



AUTONOMIA MEDIANTE RESOLUCION DE PROBLEMAS

Sandra Rocío Sánchez Sánchez¹

Resumen: En esta ponencia presento el proyecto de intervención pedagógica, elaborado en la línea de Educación Matemática en el programa de Maestría en Educación (Modalidad de Profundización). Específicamente haré referencia al desarrollo del anteproyecto (su estado actual, avances y dificultades).

Como docente de matemáticas de básica secundaria, he podido detectar una gran falencia en mis estudiantes en cuanto a la falta de autonomía se refiere, lo que me llevó a elaborar la propuesta de intervención pedagógica que compartiré. Específicamente, la propuesta se elabora para fortalecer el nivel de autonomía de las estudiantes utilizando la Resolución de Problemas (RDP) y el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

Palabras Claves: Autonomía. Resolución de Problemas. Aprendizaje Basado en Problemas.

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Contexto

La Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen de Popayán, se creó mediante común acuerdo entre la comunidad Franciscana y el gobierno departamental del Cauca, según decreto Número 102v de abril de 1951. Desde entonces la Institución es regentada por la Comunidad Religiosa de las Hermanas Franciscanas de María Inmaculada. Actualmente, cuenta con amplio reconocimiento y posicionamiento, fruto del record histórico de los resultados ICFES en nivel MUY SUPERIOR desde hace 4 años (2011 a 2014). Según el índice sintético de la calidad educativa presentando por el Ministerio de Educación Nacional, la Institución ocupa el puesto 19 de los mejores colegios oficiales de Colombia y el primer puesto a nivel Municipal y Departamental.

La Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen viene funcionando desde 1986 en su sede propia, en el barrio La Estancia perteneciente a la comuna N° 3 de Popayán. Este sector está clasificado socioeconómicamente en el estrato tres, zona de fácil acceso tanto peatonal como vehicular, con muy buena presencia del transporte público y escolar, se cuenta con vigilancia permanente de los policías bachilleres.

¹ Docente de Básica Secundaria, I. E. “Nuestra Señora del Carmen”. Popayán, Cauca, Colombia.
savale315@hotmail.com



El grupo objeto de estudio corresponde al grado Sexto B, compuesto por 44 estudiantes de sexo femenino con edades que oscilan entre los 10 y 11 años. Es un grupo disciplinado y de fácil manejo. La mayoría de las niñas son antiguas en el colegio, es decir, que hicieron la primaria en la misma institución, esto me permite trabajar con un grupo homogéneo con buenas bases en matemáticas. Muchas estudiantes provienen de otros barrios de la ciudad cuyas condiciones socio económicas según el estrato podríamos clasificarlas como de clase media: media-baja y media-media y, como hemos dicho, en su gran mayoría pertenecen al estrato 3. Las familias acceden al colegio debido a su buen desempeño académico, a su formación en valores y por ser de carácter oficial que hace más económico estudiar en él.

Los Problemas.

Las niñas del grado 6° B son muy pasivas, siempre están esperando las instrucciones a seguir, no toman la iniciativa, sobre todo cuando de resolver problemas se trata. Su rol en la clase se limita a copiar los conceptos y los ejemplos, creen que los ejercicios en talleres deben ser similares a los ejemplos dados, si difieren un poco no son capaces de plantear posibles soluciones. En efecto, las estudiantes no toman decisiones por sí solas, todo lo preguntan: ¿sacamos el cuaderno?, ¿copiamos o no? Ante un problema se les dificulta empezar, siempre buscan que se les indique el camino que deben seguir para resolverlo. Esta deficiencia genera bajo desempeño en los resultados de pruebas internas y externas. Cuando se les coloca un ejercicio matemático, que se resuelve realizando operaciones básicas (suma, resta, multiplicación, división, entre otras), la respuesta es inmediata y todas empiezan a operar; pero si el problema no se resuelve de forma inmediata, si requiere de otro proceso como el análisis, si se hace necesario leerlo más de una vez, entonces la acción no es inmediata, se levantan del puesto a preguntar cómo empezar, no hay aportes para empezar a resolverlo, esperan que se les indique cuál es el camino a seguir.

Las estudiantes vienen de la primaria con muchas falencias, sobre todo en comprensión lectora, se les dificulta entender o comprender el problema; además su formación fundamentalmente en la escuela tradicional las acostumbra a recibir indicaciones para enfrentarse a las situaciones problémicas, y no solo en la escuela sino también en cualquier situación cotidiana en la que se requiera resolver un problema.

El problema se agudiza cuando en la escuela las clases de matemáticas no propician en los estudiantes el valor fundamental de la autonomía, porque se sigue enseñando con el formato tradicional: concepto, ejemplos y ejercicios. Rara vez, por no decir nunca, se trabajan problemas matemáticos con las estudiantes. Es muy importante entender cuál es la diferencia entre ejercicio y problema; según George Polya (1965): “para resolver un ejercicio, uno aplica un procedimiento rutinario que lo lleva a la respuesta; para resolver un problema, uno hace una pausa, reflexiona y hasta puede ser que ejecute pasos originales que no había ensayado antes”.

Igualmente en las evaluaciones de aula solo se preguntan ejercicios que se resuelven automáticamente, realizando cierta cantidad de operaciones, y muy pocas veces se genera análisis, reflexión y discusión. Por el contrario en la mayoría de pruebas externas que las niñas deben presentar se encuentra una



forma diferente de pregunta, para nada parecida a las evaluaciones tradicionales; es decir, no las estamos preparando para tener un buen desempeño en este tipo de pruebas.

Otra evidencia, de la problemática anteriormente descrita, es el bajo rendimiento académico en el área de matemáticas. En el primer periodo académico del año lectivo 2016, de 44 estudiantes reprobaron 12, que corresponde aproximadamente a un 27%; en el segundo periodo académico, de 44 estudiantes reprobaron 18 que corresponde aproximadamente al 41% del grupo, porcentajes muy altos, que no son los ideales.

Las niñas, que conforman el grupo con el que se desarrollará el proyecto, pertenecen en su gran mayoría a familias disfuncionales, están a cargo de un solo progenitor o al cuidado de un familiar, con padres que trabajan todo el día y que poco o nada de acompañamiento les brindan en sus labores escolares, lo que acrecienta aún más la problemática.

La poca capacidad para resolver problemas no solo se evidencia en las clases de matemáticas sino también en las acciones cotidianas, con situaciones ajenas al estudio, casi siempre son los adultos los que solucionan sus dificultades, llámense padres o profesores, lo que se podría mejorar si la metodología a implementar funciona efectivamente.

Hipótesis.

Considero que la Resolución de Problemas y el Aprendizaje Basado en Problemas brindan a las estudiantes herramientas suficientes para aprender a tomar decisiones por sí solas, para fortalecer la Autonomía en el trabajo de las estudiantes y apoyar en la mejora de su desempeño, no solo en cuestiones académicas sino también en situaciones cotidianas.

Pregunta de Intervención.

¿SE PUEDE FORTALECER LA AUTONOMIA EN LAS ESTUDIANTES DEL GRADO SEXTO B DE LA INSTITUCION EDUCATIVA “NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN” UTILIZANDO LA RESOLUCION DE PROBLEMAS Y EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS?

JUSTIFICACION

La falta de autonomía en los niños, es un problema muy grave que no les garantiza lograr un aprendizaje significativo. A los niños se les debe dar la oportunidad de acertar o equivocarse al tomar una decisión, o al solucionar un problema. La Autonomía debe fortalecerse desde temprana edad, para que al crecer los niños y jóvenes tengan un mejor desempeño tanto académico como laboral y personal.

La Autonomía considerada como una finalidad de la educación según Piaget (1948, Cap.4), no logra su desarrollo debido a la escuela tradicional que siempre ha sido impositiva y castrante, y a los padres de hoy en día que tratan de solucionarle todos los problemas a sus hijos sin darles la oportunidad de plantear posibles soluciones a sus propios problemas, haciendo de estos niños y jóvenes seres incapaces de tomar sus propias decisiones.



La metodología de enseñanza y aprendizaje a través de la solución de problemas garantiza, de una manera muy eficaz, que los niños desarrollen mejor su capacidad para tomar decisiones, es una gran herramienta para despertar la autonomía, para desarrollar su capacidad de análisis y reflexión ante una situación problemática y es una buena estrategia para lograr una sana convivencia en las aulas de clase, ya que propende por el trabajo cooperado en equipo.

Uno de mis objetivos es cambiar la forma en que se desarrolla la clase de matemáticas, quiero que se dinamice y que el rol del estudiante sea más participativo. Para que mis estudiantes fortalezcan su autonomía se les debe dar mayor espacio de participación en la clase, al solucionar problemas ellas pueden proponer diferentes alternativas de solución y compartir con sus compañeras en un ambiente colaborativo. Mi proyecto también viene justificado desde los lineamientos curriculares que establece el Ministerio de Educación Nacional (2008) cuando enfatiza “las competencias matemáticas... requieren de ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problema, significativas y comprensivas...”; entendiéndose por significativas que a través de ellas se logra un aprendizaje completo y duradero. Hoy en día se hace una crítica muy fuerte a la forma en que se dicta la clase de matemáticas, lo que ha provocado en los estudiantes desgano y bajo rendimiento académico en esta importante área del saber. Como lo asevera Antonio Pérez Sanz (2008) en su artículo “Matemáticas en las aulas de Secundaria”, expresa el autor que a pesar de los cambios de forma y estructura que ha sufrido la educación como son los cambios curriculares, lo que sigue siendo igual es la forma en que se imparte la cátedra.

Esto me hace reflexionar: es hora de avanzar en este aspecto, en pro de mejorar la calidad de la educación. Los docentes estamos llamados al cambio, a innovar en nuestras prácticas pedagógicas puesto que estamos enseñando a las nuevas generaciones con métodos obsoletos, lo que ha generado una grave crisis generacional, los estudiantes se aburren literalmente en nuestras clases, no le encuentran el gusto, es hora de empezar a cambiar, con clases motivadoras, llenas de dinamismo, con trabajo colaborativo, entre otras, estoy segura que la metodología de Solución de Problemas tiene estos ingredientes, no podemos desaprovechar una herramienta tan valiosa.

OBJETIVO GENERAL

Implementar la metodología de solución de problemas con las estudiantes del grado sexto B de la Institución Educativa “Nuestra Señora del Carmen”, para fortalecer el nivel de autonomía y así mejorar el desempeño académico

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diseñar problemas para resolver en clase, problemas que propicien la participación activa de las estudiantes.
- Desarrollar la clase de matemáticas del grado sexto, usando la metodología de Solución de Problemas para dinamizarla.
- Realizar simulacros de pruebas tipo ICFES de manera constante para desarrollar la habilidad de solución de problemas en las estudiantes.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FASES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES
<p>1. REVISION BIBLIOGRAFICA Y SENSIBILIZACION</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lectura y análisis de bibliografía sobre el tema a desarrollar para construir el marco teórico. ➤ Concientizar a las estudiantes y padres de familia acerca de la importancia que tiene la Resolución de Problemas en el aprendizaje de las Matemáticas. 	<p>1.1 Construir los conceptos necesarios para el desarrollo de la propuesta.</p> <p>1.2 Diseñar los problemas necesarios para iniciar con la implementación de la estrategia.</p> <p>1.3 Socialización con padres de familia y estudiantes de la propuesta para sensibilizarlos.</p>
<p>2. DISEÑO Y CONSTRUCCION</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuantificar el nivel de Autonomía de las estudiantes antes de implementar la metodología. ➤ Diseñar problemas apropiados y acordes a las temáticas a desarrollar en cada periodo académico. ➤ Propiciar espacios para trabajar problemas matemáticos como preparación a las pruebas internas y externas. 	<p>2.1 Aplicación de un Instrumento desde la Psicología para determinar el nivel de autonomía de las Estudiantes.</p> <p>2.2 Consultar la información necesaria para poder crear problemas matemáticos apropiados para las estudiantes de sexto grado.</p> <p>2.3 Desarrollar pruebas tipo icfes para posteriormente analizar los resultados y socializarlos.</p>



3. IMPLEMENTACION	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollar clases de matemáticas con el formato dinámico que inicia con un problema, posteriormente llegar a la construcción de los conceptos por parte de las estudiantes 	Diseñar clases basadas en solución de problemas para crear ambientes dinámicos de participación.
4. EVALUACION	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluar resultados obtenidos con la implementación de la estrategia basada en solución de problemas 	<p>4.1 Evaluar a las estudiantes, en desempeño académico del periodo lectivo y en pruebas internas/externas.</p> <p>4.2 Realizar análisis estadístico para comparar datos y obtener resultados acerca del desempeño de las estudiantes.</p>

BIBLIOGRAFIA

- * Lockhart, P. (2008). El lamento de un matemático. La Gaceta de la RSME, 737-766.
- * Ministerio de Educación Nacional, M. (1998). Serie Lineamientos Curriculares. Bogotá: M.E.N.
- * Ministerio de Educación Nacional, M. (1998). Serie Estándares Básicos de Competencias. Bogotá: M.E.N.
- * Pérez, Antonio. Matemáticas en las aulas de secundaria (2008). La gaceta de la RSME, Volumen (11), págs. 737-766.
- * Polya, George (1965). Cómo plantear y resolver problemas. México. Editorial Trillas.
- * Serie de Innovación Educativa, U (2008). Aprendizaje basado en problemas. Madrid España: Servicio de Innovación educativa (UPM).
- * Universidad Politécnica de Madrid. Guías rápidas sobre nuevas metodologías.