo muestra la tabla 3.

2. No hubo diferencias significativas entre los subgrupos para ninguna de las categorías de la prueba de memoria, incluyen-

**Tabla 2.** Porcentajes de logro pretest-postest en la prueba de repertorios básicos de atención para los subgrupos del grupo 2

<i>Prueba de atención</i>	<i>Grupo 2</i>									
	<i>Con apoyo de r. multim</i>		<i>Con apoyo de r. mixtos</i>		<i>Con apoyo de r. multim</i>		<i>Con apoyo de r. mixtos</i>		<i>Probabilidad (P)</i>	<i>Probabilidad (p)</i>
	<i>Pretest</i>		<i>Pretest</i>		<i>Postest</i>		<i>Postest</i>		<i>entre subgrup</i>	<i>entre pruebas</i>
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>		
Discriminación de estímulos	57,7	3,8	603	0,0	60	0,00	60,0	03	037	037
Identificación de diferencia entre dos imágenes	23	3,8	0,0	0/)	133	11,5	153	33	0,10	0,013
Identificación de similitudes entre dos imágenes	53	3,8	4,4	1,8	12,2	5/)	83	1,9	0,015	0,11
Total Prueba de atención	65,5	7,7	64,4	1,8	85,5	83	84,4	13	032	0300

**Tabla 3.** Porcentajes de logro pretest-postest en la prueba de repertorios básicos de memoria para los subgrupos del grupo 1

<i>Prueba de memoria</i>	<i>Grupo 1</i>									
	<i>Con apoyo de r. multim</i>		<i>Con apoyo de r. mixtos</i>		<i>Con apoyo de r. multim</i>		<i>Con apoyo de r. mixtos</i>		<i>Probabilidad (p)</i>	<i>Probabilidad (P)</i>
	<i>Pretest</i>		<i>Pretest</i>		<i>Postest</i>		<i>Pos test</i>		<i>entre subgrup</i>	<i>entre pruebas</i>
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M.</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>		
Evocación de palabras	0,7	13	0,7	13	23	13	2,1	2,1	032	0,19
Evocación de historias	4,1	73	03	03	83	73	03	03	0,16	037
Seguimiento de instrucciones	83	33	93	3,1	11,4	13	123	03	036	0,71
Evocación de frases	23	3,6	03	03	4,1	4,7	2,0	33	0,47	0,15
Total Prueba memoria auditiva	15,2	10,7	103	4,4	26,7	133	16,7	4,4	039	0,11
Evocación de objetos	63	63	83	72	83	33	83	33	0,74	0,77
Evocación de series de figuras	53	43	6,9	23	53	2,4	53	2,3	0,77	036
Evocación espacial de una figura	123	0,0	123	03	123	03	123	0,0	-	-
Reproducción de dibujos sencillos	1,4	2,4	0,0	03	83	4,1	8,3	72	0,76	0351
Total Prueba memoria visual	25,7	11,4	27,8	9,4	34,7	5,9	34,7	11,4	037	0,20
Total Prueba Memoria	40,9	17,9	38,1	53	59,4	15,7	51,6	15,7	036	0,13

do la prueba general. Para las pruebas pretest-postest hubo diferencias significativas en las categorías de *evocación de palabra*, *evocación de frases* y en la *prueba general de memoria auditiva*. También hubo diferencias significativas en las categorías de *evocación de series de figuras*, *reproducción*

*de dibujos sencillos* y en la *prueba general de memoria visual*. Además, hubo diferencias significativas en la prueba general de memoria. En estas pruebas los resultados postest fueron mayores que los resultados pretest como lo muestra la tabla No. 4.

Tabla 4. Porcentajes de logro pretest-postest en la prueba de repertorios básicos de memoria para los subgrupos del grupo 2

Prueba de memoria	Grupo 2									
	Con apoyo de r. multim		Con apoyo de r. mixtos		Con apoyo de r. multim		Con apoyo de r. mixtos		Probabilidad (p)	Probabilidad (p)
	Pretest		Pretest		Postest		Postest		entre subgrup	entre pruebas
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE		
Evocación de palabras	0,7	1,2	2,8	1,2	3,6	1,3	3,5	1,2	0,31	0,025
Evocación de historias	2,0	3,6	0,0	0,0	2,0	3,6	6,2	6,2	0,72	0,15
Seguimiento de instrucciones	10,4	1,8	9,3	3,1	12,5	0,0	12,5	0,0	0,65	0,067
Evocación de frases	2,0	3,5	4,1	3,6	8,3	3,6	9,3	3,1	0,60	0,000
Total Prueba memoria auditiva	15,3	5,7	16,3	6,9	26,5	3,1	31,6	10,4	0,60	0,001
Evocación de objetos	8,3	7,2	8,3	3,6	12,5	0,0	10,4	3,6	0,72	0,25
Evocación de series de figuras	4,1	4,1	6,9	2,4	11,1	2,4	12,5	0,0	0,33	0,003
Evocación espacial de una figura	12,5	0,0	12,5	0,0	12,5	0,0	12,5	0,0	-	-
Reproducción de dibujos sencillos	1,3	2,4	1,4	2,4	9,7	2,3	6,9	2,3	0,37	0,007
Total Prueba memoria visual	26,3	12,6	29,1	7,5	45,8	4,1	34,2	9,8	0,55	0,016
Total Prueba Memoria	41,4	18,3	45,5	2,6	72,4	7,3	58,6	14,8	0,61	0,009

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Estos resultados muestran que la implementación de una propuesta didáctica, de manera sistemática y secuencial utilizando recursos multimediales o mixtos (digitales e impresos), constituye una estrategia eficaz para desarrollar repertorios básicos de atención y memoria en individuos con discapacidad intelectual. Al respecto Flórez y Troncoso

plantean: "Lo que no se aprende de manera espontánea, se puede conseguir mediante una enseñanza sistemática, bien dirigida a superar las dificultades concretas de una persona concreta" (1997: 56).

A continuación se destacan algunos aspectos observados en el grupo de niños con síndro-

me de Down a través del desarrollo de la propuesta didáctica:

- Los recursos multimediales utilizados en la propuesta didáctica generaron mayor interés y motivación en todos los alumnos participantes, puesto que éstos hacían más interactivas y estimulantes las actividades para los estudiantes. Permanentemente los niños expresaban de manera verbal su agrado y el entusiasmo para realizar actividades apoyadas con este tipo de recursos.
- La aplicación del programa de modificabilidad cognitiva, durante la implementación de la propuesta didáctica, generó un impacto significativo en los estudiantes, puesto que movilizó procesos de percepción, atención y memoria evidenciados en la ejecución de las actividades propuestas durante las sesiones de trabajo, favoreciendo la ubicación espacial, la selección de estímulos relevantes, la permanencia en la tarea y el recuerdo de instrucciones y metas de trabajo.
- Un aspecto importante en la aplicación de la propuesta fue la interacción espontánea y el trabajo cooperativo entre pares, ya que ello permitió el intercambio, la confrontación de ideas y un mayor número de respuestas ante las situaciones problema.
- A través de la realización del trabajo de campo se evidenció el impacto positivo de una propuesta didáctica de carácter socio-constructivista y apoyada en recursos digitales e impresos, en el desarrollo de los repertorios básicos de atención y memoria. Igualmente se observó la incidencia de la instrucción mediatizada y la interacción con pares o adultos significativos.
- Los niños que participaron en la propuesta presentaron avances en los siguientes aspectos relacionados con los repertorios básicos de aprendizaje:
  - a. Durante la realización de las actividades mostraron mayores niveles de atención sostenida.
  - b. Se evidenció en ambos grupos una mayor capacidad para identificar estímulos relevantes cuando eran enfrentados a la realización de una tarea.
  - c. Es importante señalar que ambos grupos, el que utilizó recursos mixtos (impresos y digitales), y aquellos que utilizaron recursos multimediales, lograron una mayor capacidad de recuerdo y evocación de información de carácter visual, aún sometida a interferencias.
  - d. En el desarrollo de la propuesta, los alumnos de ambos grupos alcanzaron mayor efectividad en el seguimiento de instrucciones. A medida que avanzó la intervención, los niños fueron capaces de realizar las actividades propuestas con una sola instrucción. Durante la ejecución de las actividades, los niños no requerían de estímulos verbales y visuales por parte del mediador para mantener su atención y finalizar la actividad.
  - e. Los estudiantes adquirieron mayores habilidades para realizar trabajo en grupo, pues al inicio de la propuesta sólo eran capaces de realizar una tarea de manera individual, y cuando se les proponía un trabajo con un compañero, manifestaban desagrado y no llegaban a acuerdos. Sin embargo, a medida que se conocieron e interactuaron, cada alumno se convirtió en el mediador del otro.
  - f. Al realizar el análisis cualitativo de las pruebas pretest y postest se lograron evidenciar en los niños avances significativos en los procesos de atención, memoria visual y auditiva. En cuanto a procesos atencionales, es preciso destacar que los niños lograron identificar los estímulos relevantes para la ejecución de las actividades; así

mismo, se notó un incremento en la concentración, la permanencia y la finalización de las mismas. Lograron, además, identificar con mayor precisión diferencias y semejanzas entre dos imágenes. En cuanto a los procesos relacionados con la memoria visual, los niños lograron recordar conceptos a partir de imágenes relacionadas con temáticas vistas; también mostraron mayores habilidades para realizar secuencias gráficas cortas relacionadas con una historia. Respecto a la memoria auditiva, se evidenciaron logros en cuanto a la evocación de aspectos relevantes de textos leídos, tales como: personajes, acciones, lugares y en algunas ocasiones la idea central de los mismos.

## CONSIDERACIONES FINALES

El número reducido de niños que participó en el desarrollo de esta propuesta es una circunstancia que impone cierta cautela en las generalizaciones que se hagan sobre su efecto en el desarrollo de repertorios básicos de atención y memoria. Sin embargo, el análisis y la reflexión acerca de los procesos de aprendizaje y las estrategias de enseñanza que se observaron en el desarrollo del trabajo experimental, sugieren algunas conclusiones y recomendaciones de carácter didáctico que pueden aplicarse a la enseñanza de niños y jóvenes con discapacidad intelectual. Así mismo, los resultados de esta investigación ponen en evidencia la posibilidad y la necesidad de diseñar y aplicar propuestas didácticas que contribuyan a la cualificación de los procesos de integración escolar de los niños con síndrome de Down, puesto que aportan estrategias didácticas para que un docente del aula regular pueda implementar un programa de entrenamiento cognitivo para población con discapacidad intelectual y contribuyen al mejoramiento de los ambientes de aprendizaje, en la medida que ofrecen sugerencias para la mediación del maestro, la forma de

presentar la información a los estudiantes, y las posibilidades de confrontación. Además, se experimentaron y validaron una serie de materiales y recursos didácticos que pueden favorecer la interacción de los alumnos con las temáticas abordadas.

A continuación se describen algunas conclusiones y recomendaciones derivadas del proceso de investigación:

- Tal como lo demuestran diversas investigaciones en el área, una propuesta didáctica abordada desde la perspectiva socio-constructivista, basada en la estrategia de aprendizaje mediado, y aplicada sistemáticamente, constituye una alternativa interesante y promisoria para el desarrollo de repertorios básicos de atención y memoria en niños con discapacidad intelectual.
- Teniendo en cuenta las dificultades que poseen los niños con síndrome de Down para captar, discriminar y procesar la información por un solo canal sensorial (auditivo o visual), es importante incorporar a una propuesta didáctica recursos que presenten el contenido de manera multisensorial (imágenes, sonidos, animaciones, vídeos y texto), con el fin de mejorar los niveles de discriminación, recuerdo y generalización de la información.
- El éxito de la incorporación de recursos multimediales dentro del aula escolar como herramientas para la enseñanza y el aprendizaje está determinado por la mediación del maestro, quien debe plantear objetivos claros y precisos que apunten a los procesos y habilidades que pretende desarrollar.
- En los procesos de intervención con la población que presenta discapacidad intelectual es fundamental el trabajo sistemático y estructurado. Ello exige la definición de propósitos, la estructuración de las dinámicas de trabajo, y la preparación de instrucciones y materiales que garanticen el



logro de los objetivos propuestos de manera vivencial y clara para esta población.

- En el momento de la realización de las actividades es importante disponer de materiales concretos que estimulen procesos básicos de aprendizaje como la atención, la memoria y la percepción en la población con discapacidad. Así mismo, es conveniente eliminar los estímulos irrelevantes frente a la actividad que se propone.
- En la planificación y evaluación de las actividades se deben tener en cuenta los ritmos y estilos de aprendizaje de la población, con el fin de determinar el tiempo para la ejecución de una actividad, la cantidad de actividades, el tipo de adaptación o apoyo requerido, y las posibilidades de aciertos y desaciertos de los alumnos con discapacidad.
- En síntesis, los logros adquiridos por los niños con síndrome de Down en el desarrollo de repertorios básicos de atención y memoria, atribuibles a su participación en esta propuesta, demuestran una vez más que sus posibilidades de aprendizaje pueden superar las que el sistema educativo regular y especializado les reconoce. En consecuencia, es importante diseñar y aplicar propuestas didácticas para facilitar el desarrollo de sus habilidades cognitivas y comunicativas, basadas en sus potencialidades y no en sus limitaciones, acordes a sus ritmos y estilos de aprendizaje, y apoyadas en la estrategia de la mediación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUCKLEY, S.; BIRD, G.; Y BYRNE, A., 1997, "La importancia práctica y teórica de enseñar a leer y escribir a los niños con síndrome de Down". En: RONDAL, J. y otros., *Síndrome de Down. Perspectivas psicológica, psicobiológica y socio-educacional. Colección Rehabilitación*, Madrid, Instituto de Migraciones y Seguro Sociales (Imserso).
- DÍAZ, A., 1999, *Diseño estadístico de experimentos*, Medellín, Editorial Universidad de Antioquia.
- FEUERSTEIN, R.; RAND, y HOFFMAN, M. B., 1996, "La teoría de la modificabilidad estructural cognitiva". En: MOLINA, G. y FANDOS, I., coords., *Educación cognitiva I*, Zaragoza, Editores Mira, pp. 31-73.
- FLÓREZ, J., 1996, "Psicobiología, conducta y aprendizaje en el Síndrome de Down. Problemas y soluciones", *Revista Síndrome de Down*, vol. 12, pp. 51-58.
- FLÓREZ, J. y TRONCOSO. M., 1997, *Síndrome de Down y educación*, Santander, Editorial Masson S.A.
- FLÓREZ, J.; TRONCOSO, M.; y DIERSSEN, M., 1997, *Síndrome de Down: Biología, desarrollo, y educación. Nuevas perspectivas*, Barcelona, Editorial Masson.
- GARCÍA, M. J. A. y PARDO de L. E, 1997, *El desarrollo de la memoria: estrategias y conocimiento en psicología evolutiva*, tomo 2. Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
- GATES, B., 1997, *Camino al futuro*, 2\* ed., Madrid, MacGraw Hill, Interamericana de España S.A.
- GROS, S, y RODRÍGUEZ., 1998, "Materiales multimedia y aprendizaje escolar", *Infancia y Aprendizaje*, Madrid, núm. 83, pp. 93-109.
- LEJEUNE, J.; GAULTIER, M. y TURPIN, R., 1959, "Etude des chromosomes so manque de neuf enfants mongolies", París, Comptes Redus de L'Académie des sciences de París.

- LÓPEZ, M., 1997, "La educación intercultural: el valor de la diferencia". En: TORRES, J., ed., *La innovación de la educación especial*, Jaén, Universidad de Jaén.
- LOGAN, O., 1995, *Teaching reading to children with Down syndrome; a guide for párenles and teachers*, Estados Unidos, Woodbine House.
- LURIA, A. R., 1979, *Atención y memoria*, Barcelona, Editorial Fontanella.
- MOLINA, G., 1994, *Deficiencia mental: aspectos psicoevolutivos y educativos*, Málaga, Ediciones Aljibe.
- NEGROPONTE, N., 1995, *El mundo digital*, Barcelona, Ediciones B.
- RAMÍREZ, S., 2002, "Comprensión lectora y ciencias naturales en jóvenes con síndrome de Down", tesis Doctoral, Medellín, Universidad de Antioquia.
- RIVERA, B., 2000, "Las computadoras y los estudiantes con problemas específicos", Documento de Internet: <http://paidos.rediris.es/needirectorio/tema2/htm>, consultada en marzo de 2005.
- RONDAL, J., 1993, *Desarrollo del lenguaje en el niño con síndrome de Down. Manual práctico de ayuda e intervención*, Buenos Aires, Nueva Visión.
- TRONCOSO, M. y DEL CERRO, M., 1997, "Lectura y escritura de los niños con síndrome de Down", en: FLÓREZ, J. y TRONCOSO, M. V., *Síndrome de Down y educación hoy*, Barcelona, Editorial Masson, pp. 89-122.
- VIGOSTSKY, L., 1979, *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona, Grijalbo.

## REFERENCIA

SERNA JARAMILLO, Adriana Juliet , VANEGAS URIBE, Alexa Irina, ÁLVAREZ RUEDA, Eliana María , NIÑO RESTREPO, Natalia, RAMÍREZ SALAZAR, Doris Adriana, "Propuesta didáctica para el desarrollo de repertorios básicos de atención y memoria en niñas y niños con síndrome de Down integrados al aula regular", *Revista Educación y Pedagogía*, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, Vol. XVII, N.º 41, (enero-abril), 2005, pp. 115-130.

Original recibido: diciembre 2004

Aceptado: mayo 2005

Se autoriza la reproducción del artículo citando la fuente y los créditos de los autores.