

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD COGNITIVA

Autor:* **MARIA DEL CARMEN HERNANDEZ PLAZAS**

Institución Educativa Técnica Valle de Tenza
Integrante : Red de docentes de Matemáticas Innovadores
Secretaría de Educación de Boyacá
Email : caramelahernandez@gmail.com
Celular : 3114783072

PALABRAS CLAVE: Niños con necesidades educativas especiales, discapacidad cognitiva, estrategias didácticas, pensamiento numérico.

1. INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presenta el resultado de la investigación la cual está orientada a elaborar estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento numérico elemental de estudiantes con discapacidad cognitiva leve, de la Institución Educativa Técnica "Valle de Tenza". Se realizó un estudio aplicando la metodología de investigación - acción y como instrumentos de información se ha utilizado, la reflexividad como herramienta de investigación cualitativa, siguiendo el pensamiento ilustrado por John Elliot, que consiste en cambiar las modalidades de la relación enseñanza- aprendizaje a partir de la escuela y desde las propias aulas. De esta manera las modalidades en que es transmitido el conocimiento, implicaba el desarrollo de unos procesos de acción y de reflexión; es así como en la Institución Educativa Técnica del Valle de Tenza, se inicia el desarrollo del proceso para un grupo de seis (6) estudiantes con Necesidades Educativas Especiales, ubicados desde sexto grado a once grado. De este grupo se seleccionó un niño de grado noveno con discapacidad cognitiva, el cual se toma como referencia para la indagación y seguimiento sobre esta problemática, aplicando estrategias metodológicas y pedagógicas. Se aplicaron actividades como: secuencias de números hasta 10; recortar y pegar los 5 primeros dígitos, moldeado en plastilina; utilización de billetes y monedas.

La serie de talleres, con diferentes secuencias didácticas, dieron como resultado algunos avances, evidenciados en el estudiante por la representación de los primeros dígitos; relación los símbolos numéricos con los objetos; clasificación y reconocimiento de los 10 primeros números en cualquier contexto concreto. También, se observan cambios positivos de su comportamiento e interacción con sus compañeros de grado.

Es propósito de esta investigación, aplicar estrategias pedagógicas aprendidas en el Diplomado "Actividades para el Desarrollo del Pensamiento Matemático" y ayudar a este tipo de población puesto que sirven como referente para ser

II Encuentro Internacional de Matemáticas, Estadística y Educación Matemática 2013

utilizadas con el resto de estudiantes quienes presentan cierta discapacidad cognitiva además de vincular a todos los entes de la institución (profesores, familia, educando e instituciones de salud, bienestar social y de protección entre otras), para que la mayoría de educandos, ya sean niños o jóvenes con necesidades educativas especiales, no solo sean promovidos para la inclusión educativa, sino que desarrollen conocimientos mínimos que les permitan adaptarse a la vida social.

La estrategia utilizada por el docente es la planeación de aula más creativa, diversificada, interesante y divertida, que considere los diferentes niveles, ritmos y estilos de aprendizaje, los distintos intereses y motivaciones y las características socioculturales de los estudiantes, tales como su lengua materna, así como sus valores o sus concepciones del mundo y de las relaciones con su contexto. En la planeación didáctica, también se proponen las formas de interacción que permiten lograr el mayor grado posible de comunicación y de participación de todos los estudiantes, sin perder de vista las necesidades particulares de cada uno, para alcanzar los aprendizajes esperados.

En resumidos criterios pedagógicos, el docente debe: volverse un estratega transformador, con actitudes y aptitudes creadoras; asumir posiciones críticas de los procesos de enseñanza para asegurar el aprendizaje; mantener comunicación constante con los demás docentes, para conseguir apoyo enriquecido por todos; igualmente, debe generar propósitos educativos como soluciones y procedimientos pedagógicos y didácticos.

2. DESARROLLO DEL TEMA.

En tiempos pasados la educación básica y media era para estudiantes con todas sus potencialidades cognitivas normales, donde el docente desarrollaba sus actitudes y aptitudes como una preparación para seguir en una educación superior; excluyendo a población que tuviese alguna discapacidad física y/o cognitiva, entre otras. Este aspecto cambió desde la declaratoria de la UNESCO donde se contempla la “educación para todos es un movimiento mundial que busca promover el derecho de la educación de todos, independientemente de la condición o situación que las niñas, niños, jóvenes o adultos puedan estar viviendo. Se trata de promover que los estados eliminen las barreras y la forma de discriminación para hacer posible el acceso de muchos a la educación”¹

En Colombia, a través de la ley 1346, se ratificó y acogió la convención sobre los derechos de las personas con discapacidad, aceptando el país las obligaciones jurídicas que le corresponden; en virtud del tratado de la UNESCO, se debía adoptar la legislación adecuada, situación que se vislumbró desde el año 2009. En

¹ UNESCO

II Encuentro Internacional de Matemáticas, Estadística y Educación Matemática 2013

la resolución 2565 de octubre de 2009 se reglamentó la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales.

La Resolución 2565 de 2003 establece que cada entidad territorial debe definir una instancia que efectúe la caracterización y determine la condición de discapacidad de cada estudiante, con el propósito de identificar sus barreras para el aprendizaje y garantizar la participación con miras a proponer los ajustes que la escuela debe hacer para brindarle educación pertinente. Asimismo, se requiere que en los municipios se articulen los servicios de salud y de protección: EPS, ICBF, Desarrollo Social, atendiendo el Marco para las Políticas Públicas y Lineamientos para la Planeación del Desarrollo de la Infancia y la Adolescencia en el Municipio y las orientaciones pedagógicas para la atención educativa de estudiantes con discapacidades y con talentos excepcionales, construidas por el ICBF, el Departamento Nacional de Planeación y los Ministerios de Educación y Protección Social.

Los padres y madres deben inscribir a su hijo en el proceso ordinario de matrícula establecido en la entidad territorial. En la ficha de inscripción se les pregunta si tiene alguna necesidad educativa especial (NEE), una discapacidad y de qué tipo. Es una manera de conocer de antemano las condiciones, para así garantizar los apoyos correspondientes.²

Esta investigación de estudio de caso de un estudiante con necesidades educativas especiales (discapacidad cognitiva) se hace como apoyo a los niños, niñas y jóvenes de la Institución Educativa Técnica Valle de Tenza, en aprendizaje numérico elemental en el área de matemáticas, con el fin de aplicar los conocimientos derivados del diplomado “Actividades para el Desarrollo del Pensamiento Matemático”, realizado en el proceso de la conformación de Red de matemáticas; liderado por la Secretaría de Educación del Departamento de Boyacá en convenio con la Escuela de Matemáticas de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC, Tunja durante el año 2011 y la continua participación como Integrante de Red de docentes de Matemáticas Innovadores. Esta formación está encaminada al conocimiento de estrategias pedagógicas que permitan la flexibilización del aprendizaje del área mediante actividades lúdicas recreativas que afiancen los conocimientos y gusto por la asignatura.

Para cumplir con la ley 1346 y la resolución 2565, las instituciones educativas deben contemplar en su PEI la elaboración de un proyecto de inclusión que beneficie a los estudiantes con NEE. Dado que en la institución existen estudiantes con estas características, es fundamental analizar y determinar cómo ayudar a los mencionados estudiantes especialmente en el área de matemáticas, de tal manera que mejore el manejo de sus ABC (Actividades Básicas Cotidianas) apropiando el conocimiento básico en el área.

² Resolución 2565 de 2003 Ministerio de Educación Nacional

II Encuentro Internacional de Matemáticas, Estadística y Educación Matemática 2013

El proyecto de investigación se desarrolla buscando en el futuro apoyar a los niños, niñas y jóvenes de la Institución Educativa Técnica Valle de Tenza de todos los grados, en aprendizaje numérico elemental en el área de matemáticas, pues esta investigación se encamina al conocimiento de estrategias pedagógicas que permitan la flexibilización del aprendizaje del área mediante actividades lúdico recreativas que afiancen los conocimientos y gusto por la asignatura.

Ahora bien, se pretende que estos jóvenes realmente aprendan matemáticas utilizando las herramientas pedagógicas y didácticas de acuerdo a su necesidad, para que se apropien del conocimiento, mejorando así el desarrollo de las competencias que les faciliten procedimientos en sus actividades cotidianas.

La investigación parte de la identificación de una problemática, en la Institución Educativa Técnica Valle de Tenza, que consiste en la existencia un grupo de 20 estudiantes con NEE desde preescolar hasta noveno grado; debido a la falta de capacitación del cuerpo docente respecto a la atención, estrategias metodológicas y didácticas que se deben realizar con dichos estudiantes, la intervención sobre esta población de la comunidad educativa ha sido superficial, puesto no se cuenta con el material didáctico para el desarrollo de las actividades que deben realizarse con estos estudiantes y, en algunos casos, la falta de apoyo e interés de los padres de familia, dificulta aún más la labor que se debe realizar con esta población.

Adicionalmente, la iniciativa de desarrollar actividades en determinadas áreas del conocimiento ha sido de tipo individual; en el caso relacionado con las matemáticas, se ha promovido a los estudiantes a los siguientes grados, sin haber cumplido con los más mínimos conceptos de aprendizaje (conocimiento de número, adición, sustracción, multiplicación y división); esta promoción se hace según las orientaciones de los directivos de turno. Se pretende entonces que el joven con el que se realiza la investigación, realmente se motive y aprenda matemáticas utilizando las herramientas pedagógicas didácticas de acuerdo con su discapacidad cognitiva, para que no solo se cumpla con la ley de inclusión de manera obligatoria, sino que apropie el conocimiento en matemáticas con el uso de sus Actividades Básicas Cotidianas.

Para la caracterización de la población, se ha realizado la valoración correspondiente de los estudiantes que presentan Necesidad Específicas Especiales (NEE), por parte de NEUROARTE, entidad que ha diagnosticado a 20 niños desde el grado preescolar hasta el grado once, con discapacidades como: Hipoacusia, Síndrome de Down, Trastorno de Conducta, Hiperactividad y Déficit Cognitivo; con esta condición se selecciona un estudiante para el estudio de caso.

El estudiante con quien se realiza el estudio de caso, es un joven con 16 años cumplidos, actualmente está promovido al grado décimo; desde hace cuatro años ingresó a la básica secundaria sin saber leer ni escribir y sin reconocer ningún

II Encuentro Internacional de Matemáticas, Estadística y Educación Matemática 2013

símbolo matemático. Se ha promovido teniendo en cuenta su condición y proceso de socialización; este joven, proviene de una familia muy humilde viéndose obligado a trabajar en su tiempo libre para ayudar a su sustento. A dicho educando se le practicó un diagnóstico clínico realizado por NEUROHARTE (entidad que por intermedio de la Secretaría de Educación de Boyacá realiza el estudio) planteó que “El estudiante presenta discapacidad cognitiva, por tanto disminución de habilidades intelectuales teniendo dificultades principalmente, desarrollo de la inteligencia verbal y matemática”³. Actualmente el estudiante ha avanzado en su proceso de aprendizaje y en la motivación hacia el aprendizaje, representa los números hasta el 10 y relaciona objetos con símbolos numéricos hasta el número cuatro; reconoce las vocales y las diferentes imágenes asociadas a éstas; su trazado, orden en la escritura y coloreo ha mejorado.

El propósito de este proceso es lograr que el estudiante con discapacidad cognitiva pueda realizar operaciones básicas sencillas, utilizando estrategias metodológicas y didácticas de acuerdo a su edad, para desarrollar su pensamiento numérico elemental; se pretende mejorar su capacidad cognitiva, lo que podría favorecer su proceso educativo en el futuro.

El objetivo del caso de estudio, es diseñar estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento numérico elemental en un estudiante con necesidades educativas especiales del grado noveno de la Institución Educativa Técnica Valle de Tenza del municipio de Guateque. Para lograrlo, se desarrolla el siguiente plan de acción: Indagar el tipo y complejidad de la discapacidad que tiene el estudiante, lo cual obstaculiza su aprendizaje de las matemáticas; motivar al estudiante con discapacidad cognitiva para que se apropie del conocimiento numérico elemental; diseñar e implementar actividades didácticas que faciliten al joven con necesidades educativas especiales, el aprendizaje de conocimientos básicos en matemáticas; elaborar material didáctico que motive y facilite al estudiante con discapacidad cognitiva, apropiarse del conocimiento numérico elemental; proponer la inclusión en el PEI de las estrategias utilizadas en el proyecto para mejorar la situación cognitiva de los estudiantes que presentan NEE en la institución.

El Plan de acción esbozado tiene ingredientes pedagógicos para aplicabilidad por parte de los docentes y administrativos y por parte de las instituciones educativas, de protección y de seguridad.

La investigación está orientada y desarrollada con un marco conceptual que se ajusta a la política de estado y dentro de los programas de inclusión educativa del gobierno; se trata de aprovechar todas esas herramientas pedagógicas y metodológicas aprendidas en el Diplomado “Actividades para el Desarrollo del Pensamiento Matemático”, con el fin de aplicarlas en las Instituciones y en este

³ Neuroharte Diagnóstico Clínico

II Encuentro Internacional de Matemáticas, Estadística y Educación Matemática 2013

caso a un estudiante de noveno con necesidades especiales educativas, en todas las áreas del plan de estudios.

Otra manera de garantizar el éxito de una política de inclusión es que el maestro cuente con las herramientas para atender las diversas condiciones de las poblaciones que asisten al aula. Así, la inclusión tiene que ver con estrategias complementarias para asegurar la permanencia que, además de la asignación del personal de apoyo, incluyen materiales didácticos y equipos educativos para favorecer la enseñanza y el aprendizaje, didácticas flexibles que permitan al docente enseñar mejor y garanticen al estudiante las condiciones para aprender más y mejor; generar alianzas estratégicas para que esos apoyos complementarios lleguen oportunamente a la escuela.

Quienes presentan discapacidad cognitiva y, por ende, se les dificulta más el aprendizaje, requieren, además de tutores, el uso de materiales como rompecabezas, loterías y la aplicación de didácticas flexibles con el fin de desarrollar sus competencias lectoras y matemáticas.⁴

El Ministerio de Educación Nacional ha dado algunas orientaciones metodológicas y pedagógicas para los niños con discapacidad cognitiva; en el caso que nos ocupa se toma lo referente a la enseñanza del área de matemáticas en lo curricular, pedagógico y metodológico.

Las adaptaciones curriculares se realizan, también, ajustando extensión y complejidad de las responsabilidades, esto consiste en tomar como referencia el nivel de desempeño del estudiante en situación de discapacidad cognitiva. Éste desarrolla tareas completas más cortas o en menor cantidad que la de los compañeros: por ejemplo, resolviendo 1 ó 2 problemas sencillos de lógica mientras que sus compañeros resuelven problemas complejos.

En lo pedagógico: diseñar actividades, adaptando los materiales; algunas veces es necesario adecuar las instrucciones o los elementos de juego, para facilitar la participación del estudiante. Entre estas formas para ajustar los materiales, incrementar su estabilidad, facilidad para "enganchar", permitir accesibilidad o posibilitar la diferenciación.

En lo metodológico: el aprendizaje de los cálculos más elementales es costoso para ellos. Tienen limitaciones con los ejercicios matemáticos y numéricos y dificultades con las operaciones. Necesitan un trabajo sistemático y adaptado donde se les proporcionen estrategias para adquirir conceptos matemáticos básicos⁵

⁴ Educación para Todos; MEN

⁵ Orientaciones Pedagógicas para la Atención Educativa a Estudiantes con Discapacidad Cognitiva. MEN

II Encuentro Internacional de Matemáticas, Estadística y Educación Matemática 2013

Un estudiante tiene necesidades educativas especiales cuando presenta dificultades mayores que el resto de sus compañeros, para acceder a los aprendizajes que se determinan en el currículo que le corresponde por su edad y necesita ayudas especiales para poder nivelar sus conocimientos.

El MEN en cuando a los estándares y competencias para cualquier área en su política educativa educación para todos dice: En relación con los estándares básicos de competencias, cada institución educativa debe generar estrategias y metodologías que permitan que los estudiantes con NEE los alcancen, estableciendo los ajustes pertinentes. "A partir de 2008 los esfuerzos se centrarán en el desarrollo de modelos y metodologías flexibles para esta población; en revisar las propuestas de Escuela Nueva, Aceleración del Aprendizaje y Cafam entre otras, para ajustar sus estrategias y materiales a las necesidades particulares de la población con discapacidad", explica la doctora Cedeño. Igualmente, se reforzará la labor de consolidación y articulación en los planes de mejoramiento, tanto por parte de las instituciones educativas como de las secretarías de educación, en los cuales la inclusión es un enfoque con miras a lograr cambios culturales y de paradigmas significativos. En el marco de dichos planes, se realizarán procesos de formación de directivos y docentes en el mismo sentido. También se trabajará con las escuelas normales superiores y facultades de educación, para que se garantice la presencia de dicha visión en los procesos de formación de los nuevos educadores del país.⁶

En el pensamiento numérico y sistemas numérico. Este estándar describe la comprensión profunda y fundamental de conteo, del concepto de número y de las relaciones aritméticas como también de los sistemas numéricos y sus estructuras. Involucra los conceptos y algoritmos de la aritmética elemental así como las propiedades y características. Lo central de este estándar es el desarrollo del sentido numérico de manera natural, el uso de operaciones matemáticas para resolver problemas, la comprensión del sistema decimal, la estimación, el sentido numérico y el reconocimiento de las magnitudes relativas y absolutas de los números.⁷

Este estándar prepara a los estudiantes para:

- Comprender los números, las formas de representarlo, las relaciones entre ellos y los sistemas numéricos
- Comprender el significado de las operaciones y como se relacionan unas con otras.
- Hacer cálculos de manera fluida y hacer estimaciones razonables

El estudio se realizó aplicando la metodología de investigación - acción y como instrumentos de información se ha utilizado, la reflexividad como herramienta de investigación cualitativa, siguiendo el pensamiento ilustrado por John Elliot, que

⁶ Una Educación para Todos .MEN

⁷ MEN, Estándares básicos de matemáticas para la educación básica y media,2003

II Encuentro Internacional de Matemáticas, Estadística y Educación Matemática 2013

consisten en cambiar las modalidades de la relación enseñanza- aprendizaje a partir de la escuela y desde las propias aulas. La investigación-acción se relaciona con los problemas prácticos cotidianos experimentados por los profesores, en vez de con los "problemas teóricos" definidos por los investigadores puros en el entorno de una disciplina del saber. Puede ser desarrollada por los mismos profesores o por alguien a quien ellos se lo encarguen.

Las estrategias utilizadas por el docente es la planeación de aula más creativa, diversificada, interesante y divertida, que consideren los diferentes niveles, ritmos y estilos de aprendizaje, los distintos intereses y motivaciones y las características socioculturales de los estudiantes, tales como su lengua materna, así como sus valores o sus concepciones del mundo y de las relaciones. La planeación didáctica, también se proponen las formas de interacción que permiten lograr el mayor grado posible de comunicación y de participación de todos los estudiantes sin perder de vista las necesidades particulares de cada uno para alcanzar los aprendizajes esperados. En resumidos criterios pedagógicos el docente debe volverse un estratega transformador, con una actitudes y aptitudes creadoras, asumir posiciones críticas de los procesos de enseñanza para asegurar el aprendizaje, comunicación constante entre los demás docentes para conseguir apoyo enriquecida por todos, igualmente generar propósitos educativos como las soluciones y procedimientos pedagógicos y didácticos.

Los participantes deben tener libre acceso a los datos del investigador, a sus interpretaciones, relatos, etc., y "el investigador" debe tener libre acceso a "lo que sucede" y a las interpretaciones y relatos que se hagan sobre ello. Por eso la investigación-acción no puede llevarse a cabo adecuadamente si falta la confianza basada en la fidelidad a un marco ético, mutuamente aceptado, que rija la recogida, el uso y la comunicación de los datos.

"Podemos definir la investigación como un estudio de caso, una situación social para tratar de mejorar la calidad de la acción en la misma. Su objetivo consiste en proporcionar elementos que sirvan para facilitar el juicio práctico en situaciones concretas y la validez de las teorías e hipótesis que genera no depende tanto de pruebas "científicas" de verdad, sino de su utilidad para ayudar a las personas a actuar de modo más inteligente y acertado. En la investigación-acción, las "teorías" no se validan de forma independiente para aplicarlas luego a la práctica, sino a través de la práctica."⁸

Los métodos ejecutados están representados por momentos que se pueden desarrollar en el proceso de enseñanza aprendizaje, simultáneamente o de manera sistemática. De la siguiente manera:

MOMENTO 1: selección de muestra de un (1) estudiante con discapacidad cognitiva.

⁸ John Elliot, El Cambio Educativo desde la Investigación -Acción.

II Encuentro Internacional de Matemáticas, Estadística y Educación Matemática 2013

MOMENTO 2: Indagación sobre diagnóstico clínico e informe de sicorientación sobre el grado de discapacidad.

MOMENTO 3: Exploración sobre conocimientos previos en matemáticas.

MOMENTO 4: Aplicación de talleres para aprender numeración oral y escrita.

MOMENTO 6: Vinculación de la familia y otros docentes a la propuesta.

MOMENTO 7: Evaluación y seguimiento de proceso enseñanza aprendizaje de los conceptos matemáticos mínimos.

La categoría de análisis está dada por los métodos de enseñanza y la variable más importante es el grado de aprendizaje del estudiante con necesidades especiales, en este caso con discapacidad cognitivas y el tiempo que se tarda en aprender el concepto matemático.

Otra variable se considera el ritmo de aprendizaje de cada uno de los estudiantes frente a temáticas, pedagogía, didáctica y ayudas educativas utilizadas.

Los instrumentos utilizados para desarrollar los métodos de la investigación a través de: información secundaria (folletos, libros, leyes y decretos, artículos científicos); también se desarrollaron instrumentos para la investigación (Evaluaciones del aprendizaje, consulta a expertos, entrevista a padres de familia, guía de observación y reflexión, Test de evaluación).

La población objetivo: niños de la Institución Educativa Técnica Valle de Tenza, del municipio de Guateque, departamento de Boyacá, con características de discapacidad cognitiva, en el caso de la asignatura de matemáticas.

3. CONCLUSIONES O RESULTADOS.

- Se inicio el proceso de la investigación mediante la metodología investigación acción, confrontando el aprendizaje a las realidades presentadas en la Institución Educativa, en niños y jóvenes con discapacidad cognitiva.
- Se sigue insistiendo sobre la necesidad de vincular a los demás niños con necesidades educativas especiales, contemplada en la legislación colombiana, y hacer posible elaborar un currículo, una metodología y didáctica en el área de matemáticas para posibilitar que estos estudiantes puedan avanzar en su proceso de enseñanza aprendizaje.
- Lograr la participación y vinculación de los padres de familia, estudiante, compañeros, docente y otros educadores e instituciones para generar avances en el aprendizaje del educando, e igualmente mantener la responsabilidad de atender no solo la educación sino con la misma magnitud la salud y la seguridad y protección de esta persona.
- En cuanto al estudio de caso, el estudiante ha avanzado en su proceso de aprendizaje y en la motivación hacia el aprendizaje; representa los

II Encuentro Internacional de Matemáticas, Estadística y Educación Matemática 2013

números hasta el 10 y relaciona objetos con símbolos numéricos hasta el número cuatro; reconoce las vocales y las diferentes imágenes asociadas a éstas; su trazado, orden en la escritura y coloreo ha mejorado; también se observa cambios positivos en su comportamiento e interacción con compañeros de grado

- El desarrollo de la investigación acción permite interesar y motivar a las demás personas (nin@s) con o sin discapacidad de la Institución Educativa Técnica Valle de Tenza para ingresar o apoyar estos procesos investigativos de enseñanza aprendizaje. Igualmente, a docentes y directivos, admite generar por lo menos curiosidad o inquietudes sobre los métodos, metodologías pedagógicas y didácticas en la labor como docentes y el apoyo que deben brindar las instituciones, a nivel directivo, para que se dé la inclusión social y hacer un mundo más pensado en el desarrollo personal y Económico para lograr un país que propicie la PAZ.
- Visibilizar el papel del docente como agente transformador desarrollando habilidades: comunicativas cognitivas, sociales y afectivas. Esto le permite la utilización adecuada de los recursos que tenga a la mano como: materiales didácticos, tableros de comunicación, imágenes y pictogramas claros, accesibles y representativos para que la información que se desea compartir sea de fácil comprensión y, en consecuencia, de acceso sencillo y más rápido.

AGRADECIMIENTOS:

Mis agradecimientos más sinceros a:

Profesor Germán Torres, cuya dedicación, sabiduría y entusiasmo han sido decisivos para liderar la Red Departamental de Docentes de Matemáticas Innovadores.

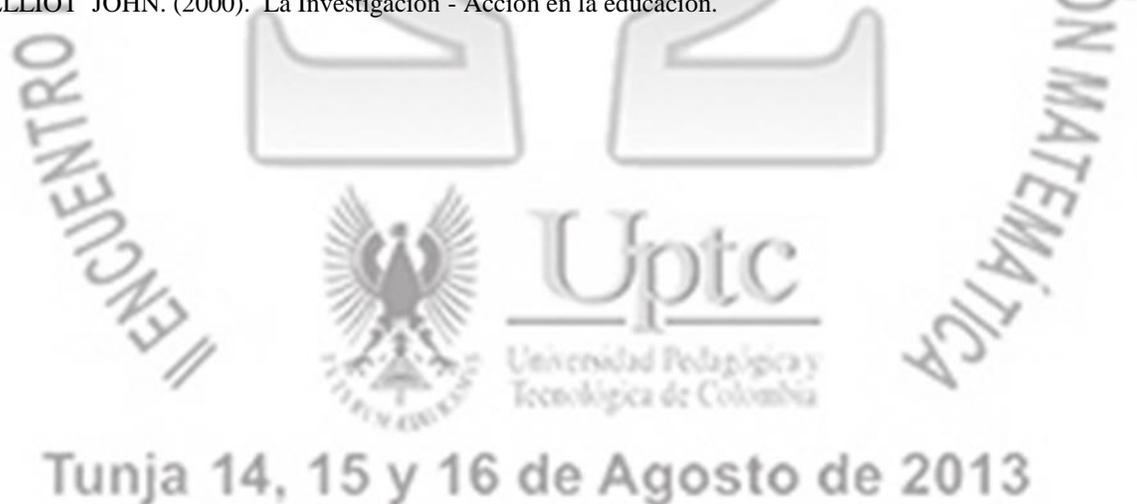
Profesor Pedro Elías Niño, Por su dedicación y gestión ante la Secretaría de Educación de Boyacá.

Rectora Mary Luz Gutiérrez de Cufiño, por su apoyo y colaboración

Tunja 14, 15 y 16 de Agosto de 2013

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) ATENCIÓN MÚLTIPLE CAM. (1999). wordpress.com. Recuperado el 20 de agosto de 2012.
- (2) C.N.R.E.E. (1992). Alumnos con Necesidades Educativas Especiales y Adaptaciones Curriculares. Madrid.
- (3) EDUCACIÓN INCLUSIVA Y RECURSOS PARA LA ENSEÑANZA “Estrategias Específicas y Diversificadas para la atención educativa de alumnos y alumnas con discapacidad”. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, Administración Federal de Servicios Educativos en el D.F. Dirección General de Operación, de Servicios Educativos. DISBN: 978-607-9292-00-3 México, D.F. noviembre de 2012.
- (4) MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (2003). Resolución 2565. Bogotá.
- (5) NACIONAL, M. D. (2006). Orientaciones Pedagógicas para la Atención Educativa a estudiantes NEE. Bogotá.
- (6) QUERRA, R. S. (1999). Aprendiendo a Contar Situaciones didácticas para Estudiantes con Discapacidad.
- (7) ELLIOT JOHN. (2000). La Investigación - Acción en la educación.



II Encuentro Internacional de Matemáticas, Estadística y Educación Matemática 2013

