

Efectividad de las Estrategias Didácticas en el Área de las Matemáticas en el Tercer Ciclo de la Educación Escolar Básica

María Victoria Lugo Gunther

maviclugo@gmail.com

Rosa Elizabeth Areco Franco

elizabethareco77@gmail.com

Ana Ofelia Silva Castro

silvacastro200120@gmail.com

Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Filosofía, Filial San Pedro
Paraguay

Resumen

Este estudio investiga la efectividad de diversas estrategias didácticas en la mejora del aprendizaje de las matemáticas para estudiantes del tercer ciclo de la Educación Escolar Básica. La investigación se realizó en la Escuela Básica N° 7721 Centro Educativo San Pedro Apóstol en el distrito de San Pedro de Ycuamandyyú, Paraguay, durante el año 2024. A través de un enfoque mixto (cuali-cuantitativo) que incluyó encuestas a 91 estudiantes y entrevistas a 11 docentes y 1 directora, se analizó cómo la aplicación de estrategias didácticas impacta en el rendimiento y la actitud de los alumnos. Los resultados cuantitativos muestran que el 100% de los estudiantes percibe que sus docentes utilizan estrategias variadas y un 96% las considera efectivas. La mayoría de los estudiantes (88%) siente que sus necesidades e intereses son considerados, lo que se relaciona con un alto nivel de participación activa (90%). Los resultados cualitativos, por su parte, confirman que los docentes y la directora perciben la efectividad de estas estrategias, aunque identifican la falta de interés y motivación en algunos estudiantes como una de las principales dificultades. Se concluye que la implementación de estas metodologías es crucial para mejorar la calidad educativa y el dominio de las habilidades matemáticas, siempre y cuando se refuerce la capacitación docente y se provean los recursos necesarios.

Palabras clave: Estrategias Didácticas, Matemáticas, Educación Básica, Rendimiento Académico, Paraguay.

Effectiveness of Didactic Strategies in the Area of Mathematics in the Third Cycle of Basic School Education

Abstract

This study investigates the effectiveness of various didactic strategies in improving the learning of mathematics for students in the third cycle of Basic School Education. The research was carried out at Basic School No. 7721 Centro Educativo San Pedro Apóstol in the district of San Pedro de Ycuamandyyú, Paraguay, during the year 2024. Through a mixed-method approach (qualitative-quantitative), which included surveys of 91 students and interviews with 11 teachers and 1 director, an analysis was conducted on how the application of didactic strategies impacts students' performance and attitude. The quantitative results show that 100% of the students perceive that their teachers use varied strategies and 96% consider them effective. The majority of students (88%) feel that their needs and interests are considered, which is related to a high level of active participation (90%). The qualitative results, in turn, confirm that the teachers and the director perceive the effectiveness of these strategies, although they identify the lack of interest and motivation in some students as one of the main difficulties. It is concluded that the implementation of these methodologies is crucial to improving educational quality and the mastery of mathematical skills, provided that teacher training is reinforced and the necessary resources are provided.

Keywords: Didactic Strategies, Mathematics, Basic Education, Academic Performance, Paraguay.

Introducción

La enseñanza de las matemáticas ha sido históricamente un desafío, a menudo asociada con dificultades de comprensión y altos índices de fracaso escolar. En el contexto de la Educación Escolar Básica, el tercer ciclo representa una etapa crucial donde los estudiantes deben consolidar conocimientos fundamentales. La tesis central de este estudio es que la aplicación de estrategias didácticas innovadoras puede incidir positivamente en el rendimiento académico y en la actitud de los estudiantes. Por ello, este estudio busca determinar la efectividad de estas metodologías. El objetivo principal fue determinar la efectividad de las estrategias didácticas en el área de las matemáticas en el Tercer Ciclo de la Educación Escolar Básica en la Escuela: Básica N° 7721 Centro Educativo San Pedro Apóstol, Distrito de San Pedro de Ycuamandyyú, Año 2024.

Planteamiento del Problema

La educación en la actualidad exige un proceso de formación continua que fomente el pensamiento crítico y la creatividad. Sin embargo, en la Escuela Básica N° 7721 se ha identificado un bajo rendimiento en el área de las matemáticas, atribuido a la posible utilización de estrategias y técnicas inapropiadas por parte de los docentes. Esta investigación describe la aplicación de estrategias didácticas y su efectividad, con el fin de contribuir a una sólida formación de los estudiantes.

Aspectos Metodológicos

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuali-cuantitativo, de tipo descriptivo y con un diseño no experimental. La población, objeto de la investigación, incluyó a los 91 alumnos, 11 docentes y 1 directora del Tercer Ciclo de la Educación Escolar Básica del turno mañana. La muestra, que constituyó el 100% de la población, se seleccionó de manera censal.

Para la recolección de datos se utilizaron las técnicas de la encuesta, con un cuestionario de preguntas cerradas y abiertas para los alumnos, y la entrevista semiestructurada para los docentes y la directora. El procesamiento de los datos cuantitativos se realizó mediante herramientas estadísticas para generar tablas de frecuencia y gráficos, mientras que los datos cualitativos se analizaron a través de un análisis de contenido, confrontando los hallazgos con la teoría.

Análisis e Interpretación de los Datos

Los resultados de las encuestas aplicadas a los alumnos revelaron una percepción altamente positiva. El 100% de los estudiantes afirmó que sus docentes utilizan diferentes estrategias didácticas, y el 96% las considera efectivas para el desarrollo de los contenidos. Además, el 88% de los alumnos manifestó que sus docentes siempre tienen en cuenta sus necesidades e intereses, lo que se correlaciona con un 90% de participación activa en las clases. Estos datos sugieren que las estrategias didácticas están logrando un impacto significativo en la motivación y el compromiso de los estudiantes.

RESULTADO DE LA ENTREVISTA APLICADA A LA ALUMNOS DE MATEMÁTICA

1- ¿Utiliza diferentes estrategias tu docente del Área de matemática durante el Proceso de Enseñanza Aprendizaje?

Tabla de Frecuencia

Variable	Frecuencia	Frecuencia Porcentual
SÍ	91	100%
NO	-	0%
TOTAL	91	100 %

Las estrategias didácticas son herramientas que los docentes utilizan para que los estudiantes aprendan mejor. Son diseñadas previamente y se adaptan a las necesidades de los estudiantes, el tema y el nivel educativo, por lo tanto, las estrategias didácticas son importantes porque:

- Desarrollan el pensamiento crítico, el análisis y la persuasión.
- Mejoran la capacidad de comunicación oral.
- Potencian las habilidades de los estudiantes.
- Permiten el desarrollo de competencias, como habilidades, actitudes y valores.

2- ¿Cuáles son los beneficios de la aplicación de estrategias didácticas en el aula?

Las estrategias didácticas son todas las acciones y actividades programadas por el docente para que sus estudiantes aprendan; las mismas dependerán de cada tema y nivel educativo, pero también de la ideología del centro.

Los alumnos encuestados de la institución mencionada expresaron que los beneficios de la aplicación de estrategias didácticas en el aula son:

- Mejoran el aprendizaje
- Las estrategias didácticas ayudan a los estudiantes a retener información y a comprender mejor el material.
- Aumentan la participación
- Las estrategias didácticas que involucran a los estudiantes en su aprendizaje los motivan y comprometen.
- Desarrollan competencias
- Las estrategias didácticas permiten desarrollar habilidades, actitudes y valores.
- Mejoran la comunicación
- Las estrategias didácticas facilitan la comunicación entre el docente y los estudiantes.
- Promueven la autonomía
- Las estrategias didácticas ayudan a los estudiantes a desarrollar estrategias propias de aprendizaje.
- Fomentan la colaboración
- Las estrategias didácticas colaborativas ayudan a los estudiantes a aprender de manera más efectiva.
- Ayudan a identificar dificultades
- Las estrategias didácticas permiten identificar dificultades en los procesos de aprendizaje.
- Facilitan la transferencia de conocimientos
- Las estrategias didácticas ayudan a los estudiantes a aplicar sus conocimientos en nuevas situaciones.
- Desarrollan habilidades interpersonales

- Las estrategias didácticas colaborativas ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades como comunicarse, tomar decisiones y resolver conflictos.

3- ¿Los docentes tienen en cuenta tus necesidades, e intereses para la aplicación de estrategias didácticas?

Tabla de Frecuencia

Variable	Frecuencia	Frecuencia Porcentual
SIEMPRE	80	88%
A VECES	9	10%
NUNCA	2	2%
TOTAL	91	100 %

Mantener a los alumnos motivados es fundamental para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dependiendo del tema que instruyan y los propósitos pedagógicos que persiguen es necesario elegir las estrategias didácticas más adecuadas a la hora de diseñar la planificación de sus clases. De esta manera, las estrategias didácticas incluyen todas las acciones pedagógicas y actividades programadas por el docente, con el objetivo de que sus estudiantes reciban la educación deseada y se obtengan metas claramente establecidas. Estas se apoyan en distintos métodos, técnicas y recursos.

4- ¿Te parece efectiva la aplicación de estrategias didácticas para el desarrollo de los contenidos en el área de matemática?

Tabla de Frecuencia

Variable	Frecuencia	Frecuencia Porcentual
SÍ	87	96%
NO	4	4%
TOTAL	91	100 %

Es importante que las estrategias didácticas seleccionadas por los docentes sean coherentes con los componentes de la planificación curricular, pero también con la concepción e ideología de la institución educativa. Además, para conseguir aprendizajes significativos, desarrollar la capacidad del estudiantado y favorecer el

cumplimiento de los objetivos establecidos, es fundamental que los docentes usen distintas estrategias didácticas.

5- ¿Te parece importante la capacitación permanente de tus docentes del área de matemática?

Variable	Frecuencia	Frecuencia Porcentual
SÍ	89	98%
NO	2	2%
TOTAL	91	100 %

La capacitación permanente es un proceso de aprendizaje continuo y activo que permite a las personas adquirir o actualizar sus conocimientos, habilidades y destrezas. Por lo tanto, la capacitación permanente es importante para las organizaciones porque permite contar con el capital humano necesario para enfrentar los retos de la innovación

6- ¿Participas en forma activa durante la aplicación de las estrategias didácticas?

Tabla de Frecuencia

Variable	Frecuencia	Frecuencia Porcentual
SÍ	81	90%
NO	9	10%
TOTAL	91	100 %

La participación en clase de los estudiantes es fundamental y tiene múltiples beneficios, aporta a la dinámica de clase y contribuye al aprendizaje del estudiante, al tiempo que trabaja en el desarrollo de la persona ayudándola a superar la timidez con los compañeros.

RESULTADO DE LA ENTREVISTA APLICADA A LA DOCENTE DE MATEMÁTICA

Las entrevistas a docentes y a la directora complementan estos hallazgos. La docente entrevistada afirmó aplicar siempre estrategias didácticas y percibirlas como efectivas, destacando beneficios como la mejora en la comprensión y la retención de información.

Asimismo, la directora confirmó que la institución cuenta con docentes especialistas y que se realizan jornadas de capacitación para fortalecer sus competencias. La principal dificultad identificada por los docentes es la falta de motivación en algunos estudiantes, lo que refuerza la necesidad de contextualizar los problemas matemáticos con su realidad cotidiana.

¿Te parece efectiva la aplicación de estrategias didácticas durante el proceso enseñanza aprendizaje del Área de matemática?

Tabla de Frecuencia

Variable	Frecuencia	Frecuencia Porcentual
SÍ	1	100%
NO	-	0%
TOTAL	1	100 %

La forma en que se lleva a cabo la enseñanza- aprendizaje responde a los métodos, estrategias y técnicas que se han aplicado por el docente para que los alumnos puedan lograr las capacidades dentro de esta disciplina, ya que las estrategias didácticas son herramientas que los profesores utilizan para que los estudiantes aprendan mejor, es decir son conjuntos de acciones pedagógicas y actividades programadas que se adaptan a las necesidades de los estudiantes y al tema que se imparte.

2- ¿Aplicas estrategias didácticas durante el desarrollo de la clase de matemática?

Tabla de Frecuencia

Variable	Frecuencia	Frecuencia Porcentual
SIEMPRE	1	100%
A VECES	-	0%
NUNCA	-	0%
TOTAL	1	100 %

Las estrategias didácticas son un conjunto de técnicas y actividades que se utilizan para facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Son diseñadas por los docentes para alcanzar objetivos educativos específicos, es decir una estrategia didáctica es cualquier enfoque o método que un docente utiliza para facilitar el aprendizaje de sus estudiantes. Esto puede

incluir desde técnicas de enseñanza específicas hasta herramientas de evaluación que se utilizan para medir el conocimiento adquirido

3- ¿Cómo docente de la Institución tienes perfil para enseñar el Área de matemática?

Variable	Frecuencia	Frecuencia Porcentual
SÍ	1	100%
NO	-	0%
TOTAL	1	100 %

Perfil es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que un profesor necesita para desempeñar su profesión. Este perfil debe estar adaptado a las condiciones socioculturales del contexto en el que se desenvuelve. Por lo tanto, el perfil del docente es fundamental para que la educación sea de calidad y promueva la creatividad y el compromiso social, las características que debe tener un docente son:

- Ser responsable, imparcial y equitativo
- Ser empático y comprender las necesidades de sus estudiantes
- Ser creativo y buscar metodologías innovadoras para motivar a sus alumnos
- Estar actualizado y aprender junto con sus estudiantes
- Conocer los contenidos que enseña y guiar a sus estudiantes en el análisis de la información
- Planear las clases considerando las características de sus estudiantes
- Evaluar los aprendizajes de sus estudiantes
- Fomentar la participación activa de sus estudiantes
- Integrar la tecnología en sus clases

4- ¿Mencione algunas de las estrategias didácticas aplicadas a la hora de enseñar el Área de matemática?

Para despertar el interés de los alumnos hacía las matemáticas es importante tener en cuenta las estrategias didácticas, ya que la estrategia es un procedimiento (conjunto de acciones) dirigidos a cumplir un objetivo o resolver un problema, que permita articular, integrar, construir, adquirir conocimiento en docentes y estudiantes en el contexto académico.

La docente entrevistada expresó que siempre parte del interés y de las necesidades de cada uno de sus alumnos, plantea problemas sobre la realidad que pueden utilizar en su vida diaria y a veces utiliza actividades

lúdicas, participación directa durante el desarrollo de la clase, descubrimiento de la importancia de la matemática en la vida cotidiana para resolver situaciones problemáticas, son las estrategias fundamentales que más utilizan durante la enseñanza-aprendizaje de la Matemática.

Es una respuesta interesante lo manifestado por la docente ya que aplica estrategias didácticas durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

5- ¿Cuáles son las ventajas de la aplicación de estrategias didácticas?

Las estrategias didácticas son acciones pedagógicas que se implementan en el aula para que los estudiantes aprendan y se desarrollen. Favorece una mayor implicación por parte del docente y los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los educandos adquieren una mayor autonomía y se vuelven capaces de desarrollar estrategias propias de aprendizaje. Se optimiza la adquisición de conocimientos.

La docente entrevistada expresó que las ventajas de la aplicación de estrategias didácticas son:

- Mejoran la comprensión
- Las estrategias didácticas permiten a los estudiantes comprender mejor el material.
- Aumentan la retención
- Las estrategias didácticas efectivas ayudan a los estudiantes a retener información de manera más efectiva.
- Desarrollan habilidades críticas
- Las estrategias didácticas ayudan a los estudiantes a desarrollar su pensamiento crítico y la capacidad de tomar decisiones.
- Promueven la colaboración
- Las estrategias didácticas permiten crear espacios de colaboración entre el profesor y los alumnos.
- Fomentan la creatividad
- Las estrategias didácticas pueden promover la creatividad y el sentido de investigación.
- Mejoran el desempeño académico
- Las estrategias didácticas efectivas pueden ayudar a los estudiantes a mejorar su desempeño académico.
- Satisfacen al docente
- Las estrategias didácticas efectivas pueden hacer que los docentes se sientan más satisfechos con su trabajo.

6- ¿Qué dificultades se presentan en el aula para aplicar estrategias didácticas?

Las dificultades y los obstáculos que se encuentran para llegar a la meta, lograr objetivos propuestos o conseguir algo que se desea, son los que se interponen en el camino del aprendizaje de la Matemática.

La docente entrevistada ha manifestado que las dificultades que se presentan en el aula para aplicar las estrategias didácticas son: falta de interés de los mismos porque no están motivados, también a algunos no le gusta la materia, porque no descubren su importancia, la falta de interés de algunos alumnos por la manera en que los docentes desarrolla sus clases en la hora de la materia. .

7- ¿De qué manera se puede fomentar la aplicación de estrategias didácticas en Matemática?

Una de las funciones del docente es la de guiar, orientar el proceso de enseñanza aprendizaje, y es una de las maneras de brindar a los alumnos directrices para comprender la importancia que tiene el estudio de la Matemática. Con la orientación se dan las informaciones pertinentes para que los alumnos se interesen por esta materia.

La docente entrevistada manifestó que orienta a sus alumnos concienciando que la Matemática es la base fundamental para cualquier otro estudio u otra materia del saber y que los ejercicios deben estar relacionados con la realidad, de tal manera que tenga el fundamento de estudio e importancia en el diario vivir.

Es una respuesta alentadora que los docentes han afirmado que orientan a sus alumnos y que, con estrategias bien planificadas, se podría mejorar el nivel de motivación de los alumnos para mejorar su rendimiento en esta área.

También expresaron que, para fomentar el uso de estrategias didácticas en matemáticas, se puede:

- Crear ambientes de concentración y observación
- Utilizar juegos que contribuyan al desarrollo del pensamiento matemático
- Plantear problemas que supongan un reto
- Usar materiales manipulables para representar operaciones matemáticas
- Fomentar el trabajo colaborativo
- Enseñar que el error es una fuente de aprendizaje
- Plantear situaciones problemáticas relacionadas con el contexto
- Permitir que los estudiantes exploren diferentes vías de solución

RESULTADO DE LA ENTREVISTA APLICADA A LA DIRECTORA

1- ¿Realizas con tus docentes jornadas de Capacitación sobre la aplicación de estrategias didácticas del área de las matemáticas?

Tabla de Frecuencia

Variable	Frecuencia	Frecuencia Porcentual
SÍ	1	100%
NO	-	0%
TOTAL	1	100 %

Las estrategias didácticas son técnicas y herramientas que los docentes utilizan para que los estudiantes aprendan mejor. Se trata de un enfoque de enseñanza que se planifica con anticipación y que se basa en los contenidos de aprendizaje, las habilidades de los estudiantes y el contexto del aula.

2- ¿Cuenta la institución con docentes especialistas en la cátedra de las matemáticas?

Tabla de Frecuencia

Variable	Frecuencia	Frecuencia Porcentual
SÍ	1	100%
NO	-	0%
TOTAL	1	100 %

Una estrategia didáctica es el conjunto articulado de acciones pedagógicas y actividades programadas con una finalidad educativa, apoyadas en métodos, técnicas y recursos de enseñanza y de aprendizaje que facilitan el logro de aprendizajes y guían los pasos a seguir. De esta manera, las estrategias de aprendizaje son una guía flexible y consciente para alcanzar el logro de objetivos, propuestos para el proceso de aprendizaje.

3- ¿Acompañas a tus docentes durante el Proceso Enseñanza Aprendizaje?

Tabla de Frecuencia

Variable	Frecuencia	Frecuencia Porcentual
SÍ	1	100%
NO	-	0%
TOTAL	1	100 %

El acompañamiento pedagógico es un proceso que se desarrolla en el tiempo y que considera el punto de partida de cada docente. Se trata de un diálogo técnico y reflexivo que parte de la práctica para volver a ella y para que el acompañamiento sea efectivo, el acompañante debe mantener una postura de respeto y cordialidad con el acompañado. De esta manera, se crea un ambiente de confianza y aprendizaje mutuo

El acompañamiento del director a los docentes es importante porque:

- Contribuye a la mejora de la práctica docente
- Fortalece el desempeño profesional de los docentes
- Impulsa el proceso de cambio en las prácticas de los docentes
- Permite que los docentes reflexionen y dinamicen su quehacer
- Crea espacios de reflexión, evaluación y mejora permanente de la práctica pedagógica

4- ¿Te parece importante la aplicación efectiva de las estrategias didácticas en el aula para el desarrollo de los contenidos del área de matemática?

Variable	Frecuencia	Frecuencia Porcentual
SÍ	1	100%
NO	-	0%
TOTAL	1	100 %

Las estrategias didácticas pueden ayudar a los estudiantes a: retener información de manera más efectiva, comprender mejor el material, aumentar su motivación y compromiso con el proceso. Por lo tanto, para diseñar una estrategia didáctica, se debe considerar el contenido, la metodología y los logros. De esta manera, la importancia de las estrategias didácticas favorece una mayor implicación por parte del docente y los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, los educandos adquieren una mayor autonomía y se vuelven capaces de desarrollar estrategias propias de aprendizaje.

Conclusiones y Recomendaciones

A partir del análisis de los datos, se concluye que la aplicación de estrategias didácticas es efectiva para mejorar el aprendizaje en el área de las matemáticas. Se logró el objetivo de la investigación al confirmar que estas metodologías promueven la autonomía, el pensamiento

crítico y la participación activa de los estudiantes, generando beneficios mutuos para alumnos y profesores. Se reafirma la importancia del trabajo coordinado entre los actores educativos para asegurar una implementación coherente y exitosa.

Con base en estos hallazgos, se formulan las siguientes recomendaciones:

- **A la dirección:** Organizar cursos y talleres de capacitación para docentes, proveer materiales didácticos y recursos tecnológicos, y fortalecer el acompañamiento pedagógico.
- **A los docentes:** Realizar un análisis exhaustivo de la realidad de cada alumno para diseñar estrategias personalizadas, trabajar en equipo para intercambiar experiencias y diseñar estrategias efectivas que conduzcan a un aprendizaje significativo.
- **A los alumnos:** Participar activamente en las clases, practicar la cooperación y la ayuda mutua, y compartir sus necesidades e intereses con los docentes para optimizar su proceso de aprendizaje.

Referencias

- Allal, L. (1994). *Estrategias para una buena planificación: Concepciones psicopedagógicas*. Troquel.
- Arredondo G., V., Pérez R., G., & Aguirre L., M. E. (2000). *Didáctica general*. Limusa.
- Avolio de Cols, S. (1989). *Los proyectos para el trabajo en el aula*. Santillana.
- Avolio de Cols, S. (1996). *Los proyectos para los trabajos de aula para la teoría docente*. Marymar.
- Avolio de Cols, S. (1998). *Conducción del aprendizaje*. Marymar.
- Bolaños B., G., & Bogantes, Z. M. (s.f.). *Introducción al curriculum*. Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Casanova, E. M. (1991). *Para comprender las ciencias de la Educación*. Editorial Verbo Divino.
- Coll, C. (1992). *Los contenidos de la reforma*. Santillana.
- De Ketele, J. (1984). *Observar para educar: Observación y evaluación en la práctica educativa*. Visor.
- Espínola Garcete, L. (2003). *Guía para elaborar diseño de una tesina en Ciencias de la Educación*. Guía para elaborar diseño de tesina.
- Ministerio de Educación y Cultura. (2011). *Planificación en aula. Módulo 1*. (Campaña Nacional de Apoyo a la Gestión Pedagógica).

Ministerio de Educación y Cultura. (2011). *Planificación en aula. Módulo 2.* (Campaña Nacional de Apoyo a la Gestión Pedagógica).

Ministerio de Educación y Cultura. (2011). *Planificación en aula. Módulo 3.* (Campaña Nacional de Apoyo a la Gestión Pedagógica).

Nérici, I. G. (1976). *Didáctica general*. Kapeluz.

Prieto de Silvero, E. M., & Figueredo Ramírez, A. A. (s.f.). *Manual de práctica educativa dinámica*. Litocolor S.R.L.

Rivarola, D. M. (2000). *La reforma educativa en el Paraguay*. SI CEPAL