

CREAR UN CENTRO DE APOYO AL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
FACULTAD CIENCIAS DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA DE MATEMÁTICAS
TUNJA

CUERVO LÓPEZ YUDY (yudycuervolopez@hotmail.com)
SÁNCHEZ PARADA DILMA MARINA (dilmamarinasanchez@hotmail.com)

Director: Phd ALFONSO JIMÉNEZ ESPINOSA

RESUMEN

El mejoramiento de la educación es una labor conjunta entre las instituciones educativas, el gobierno y la comunidad en general, educar no es una tarea fácil y aprender tampoco lo es, por tanto el aprendizaje necesita de un ambiente apropiado, de personas expertas y con vocación al servicio para que de esta manera se fortalezca el conocimiento, especialmente en Matemáticas, pues esta área se dificulta y poco gusta a las personas a causa de los inconvenientes que encuentran al aprenderla, por tanto, se considera necesario la interacción de la Licenciatura de Matemáticas de la UPTC con la población estudiantil tunjana por medio de un Centro de Apoyo al Aprendizaje de la Matemática que dinamice y ayude en la transformación de la actitud hacia la Matemática, para ello se requiere de tres momentos; uno de tipo monográfico, donde se determinen las características que el Centro tendrá; otro en donde se diseñe su estructura y la determinación de funciones y por último ponerlo en funcionamiento, por medio de invitaciones a las instituciones educativas de Tunja y comenzando el trabajo con los estudiantes beneficiarios; En general el trabajo investigativo tiene un enfoque cualitativo y como técnica específica la Investigación Acción.

PALABRAS CLAVES

Club de matemáticas, centro de apoyo, extensión universitaria, aprendizaje, investigación acción.

PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas¹ proponen fortalecer los cinco tipos de pensamiento Matemático como son el numérico, métrico, espacial, aleatorio y variacional apoyados en los cinco sistemas matemáticos, garantizando un buen desempeño de parte de los estudiantes si aquellos se manejan adecuadamente. Sin embargo la realidad es otra, pues aunque los docentes de las instituciones educativas se esfuerzan por desarrollar satisfactoriamente su labor, encontramos que los estudiantes presentan desinterés, miedo y se puede decir fobia hacia las Matemáticas, esto último lo conocemos por conversaciones con estudiantes de colegios, universidades y demás instituciones educativas de la ciudad de Tunja Boyacá y por frecuentes informaciones de prensa.

Creemos que tal situación obedece al hecho que los estudiantes no le encuentran sentido al aprendizaje de la matemática, debido a múltiples factores, esta situación puede llevar al bajo nivel en pruebas nacionales y a la deserción en los programas universitarios, por tanto, se considera necesario la interacción de la

Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia con la población estudiantil tunjana por medio de un Centro de Apoyo al Aprendizaje de la Matemática que beneficie tanto a los niños como a las instituciones educativas de Tunja y además que la Universidad se proyecte hacia la comunidad.

Con base en lo anterior, planteamos la siguiente pregunta: ¿Qué características debe tener este tipo de Centro de Apoyo a estudiantes con dificultades de aprendizaje en Matemática?

JUSTIFICACIÓN

Poco a poco el estudio de las matemáticas en el ámbito educativo se ha convertido en un castigo para la mayoría de los estudiantes, ya sea por los contenidos que se enseñan, la metodología del profesor o simplemente por “la mala fama” de las matemáticas. Es por eso que algunos estudiantes no aguantan el ritmo y otros, los que tienen existo, son llamados “genios”, pero resulta, de todas formas difícil lograr un aprendizaje individualizado. La educación va más allá del marco estrictamente formal y curricular de las instituciones educativas, éstas deben

¹ NCTM, Estándares curriculares y de evaluación para la educación matemática, 1989.

desarrollar el pensamiento matemático y las capacidades mínimas para convivir en un mundo que requiere de la matemática; por ello se plantea la necesidad de elaborar proyectos educativos que ayuden en la superación de las dificultades mencionadas.

El Centro de Apoyo al Aprendizaje de la Matemática que pretende organizarse será un ámbito para profundizar contenidos matemáticos y su finalidad es brindar una oportunidad de enriquecimiento a los estudiantes que son capaces de dedicar parte de su tiempo libre para reforzar contenidos de esta área, estimulados por la presencia de otros compañeros y por personas expertas que lo coordinan.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Crear un Centro de Apoyo al Aprendizaje de la Matemática que dinamice y ayude en la transformación de la actitud hacia la Matemática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Consolidar el Centro de Apoyo al Aprendizaje de la Matemática en lo organizacional e institucional.

Establecer mecanismos para promover la participación de niños y jóvenes con bajos niveles de desempeño.

Promover el funcionamiento del Centro de Apoyo al Aprendizaje de la Matemática.

REFERENTES TEÓRICOS

En el ámbito de este proyecto existen entes similares como clubes de matemáticas. Un club de matemáticas es un ámbito para contemplar las matemáticas desde ángulos que habitualmente no están presentes en la práctica escolar, su finalidad es brindar una oportunidad de enriquecimiento a un grupo de estudiantes que son capaces de dedicar parte de su tiempo libre a esta materia, estimulados por la presencia de otros compañeros y por varias personas que los coordinan.

Un centro como el que se pretende organizar constituye una forma de desarrollar un currículo diferente que tiene en cuenta la diversidad de interés y motivaciones de los estudiantes; las actividades que se realizan en el centro de apoyo al aprendizaje de matemáticas persiguen varios objetivos, éstos se forman dentro de las instituciones a las que pertenecen, por ende pueden variar según dicha institución. La creación de un centro de apoyo al aprendizaje de matemáticas

puede surgir de interés por las matemáticas de un grupo de jóvenes o de la iniciativa de un orientador; para organizarlo es indispensable contar con la asesoría permanente de un orientador y de una asistencia regular de un grupo de jóvenes que tengan ciertas condiciones tales como: responsabilidad, interés por el trabajo matemático y entusiasmo.

En el centro de apoyo al aprendizaje de matemáticas, aparte de los coordinadores pueden participar estudiantes de una o varias instituciones que lo deseen de clases y niveles diferentes para trabajar en la resolución de problemas o en el tratamiento de dificultades que presenten los estudiantes en esta área de manera personalizada.

El objetivo de la enseñanza de las matemáticas no es solo que los niños aprendan los tradicionales algoritmos, las unidades de medida entre otras; sino que su principal finalidad es que pueda resolver problemas y aplicar conceptos y habilidades matemáticas para desenvolverse en la vida diaria.

Existen varias teorías sobre el aprendizaje de las matemáticas como, la teoría conductista que apoya un aprendizaje pasivo, producido por la repetición de asociaciones estímulo-respuesta y además la masiva utilización de la práctica

y del refuerzo de tareas memorísticas innecesarias, otras teorías defienden el aprendizaje significativo cuyo objetivo es la comprensión y no los procedimientos mecánicos, la teoría cognitiva apoya el hecho que los niños construyen su comprensión de la matemática con lentitud, por tanto se necesita de paciencia para apoyar a los estudiantes en los nuevos conocimientos de matemáticas². Los psicólogos y filósofos se preocuparon por el aprendizaje de las matemáticas en los niños de tal manera que no sea una práctica difícil de aprender y coincidieron en que los fracasos en el aprendizaje de la matemática son debido a la utilización errónea de los números y de los algoritmos necesarios para llevar a cabo una operación aritmética³.

De otra parte, la extensión universitaria es una de las funciones esenciales de la Universidad, siendo un punto de encuentro entre docencia e investigación, propiciando la proyección social de la Universidad y el reconocimiento de la sociedad regional acerca de la pertinencia de los programas académicos ofrecidos y que

²DIAZ, Fraida y ROJAS Gerardo. Una interpretación constructivista, segunda edición.2002.

³ Traducción. GONZALEZ, Francisco Grandes educadores, universidad autónoma de México. julio 2001.

le imprimen mayor pertenencia. La extensión universitaria de la UPTC busca a partir de la función social, fortalecer la interacción e integración entre la Universidad y los actores e instituciones de la sociedad local/regional, con auspicio del Estado, para la búsqueda de urgentes soluciones a su problemática, mediante programas y proyectos científicos, tecnológicos, humanísticos y artísticos, dentro del espectro de la educación continuada, asesoría, consultoría y proyección solidaria⁴.

Cada facultad cuenta con un centro de consultoría y extensión, el de la Facultad de Educación el CIEFED que tiene por misión servir como organismo de carácter científico, constructor y asesor en investigación educativa y pedagógica para el desarrollo de actividades, investigación, calificación y actualización de docentes. Es un centro preocupado por mejorar permanentemente la calidad de la educación, promover y fomentar la investigación y la innovación en los modelos y en los métodos, apoyando a los docentes en su formación para el ejercicio de la docencia en el ámbito de la pedagogía actual⁵.

⁴ Vicerrectoría académica; Unidad de extensión universitaria y consultorías (UEXUC); “Portafolio de servicios de extensión universitaria” de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

⁵ Unidad de extensión universitaria; “Portafolio de servicios” Pág. 15.

METODOLOGÍA

La investigación tendrá básicamente tres momentos:

El primero de tipo monográfico, donde se logra determinar las características que el Centro de Apoyo al Aprendizaje de la Matemática debe tener; El segundo, donde se diseñe la estructura que el Centro de Apoyo al Aprendizaje de la Matemática va a tener y la determinación de funciones; El tercero, de ponerlo en funcionamiento, en el cual se hará invitaciones a las instituciones educativas de Tunja y se comenzará el trabajo con los estudiantes beneficiarios.

En general el trabajo investigativo tiene un enfoque cualitativo y como técnica específica la Investigación Acción, para esto, habrá un proceso de motivación, divulgación y consenso entre la comunidad del programa de Licenciatura en Matemáticas, para llevar hacia la vinculación activa del Centro de Apoyo al Aprendizaje de la Matemática.

BIBLIOGRAFÍA

DIAZ, Fraida y ROJAS Gerardo. Una interpretación constructivista, segunda edición.2002.

ELLIOTT, John. El cambio educativo desde la investigación acción. Ediciones Morato.S.L. Madrid.2000.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BATISTA COLLADO, Pilar. Metodología de la Investigación. 2ª ed. Madrid: McGraw_Hill 2006.

NCTM, Estándares curriculares y de evaluación para la educación matemática, 1989.

SUÁREZ RIUZ, Pedro. Metodología de la investigación diseños y técnicas. 1ª ed. Colombia: Orion Editores Ltda. 2001.

SOLANO, Fernando. Educar para que. Editorial limusa. S.A.2005

Traducción. GONZALEZ, Francisco
Grandes educadores, universidad autónoma de México. julio 2001.

VICERRECTORÍA ACADÉMICA; Unidad de extensión universitaria y consultorías (UEXUC); “Portafolio de servicios de extensión universitaria” de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

ZABALA, Antoni. La participación social en las organizaciones de tiempo libre infantil y juvenil. Aula de innovación Educativa, feb. 2004, vol. 129, p. 46_48.

ZABALA, Antoni. Educación el contexto de la experiencia. Aula de innovación Educativa, jun. 2006, vol. 152, p. 10_12.