

Una propuesta curricular para el desarrollo de actividades en el Club de Matemáticas

*Juan Manuel Barragán Pérez**

RESUMEN

El desarrollo de las actividades de práctica educativa por parte de los estudiantes de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional, que dan lugar en el Club de Matemáticas del Instituto Pedagógico Nacional, dan como resultado una propuesta curricular para ser desarrollada en el club, buscando establecer una relación entre el desarrollo del talento en matemáticas y los diferentes campos del saber matemático, resumidos en los pensamientos

propuestos por el Ministerio de Educación Nacional. Esta búsqueda desemboca en una manera sistemática de proponer núcleos de actividades para el club de matemáticas, de forma tal que se pueda abarcar mayor cantidad de características del talento en el desarrollo de actividades que estén alrededor de un pensamiento matemático.

Palabras clave: talento, Club de Matemáticas, propuesta curricular, pensamientos.

* Universidad Pedagógica Nacional. Direcciones electrónicas: dma959_jbarragan@pedagogica.edu.co; juanchobarragan@gmail.com

CONTEXTO INSTITUCIONAL

El Departamento de Matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional concibe, entre sus espacios de práctica de inmersión, la oportunidad de participar en proyectos educativos diferentes a los que se llevan a cabo en el aula usual de matemáticas (Comité de Práctica Educativa , 2004). Entre estos proyectos se encuentra el Club de Matemáticas, desarrollado en el Instituto Pedagógico Nacional (IPN), donde participan niños de primaria (con edades aproximadas entre los 6 y 12 años) con interés particular en las matemáticas o que presentan algunas habilidades excepcionales dentro del grupo en el que se desenvuelven.

La experiencia que se brinda es innovadora, ya que se busca desarrollar situaciones diversas teniendo en cuenta los intereses y motivaciones de los niños, fomentando el desarrollo de diferentes habilidades matemáticas, y asimismo propiciando la participación de los estudiantes para expresar sus argumentos e ideas de manera que eso contribuya a un aprendizaje colectivo.

OBJETIVOS PLANTEADOS AL INICIAR EL CLUB

En el siguiente aparte se presentan los objetivos planteados para el club de matemáticas del Instituto Pedagógico Nacional.

Objetivos generales

- Desarrollar diversas actividades matemáticas teniendo en cuenta los intereses y habilidades de los estudiantes de primaria.
- Crear una metodología de estudio diferente a la que los niños desarrollan en sus clases de matemáticas.

Objetivos específicos

Respecto a los niños que participan del Club:

- Estimular algunas habilidades y capacidades matemáticas en los niños.
- Desarrollar la capacidad crítica, analítica y reflexiva de los estudiantes.
- Promover la participación de los niños para que expongan sus puntos de vista y de esta manera se contribuya a un aprendizaje colectivo.

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DEL TALENTO EN MATEMÁTICAS

Para definir las características contempladas en el club, se tuvieron en cuenta diferentes definiciones y posturas, propuestas por varios autores; algunas de ellas son las siguientes:

- 1198

En el pensamiento divergente. La inducción, expansión, libertad e informalidad y la fluidez (Soriano, 1993), capacidad de abstracción, de visualización, rapidez de aprendizaje. (Mora, 2009).

Actitudes positivas hacia las matemáticas. Gusto por las matemáticas, dedicación sobre las tareas propuestas, reconocimiento de las capacidades matemáticas (por él u otros) (Mora, 2009).

Factores individuales y sociales. Curiosidad, buen rendimiento académico, rápida concentración en temas de matemáticas u otros de su interés, tenacidad y persistencia en la búsqueda de metas y objetivos. (Mora, 2009). Entre otras.

DEFINICIÓN DE UNA PROPUESTA CURRICULAR PARA EL CLUB DE MATEMÁTICAS

Para la construcción de una secuencia de actividades a desarrollar en el Club de Matemáticas se contemplarán cuatro parámetros: *i) Los pensamientos* propuestos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2003) servirán como referente al definir una núcleo temático de actividades, desarrollando cada uno (variacional, espacial, métrico, aleatorio y geométrico) en un ciclo de actividades que busque, además, el desarrollo del *ii) talento en matemáticas*, Consideraremos como *iii) ejes curriculares* algunos procesos cognitivos presentes en todo acto de enseñanza y aprendizaje. Estos son: razonamiento, modelación, comunicación y representación. Las actividades del club serán pensadas sobre tres *iv) estrategias básicas*: la resolución de problemas, establecimiento de conexiones entre el campo matemático y el contexto cotidiano (Secretaría de Educación, 2008).

La articulación de los cuatro parámetros permitirá establecer, de manera sistemática, la secuencia de actividades que se desea desarrollar, tratando de abarcar de mejor manera los diferentes componentes de cada uno de los parámetros establecidos.

A continuación se mostrarán tres actividades como ejemplo para evidenciar la manera en que se busca dicha articulación:

Actividad 1. En un curso de primaria del IPN con 30 estudiantes se realizó una encuesta donde se les preguntaba a los estudiantes cuál era su materia favorita. Los datos obtenidos fueron los siguientes:

<i>Materia favorita de los estudiantes</i>				
<i>Matemáticas</i>	<i>Inglés</i>	<i>Inglés</i>	<i>Inglés</i>	<i>Inglés</i>
Español	Música	Música	Música	Matemáticas
Español	Matemáticas	Español	Matemáticas	Informática
Informática	Matemáticas	Matemáticas	Español	Informática
Informática	Música	Informática	Matemáticas	Inglés
Música	Inglés	Informática	Informática	Matemáticas

¿De qué manera se podrán organizar los datos para que se puedan leer más fácilmente? Propongan un sistema para organizar los datos.

¿Podrían proponer una gráfica que muestre los resultados organizados?

Actividad 2. Diseñen una encuesta sobre un tema en particular donde propongan varias respuestas posibles y pregunten a cada uno de los compañeros del club cuál opción escogen de las que ustedes proponen. Después realicen la organización y el gráfico que muestre los resultados.

¿Qué conclusiones se pueden obtener de la encuesta?

Actividad 3. En la siguiente gráfica se muestran los resultados obtenidos al realizar una encuesta a los clientes de una heladería, sobre cuál es el sabor de helado favorito.

¿A cuántos clientes fue dirigida la encuesta?

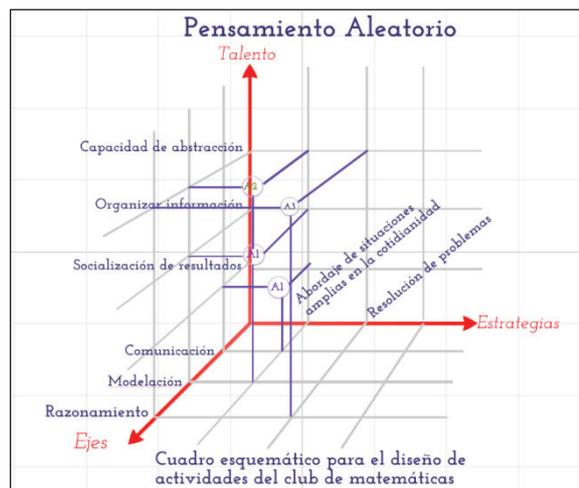
Si se le pregunta a un cliente al azar, ¿cuál es el sabor que tú consideras que escogerá?, ¿qué sabor no es tan posible que escoja?, ¿por qué?

Estas actividades se hicieron pensando en cómo se desarrollará el pensamiento aleatorio y los sistemas de datos, y ligar con la noción de probabilidad y frecuencia. Se espera que los componentes de talento que prevalecen en la actividad son: la capacidad de abstracción, capacidad de organizar información y la socialización de resultados. Una organización tentativa de cómo se manifiestan los parámetros en cada una de las actividades podría ser la siguiente:

Pensamiento Aleatorio	Talento			Ejes			Estrategias	
	Capacidad de Abstracción	Organizar información	Socializar resultados	Comunicación	Modelación	Razonamiento	Abordaje de situaciones Amplias en la cotidianidad	Resolución de Problemas
Actividad 1		x	x	x	x		x	
Actividad 2	x				x		x	
Actividad 3	x					X		x

Cuadro 1. Matriz de de parámetros para las actividades del club de matemáticas

En la siguiente gráfica se muestra de manera más puntual la forma en que se relacionan una a una las componentes de cada actividad:



REFLEXIONES

La manera en que se establece la propuesta curricular para el Club de Matemáticas en el IPN genera una manera sistemática de proponer núcleos de actividades que desarrollen un pensamiento específico, siempre con miras al desarrollo del talento en matemáticas. Además, se ve cómo se pueden ligar las actividades del club con algunas temáticas propias del currículo habitual del aula de matemáticas, sin hacer énfasis directo en cada uno de los conceptos que se trabajan, sino más bien preponderar por el desarrollo del pensamiento allí presente.

Una labor que se propone ahora es la caracterización de los participantes del club de matemáticas dependiendo del *talento actual*, con miras en desarrollar de mejor manera el *talento potencial* que puedan presentar los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Comité de Práctica Educativa . (2004). *La Práctica Educativa en el Proyecto Curricular de Licenciatura en Matemáticas*. Bogotá : Universidad Pedagógica Nacional.
- MEN. (2003). *Estándares Básicos en Competencias Matemáticas*. Bogotá: MEN.
- Mora, L. (2009). La diversidad en el aula, un ejemplo: El talento en matemáticas. En *Pedagogía y Saberes* (págs. 131-139). Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Secretaría de Educación. (2008). *SERIE Cuadernos de Currículo, Orientaciones curriculares para el campo del pensamiento matemático*. Bogotá: Secretaría de Educación Distrital.
- Soriano, E. (1993). *Programs and practices for identifying and nurturing giftedness and talent in Central and South America*. New York: Pergamon Press.