



DOI: <https://doi.org/10.61384/r.c.a..v4i1.143>

Estrategias Didácticas para el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Matemáticas en Bachillerato

Lic, Odalis Briggette Cartuche Sanmartín¹

Lic, Cristina Isabel Vivanco Ureña, Mg.Sc.²

Ing, Fabiola Elvira León Bravo, Mg.Sc.³

Lic, Jean Pierre Reyes Carrión, Mg. Sc⁴

Ing, Jorge Oswaldo Mogrovejo León, Mg. Sc⁵

Lic, Tatiana Alicia Quizhpe Peláez, Mg. Sc⁶

RESUMEN

La aplicación de estrategias didácticas en el aula fortalece las habilidades críticas, socioemocionales y creativas de los estudiantes, facilitando una educación de calidad. La investigación tuvo como objetivo identificar cuáles son las estrategias didácticas que emplean los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje de Matemáticas en bachillerato. Se enmarcó en un enfoque mixto, su alcance fue descriptivo con diseño no experimental. Para su organización se empleó el método deductivo, inductivo, revisión documental y estadístico, además, la recolección de información se obtuvo mediante la implementación de las técnicas de fichaje y observación, siendo las fichas bibliográficas y lista de cotejo sus instrumentos, respectivamente. Los resultados más destacados indican que dentro de las aulas se aplica frecuentemente estrategias didácticas como clase magistral, ejercitación y talleres individuales, siendo el estudiante un ser pasivo en su aprendizaje. En conclusión, los pedagogos aplican estrategias didácticas tradicionales y no innovadoras, generando entornos educativos monótonos y desinterés por la asignatura.

Palabras clave: didáctica, habilidades matemáticas, plan de estudios, aplicaciones matemáticas, competencias docentes

¹Universidad Nacional de Loja, Ecuador, odalis.cartuche29@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-4980-4497>

²Universidad Nacional de Loja, Ecuador, civivancou@unl.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0003-4522-1707>

³Universidad Nacional de Loja, Ecuador, fabiola.leon@unl.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-9405-1794>

⁴Escuela de Educación Básica Amauta, Ecuador, jean21.amauta@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4648-4744>

⁵Universidad Nacional de Loja, jorge.mogrovejo@unl.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0007-8912-6943>

⁶Unidad Educativa Guillermo Herrera Sánchez, Ecuador, tatiana.quizhpe@educacion.gob.ec, <https://orcid.org/0009-0008-9536-8460>

Didactic Strategies for the Teaching-Learning Process of Mathematics in High School

ABSTRACT

The application of didactic strategies in the classroom strengthens students' critical, socio-emotional and creative skills, facilitating quality education. The general objective of the research was to determine the didactic strategies that favor the teaching-learning process of Mathematics in baccalaureate. It was framed in a mixed approach, its scope was descriptive with a non-experimental design. For its organization, the deductive, inductive, documentary and statistical review methods were used. In addition, the collection of information was obtained through the implementation of the techniques of collection and observation, being the bibliographic records and checklist their instruments, respectively. The most outstanding results indicate that didactic strategies such as master class, exercises and individual workshops are frequently applied in the classroom, and the student is a passive being in his or her learning. In conclusion, pedagogues apply traditional and non-innovative didactic strategies, generating monotonous educational environments and disinterest in the subject.

Keywords: *didactic strategies, teaching-learning process, didactic sequence, microcurricular planning, mathematical skills*

INTRODUCCIÓN

Para el óptimo desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Matemáticas, se debe aplicar estrategias didácticas que respondan a las necesidades del estudiante y a los temas a abordar para incentivar la participación e interés dentro de clase. En este sentido, se incluyen actividades adaptadas al contenido, estilos de aprendizaje y necesidades específicas que promueven la participación activa y autónoma del estudiante, facilitando entornos educativos enriquecidos y fomentadores de habilidades. Sin embargo, Moreno (2011) indica que dentro de la práctica docente se contempla la ausencia de materiales y recursos didácticos, el abuso de enfoques tradicionales y la falta de capacitación recurrente sobre herramientas innovadoras.

Conforme a ello, el desconocimiento de estrategias dinámicas por parte del docente implica que los ambientes de aprendizaje sean monótonos y se desarrollen bajo escasas expectativas académicas, sin prever que las Matemáticas incentivan el pensamiento lógico y crítico del estudiante. Por eso, es muy común observar alumnos que critican el sistema educativo o a sus docentes porque no generan el afecto necesario por las clases de Matemáticas, esto se puede constatar en los resultados obtenidos en la prueba “Ser Estudiante” 2022-2023, que según el INEVAL (2023), se demuestra que gran parte de los estudiantes ecuatorianos tienen deficiencias dentro del área de Matemáticas, que a nivel nacional obtuvieron un promedio de 696 puntos de los 1 000 posibles y alcanzaron un 75,7 % del nivel de logro mínimo de competencias lo que indica que los docentes no están brindando las herramientas necesarias para que el estudiante logre estimular el pensamiento matemático.

Debido a esto, la enseñanza formal dentro de la educación se constituye en un proceso estratégico y meticuloso, donde el pedagogo asume el rol de guía académico, desarrolla e implementa una planificación secuencial, detallada y organizada, lo que facilita al estudiante la asimilación y comprensión profunda de los nuevos conocimientos cultivando el pensamiento crítico- analítico y autónomo- intelectual para enfrentarse a desafíos académicos o sociales, tal y como indica Freire (2004) la acción de enseñar se

presenta como un proceso dual que implica la responsabilidad de impartir conocimientos y aprender de esta experiencia. De acuerdo a esto, el docente logra potenciar su nivel de gestión emocional, creatividad, capacitación permanente y competencia científica, lo que hace que el resultado final de la enseñanza sea satisfactorio y pertinente dentro de la sociedad.

El educador para planear de manera cuidadosa los conocimientos o contenidos que impartirá dentro de la clase, debe basarse en métodos de enseñanza que se entrelacen de manera coordinada con los ciclos de aprendizaje, siendo los primeros de acuerdo a Navarro y Matos (2017), quienes atienden a la organización interna y guían el camino hacia el logro de objetivos educativos que se desee alcanzar, presentando estrategias y técnicas flexibles empleadas para el desarrollo de la temática, en cambio, el ciclo de aprendizaje como menciona Baño (2015) es una secuencia planificada que describe las fases o etapas de la clase, reconociendo el proceso iterativo y cíclico en el aprendizaje. Por lo que, los métodos de enseñanza al ser seleccionados por el educador facilitan y apoyan los pasos del ciclo de aprendizaje, optimizando la comprensión y retención de información, siendo la combinación efectiva para la creación de experiencias dinámicas y significativas en clase.

La enseñanza de Matemáticas implica mucho más que una transmisión de contenidos, desarrolla una comprensión profunda de ellos, mediante la transmisión de fórmulas y procedimientos, contribuyendo en la capacidad de razonar y aplicar conceptos que fomenta en el pedagogo habilidades críticas y científicas para que se incluyan en su enseñanza aspectos que generen en los estudiantes la adquisición favorable de conceptos complejos. Debido a esto, el aprendizaje que el estudiante adquiera por medio del docente representa la actividad activa y receptiva del mismo, quien, mediante la exposición argumentada e interactiva, adquiere y construye su conocimiento.

En ese marco, Ausubel (2002) indica que el aprendizaje debe ir más allá de la memorización, debe ser un proceso por el cual se establezcan relaciones lógicas entre lo nuevo y aprendido con anterioridad, dando lugar a los aprendizajes significativos, que permiten la asimilación secuencial, organizada y favorecedora

de la inmensa cantidad de ideas o información que la constituyen. Por eso la enseñanza afectiva genera la adquisición de habilidades significativas, de ahí que esta conexión constituya la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje que engloba la interacción entre los docentes y alumnos, donde sus roles son esenciales al momento de alcanzar las metas académicas deseadas, incluyendo métodos, estrategias y recursos que se adoptan en la clase.

El proceso de enseñanza aprendizaje nace del constructivismo, basado en que la educación debe ser un proceso no lineal donde cada agente participa activamente, ya que el estudiante aprende de forma efectiva cuando se integra en su proceso académico, además, se forma un individuo capaz de acceder a su nivel superior de desarrollo intelectual fomentando el pensamiento crítico, resolución de problemas y desarrollo de habilidades, donde en lugar de la memorización de información, los estudiantes cuestionan y reflexionan el material de estudio con sus conocimientos previos (Vergara y Cuentas, 2015).

La noción de que el proceso de enseñanza aprendizaje proviene del constructivismo, implica adoptar métodos o enfoques pedagógicos que fomenten la exploración, reflexión y resolución de problemas presentes dentro del aula o en la vida cotidiana, por eso, se debe proporcionar oportunidades con actividades que conecten los conocimientos académicos en situaciones reales para fortalecer la capacidad de los estudiantes para aplicar sus conocimientos de manera significativa.

Así mismo, para Ramón y Pinilla (2012) este proceso es una actividad preponderante del docente, que tiene la responsabilidad de propiciar los conocimientos dentro del aula, ayudado por la implementación de estrategias didácticas adecuadas a las necesidades y requerimientos de los estudiantes, posibilitando la adquisición de una educación de calidad, a través del desarrollo de habilidades cognitivas e intelectuales esenciales. Por eso, la eficacia de este proceso educativo recae en la implementación de herramientas que plasman dentro de la clase una sincronía armónica y dinámica entre conceptos o actividades que se deben desarrollar para el logro de objetivos deseados.

Las estrategias didácticas benefician la construcción de ambientes de aprendizaje enriquecedores que se adecuan dependiendo de las necesidades, estilos de aprendizaje o inteligencias múltiples presentes, para promover la trasmisión de conocimientos y desarrollo integral e intelectual de los discentes. De la misma forma Reynosa et al. (2019) enuncian que este tipo de estrategias demanda una relación dialógica y triangular entre docente, estudiante y métodos que se aplican en el proceso educativo. Debido a esto, el diseño de estas actividades debe estar planificado acorde a los momentos de la clase, es decir, el docente las emplea como herramientas que fortalecen el cumplimiento de metas planteadas al inicio del estudio, lo que implica la aplicación cuidadosa en actividades que fomenten la participación activa y recopilación efectiva de información.

Por ello, el rol del docente es importante porque además de ser un transmisor de conocimientos, se convierte en un facilitador activo de aprendizajes, lo cual implica un dominio extenso de métodos didácticos, diseño de evaluaciones para el aprendizaje y la capacidad de proponer actividades que desarrollen el pensamiento crítico y abstracto de los estudiantes, por eso Villota et al (2016) indican que debe guiarse de estrategias de enseñanza que propician y viabilizan el logro de objetivos y avance curricular.

Por tanto, Orozco (2016) menciona que las estrategias de enseñanza permiten al estudiante desarrollar sus propios enfoques que le permitan resolver y adquirir de manera autónoma su conocimiento, es decir, se encaminan para que el desarrollo académico se fundamente en la formación adecuada y participativa de habilidades que se requiere adquirir dentro de la clase, las mismas que benefician indirectamente a la sociedad.

De acuerdo a Díaz y Hernández (1999), las diferentes intencionalidades o actividades que emplea el docente dentro de la clase, deben cumplir una secuencia didáctica que indica qué estrategias pueden utilizarse al inicio, durante o después de un determinado contenido. Para los autores estas estrategias están clasificadas por su momento de uso y presentación, por un lado, las estrategias pre instruccionales

son aquellas que alertan y preparan al estudiante en relación a lo que se va aprender, las co instruccionales acompañan al docente durante todo el proceso de enseñanza y cumplimiento de actividades propuestas, y finalmente, las pos instruccionales permiten al alumnado generar una visión sintética sobre lo aprendido, considerando el análisis del mismo.

Las estrategias pre instruccionales desempeñan un papel fundamental al ser implementadas en el momento inicial de la clase y su propósito radica en despertar el interés del estudiante, ya que si está mayormente involucrado en su educación obtiene más probabilidades de retener la información de manera significativa (Muñoz, 2020). El puente que se genera entre los conocimientos previos y el contenido que se presentará es crucial porque facilita la conexión adecuada a los nuevos contenidos, donde el estudiante construye una base sólida sobre el saber existente. Asimismo, estas estrategias permiten al docente presentar la información de manera clara y accesible, ya que, ofrece una estructura coordinada que orienta a los estudiantes en la organización de la información adquirida.

Además, su aplicación se beneficia en el desarrollo de organizadores mentales o esquemas cognitivos que permiten un aprendizaje significativo, donde el docente puede ajustar su enfoque pedagógico de acuerdo a las necesidades o demandas académicas que presenta el alumnado, lo que conlleva a generar actividades que fomenten la participación activa y permita crear entornos de aprendizaje facilitadores. Es así, que la inclusión de estrategias como la motivación inicial, lluvia de ideas, objetivos, discusión o actividades lúdicas facilita al estudiante acoplar sus conocimientos previos adoptando interés constante en la clase.

Por otro lado, las estrategias co instruccionales apoyan a los contenidos curriculares que imparte el pedagogo, donde se cumplen funciones como: la mejora de atención, retención de información principal, adquisición de habilidades para la resolución de problemas y la contextualización formal de conceptos. Por eso, el docente implementa en su plan de clase actividades dinámicas que proporcionan un ambiente interactivo donde permanezca la motivación e interés, pero priorizando la obtención favorecedora y total

de contenidos teóricos o prácticos, todo esto previamente adaptado a la metodología del docente, la cual es flexible ante los objetivos o contenidos plasmados (Murillo, 2020).

En definitiva, Blanquiz y Villalobos (2018) definen a las estrategias como el recurso que el docente utiliza de manera ocasional para mantener la atención de sus estudiantes, ya que, se pueden aplicar de acuerdo al tópico, adaptándolos al enfoque con el que el docente plasma los nuevos temas, desarrollados por actividades o herramientas que generen la secuencia de información y los estudiantes permanezcan siendo individuos activos de su formación.

Por ello, es necesario que los conceptos matemáticos explicados magistralmente se acompañen de tipografías, analogías, ilustraciones o ejercitación para que el estudiante aclare los conceptos abstractos y los afiance con trabajos cooperativos e individuales, cuyo fin sea generar aprendizajes significativos que fortalezcan las interacciones sociales y la superación de desafíos presentes.

Finalmente, las estrategias post instruccionales son un conjunto de técnicas, actividades y enfoques que el docente utiliza o diseña para consolidar y maximizar el aprendizaje obtenido a lo largo de la clase. De acuerdo a Molina y Méndez (2018) desempeñan un papel fundamental al terminar la instrucción formal porque retroalimenta y refuerza los conceptos claves del tema de estudio. Permite que el cierre no sea simple, al contrario, brinda la oportunidad de fortalecer el aprendizaje, donde se aplica la reflexión de conceptos aprendidos.

Para Rojas et al (2015) estas estrategias otorgan al docente la oportunidad de verificar el aprendizaje de sus estudiantes y si este se encuentra de forma poco consolidada, puede hacer uso de las distintas actividades que se emplean en este momento de la clase para crear una retroalimentación y asegurarse que el aprendizaje sea obtenido de forma adecuada. En ese marco, Murillo (2020) menciona que el alumno como un ser en formación crea una visión integradora y crítica del material que le presentan, permitiéndole analizar detalladamente los contenidos obtenidos al finalizar la clase y si estos le favorecerán para el tema nuevo que aprenderá en secciones posteriores.

De ese modo, el desarrollo de preguntas finales, resúmenes u organizadores gráficos plasman los conocimientos matemáticos adquiridos por el estudiante, permitiendo crear un enfoque conciso sobre el tema general y la recopilación de datos o fórmulas factibles para futuros conceptos. Así mismo, fomentar al cierre de la clase la metacognición o autoevaluación crea un espacio de autoreflexión y autorregulación, donde se incentiva a los estudiantes a fortalecer una conciencia cognitiva y razonamiento reflexivo, los cuales intervienen para alcanzar los aprendizajes requeridos, por ello es importante que el docente cree un ambiente transparente, donde los errores sean considerados como oportunidades.

En definitiva, la utilización de estas herramientas dentro de la clase facilita la oferta de una educación de calidad, por ello, la finalidad de la investigación se centró en identificar cuáles son las estrategias didácticas que emplean los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje de Matemáticas en bachillerato.

METODOLOGÍA

En la investigación se empleó el enfoque mixto, donde la revisión bibliográfica y exploración de literatura dieron paso a los datos cualitativos, por otro lado, el enfoque cuantitativo permitió el análisis e interpretación de información, proyectada estadísticamente para cumplir el objeto de estudio. El trabajo se fundamentó en un diseño no experimental dada a la ausencia de manipulación de variables, lo que llevó al estudio transversal por la observación individualizada, para medir los elementos de interés. Se obtuvo el alcance descriptivo por el detalle de hechos observados en el trabajo de campo.

Para el desarrollo del fundamento teórico, su organización y sistematización se consiguió, partiendo del método deductivo que permitió encontrar las estrategias didácticas favorecedoras y que mayor énfasis tienen al ser aplicadas dentro de la enseñanza de Matemáticas, beneficiando la construcción del instrumento; inductivo porque ayudó en la interpretación de resultados y formulación de conclusiones fundamentadas en los datos que se obtuvo en el trabajo empírico; revisión documental donde se obtuvo información de distintos autores que contribuyeron a la construcción del marco teórico; estadístico que

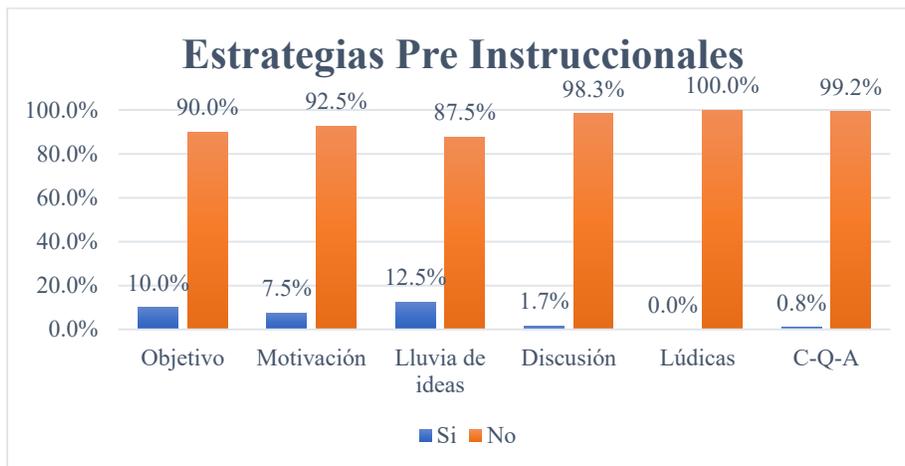
facilitó la manipulación de los datos cuantitativos obtenidos por la aplicación del instrumento mediante la herramienta de Microsoft Excel; y por último, el analítico porque se realizó un examen detenido sobre las variables de estudio previstas.

El desarrollo del marco conceptual se logró por el empleo de la técnica del fichaje, siendo su instrumento las fichas bibliográficas, cuales facilitaron la selección de información necesaria e importante para identificar las estrategias didácticas con mayor aplicación y efectos positivos dentro de Matemáticas. En cuanto al objetivo de investigación se empleó la técnica de observación, haciendo uso de la lista de cotejo como instrumento, el cual consta de una escala nominal dicotómica y está estructurada en cuarenta y dos ítems, validada por dos expertos y aplicada 60 veces a 3 docentes de bachillerato de una Unidad Educativa. Para la tabulación de datos se utilizó la herramienta de Microsoft Excel, primero se analizó los datos acordes a cada docente observado y luego se recopiló los resultados llevando su presentación de forma general. Lo que permitió identificar acorde a porcentajes cuáles son las estrategias que se emplea a nivel de bachillerato en la asignatura de Matemáticas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

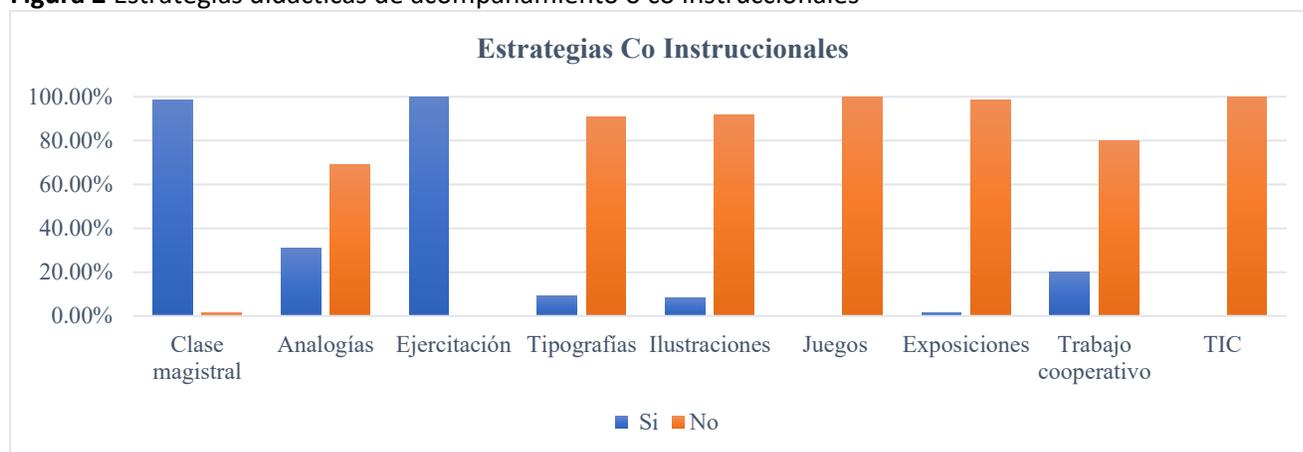
En constancia al objetivo de investigación, que requirió identificar las estrategias didácticas que emplean los docentes de bachillerato dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas, luego de realizar un total de 60 observaciones divididas en tres pedagogos. Se presenta la información dividida en las tres secciones de clase establecidas en la base conceptual.

Figura 1 Estrategias didácticas de inicio o pre instruccionales



En la Figura 1, se evidencia que los docentes no aplican la estrategia objetivos el 90% de las veces. Por otro lado, el 92,5% de las clases, no se realizó motivación inicial o durante. En cuanto, la lluvia de ideas no se presentó en el 87,5% de las observaciones realizadas. Los docentes no realizaron una discusión de contenidos al inicio de la enseñanza en el 98,3%. En el total de las jornadas observadas, es decir, al 100% no se presencié la inclusión de actividades lúdicas en los ambientes de aprendizaje. Y finalmente, al 99,2% no se incluye el C-Q-A al comienzo de la lección.

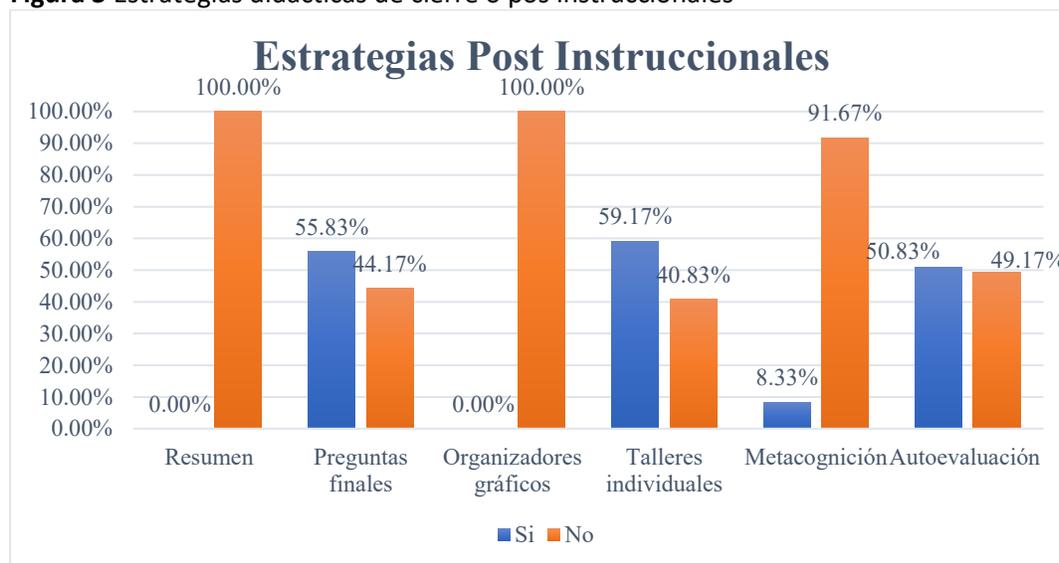
Figura 2 Estrategias didácticas de acompañamiento o co instruccionales



Tal y como, se muestra en la Figura 2 los docentes incluyen al 98,33% la estrategia de clase magistral como herramienta para impartir los contenidos. En cambio, el 69,17% de las jornadas no se aplica las analogías. Sin embargo, se aplica el 100% de ejercitación dentro de las clases de matemática. Y, el 90,83% de las

veces no se utilizaron las tipografías como acompañamiento de clase. Por su parte, las ilustraciones abarcan el 91,67% de no aplicación. En ese contexto, tampoco se utilizan los juegos como estrategia didáctica, cumplimiento el 100% de ausencia. Conforme a ello, el 98,33% de las veces no se utiliza las exposiciones y el 80% no se realiza trabajos cooperativos dentro del aula. Por último, no existe la presencia de Tecnologías de la Información y la Comunicación, siendo el 100% de observaciones las veces que no se utilizó.

Figura 3 Estrategias didácticas de cierre o pos instruccionales



Dentro del momento post instruccional, de la Figura 3 la estrategia de resumen no se aplica en el 100% de las veces observadas. En cambio, el 55.83% si se realizan preguntas finales para consolidar aprendizajes. Por otro lado, en el 100% de las jornadas analizadas no se incluyen los organizadores gráficos al finalizar la clase. Por su parte, el 59,17% de las observaciones si se realizaron talleres individuales. Y, el 91,67% de las clases no se cumple la metacognición. Pero, el 50,83% si se realiza un proceso de autoevaluación por parte de los estudiantes.

Los resultados de la lista de cotejo aplicada indican que las estrategias mayormente utilizadas por los docentes son: clase magistral, ejercitación, preguntas finales, talleres individuales y autoevaluación, las cuales están relacionadas a factores como el tiempo, estructura y número de alumnado, ya que, los

docentes practican la enseñanza de forma lineal, basados en que el estudiante debe ser un sujeto pasivo con atención continua, para que posteriormente pueda aplicar esos conceptos en ejercicios o preguntas adecuadas al tema.

Sin embargo, los resultados no cumplen las expectativas iniciales porque se encuentran debajo del nivel mínimo esperado, lo que pone en manifiesto la poca inclusión de estrategias activas y dinámicas que contribuyen en la formación de habilidades Matemáticas; por lo que esta realidad difiere a lo que mencionan Jiménez y Gutiérrez (2017) que indican que la clase magistral y la resolución de ejercicios deben estar acompañadas por actividades que rompan las rutinas e incluyan los diferentes conceptos matemáticos dentro de juegos o experiencias que motiven a los estudiantes ser partícipes del proceso de enseñanza aprendizaje.

Por esto, a pesar de que Acosta y García (2012) indiquen que las distintas estrategias didácticas no son aplicables en todos los contenidos y que el profesor debe tener en cuentas las individualidades de sus alumnos, es necesario, aplicar hasta dos estrategias por momento de la secuencia didáctica para que la clase no se torne monótona y que la enseñanza de las Matemáticas no tienda a ser aburrida o difícil de adquirir.

Por otro lado, el contexto presente en la institución no crea ambientes donde se pueda implementar el uso de las TIC ya que la cobertura y dispositivos con internet son limitados y no aptos para los estudiantes, por lo que, no se puede cumplir con lo que menciona Murillo (2020) respecto a la integración de esta estrategia, porque hace alusión a que se adapta al contexto en el que está envuelto el estudiante y de esta forma se crea un ambiente participativo y colaborativo con aprendizajes significativos de largo tiempo.

Por otro lado, la escasa presencia o ausencia total de estrategias como: objetivos, motivación, discusión, actividades lúdicas, los C-Q-A, exposiciones, juegos, ilustraciones, tipografías, resumen, organizadores gráficos y la metacognición, a pesar de que pueden ser aplicadas dentro de las aulas porque no demandan

de espacios físicos o tiempo extenso, se apartan de la práctica pedagógica de los docentes evidenciando la falta de adecuación didáctica frente a los diversos temas empleados dentro de la clase, ya que, se debe considerar que los conceptos matemáticos son exactos pero no tradicionales, por lo que, se pueden aplicar con facilidad y entusiasmo en otros ambientes de aprendizaje, este resultado difiere con lo que enuncian Díaz y Hernández (1999) y Blanquiz y Villalobos (2018) quienes fundamentan adecuadamente que aplicar distintas estrategias dentro de la clase hace que el estudiante se motive a participar activamente, pero sobre todo, fomenta el autoaprendizaje y el pensamiento crítico frente a las diferentes teorías o conceptos que aprenden.

Por ese motivo, Mendoza (2017) añade que el estudiante debe ser activo porque aprende haciendo y esto le produce una visión positiva sobre él mismo lo que refuerza su autoestima y entusiasmo frente a nuevos aprendizajes, siendo el docente encargado de crear las interacciones adecuadas para que los problemas matemáticos puedan ser resueltos con facilidad, lo que implica una adecuación con el contexto en el que se desenvuelve el estudiante. De la misma forma, Engler et al (2005) enfatizan en que se debe implementar actividades para que el estudiante logre dominar el lenguaje algebraico y lo utilice con facilidad para la resolución de ejercicios, y esto se lleva a cabo con estrategias activas o dinámicas que favorezcan este proceso.

CONCLUSIONES

A raíz de las observaciones aplicadas dentro de la práctica docente en la asignatura de Matemáticas se evidenció el empleo priorizado de las estrategias de clase magistral, ejercitación y talleres individuales, llevando la dinámica de la clase de forma unidireccional donde el estudiante se encarga de acatar órdenes y repetir conceptos. De ahí, la importancia de aplicar estrategias didácticas innovadoras dentro de la clase, porque, además de fomentar la participación e interés constante de los estudiantes, son adaptables a distintas temáticas, lo que prioriza los diferentes estilos de aprendizaje y las necesidades educativas presentadas dentro del aula.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta, S. y García, M. (2012). Estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes de biología en las universidades públicas. *Omnia*, 18(2),67-82.

<https://www.redalyc.org/pdf/737/73723402005.pdf>

Ausubel, D. (2002). *Adquisición y Retención del conocimiento*. Ediciones Paidós Ibérica.

https://issuu.com/luisorbegoso/docs/ausubel_-_adquisicion_y_retencion_d

Baño, J. (2015). Ciclo de aprendizaje y su incidencia en la producción de aprendizajes significativos a estudiantes de la escuela de educación básica "10 de noviembre" sector el Camal cantón Ventanas provincia de Los Ríos. [Tesis]. Universidad Técnica de Babahoyo.

<http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/1578/T-UTB-FCJSESECED-ED-BAS-000029.pdf?sequence=1&isAllowed=>

Blanquiz, Y. y Villalobos, M. (2018). Estrategias de Enseñanza y Creatividad del Docente en el área de Ciencias Sociales de Instituciones Educativas de Media de San Francisco 1. *Revista de Estudios Disciplinarios en Ciencias Sociales*, 29(2), 356-375.

<https://www.redalyc.org/journal/993/99356889008/html/>

Díaz, F. y Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw Hill.

http://prepatlajomulco.sems.udg.mx/sites/default/files/estrategias_de_aprendizaje.pdf

Engler, A., Gregorini, M., Müller, D., Vrancken, S., y Hecklein, M. (2004). Los errores en el aprendizaje de matemática. *Premisa*, 23-32. <http://funes.uniandes.edu.co/23134/>

Freire, P. (2004). *Cartas a quien pretende enseñar*.

<https://www.colegiodeprofesores.cl/wp-content/uploads/2021/05/Para-educadores-Paulo-Freire-Cartas-a-Quien-Pretende-Ensenar-2002.pdf>

INEVAL. 2023. Informe Nacional Ser Estudiante-Nivel de Bachillerato.

https://cloud.evaluacion.gob.ec/dagireportes/sestciclo21/nacional/2022-2023_3.pdf

- Jiménez, A. y Gutiérrez, A. (2017). Realidades escolares en las clases de matemáticas. *Educación Matemática*, 29(3),109-127. <https://www.scielo.org.mx/pdf/edumat/v29n3/1665-5826-ed-29-03-109.pdf>
- Mendoza, H. *Estrategias didácticas dirigidas a la enseñanza de la matemática en el subsistema de educación básica*. [Tesis de posgrado, Universidad de Carabobo].
<http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/4767/2/hmendoza.pdf>
- Molina, S. y Méndez, A. (2018). Estrategias de enseñanza en el contenido de primeros auxilios. *Revista Ciencias de la Educación*, 28(52), 998-1016. https://www.researchgate.net/profile/Aristides-Mendez-2/publication/348630079_Revista_Ciencias_de_la_Educacion_Articulo_ESTRATEGIAS_DE_ENSEÑANZA_EN_EL_CONTENIDO_DE_PRIMEROS_AUXILIOS_Teaching_strategies_in_first_aid_content/links/600835b645851553a058a70e/Revista-Ciencias-de-la-Educacion-Articulo-ESTRATEGIAS-DE-ENSEÑANZA-EN-EL-CONTENIDO-DE-PRIMEROS-AUXILIOS-Teaching-strategies-in-first-aid-content.pdf
- Moreno Chandler, L. R. (2011). Dificultades de aprendizaje en matemática. In XIII Conferencia Interamericana de Educación Matemática (CIAEM). Recife, Brasil. https://xiii.ciaem-redumate.org/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem/paper/viewFile/2901/1199
- Muñoz, S. (2020). Estrategias para mejorar el rendimiento académico de la asignatura de matemáticas. *Fd-Rie Formación docente Revista Iberoamericana de Educación*. 3(3),33-52.
https://www.researchgate.net/publication/346071087_Estrategias_para_mejorar_el_rendimiento_academico_de_la_asignatura_de_matematicas
- Murillo, V. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista "Cuadernos"*, 61(1), 69-76. http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v61n1/v61n1_a10.pdf

- Navarro, D. y Matos, M. (2017). Redefinición de los conceptos método de enseñanza y método de aprendizaje. *EduSol Revista de Divulgación Científica Pedagógica*, 17(60),26-33.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6057956>
- Orozco, J. (2016). Estrategias didácticas y aprendizaje de las Ciencias Sociales. *Revista Científica de FAREM-Estelí. Medio ambiente, tecnología y desarrollo humano*, 5(17), 65-80.
<https://rcientificaesteli.unan.edu.ni/index.php/RCientifica/article/view/1413/1492>
- Ramón, D., y Pinilla, C. (2012). LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA: DE LA FORMACIÓN AL TRABAJO DE AULA. *Educere*, 16(55), 361-371. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35626140019.pdf>
- Reynosa, E., Serrano, A., Ortega, A., Navarro, O., Cruz. J. y Salazar, E. (2019). Estrategias didácticas para investigación científica: relevancia en la formación de investigadores. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 259-266. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1445/1464>
- Rojas, A., Arrieta, X. y Delgado, M. (2015). El diagrama V de Gowin como estrategia postinstruccional en las prácticas de laboratorio de física. *Encuentro Educativo*, 22(2), 243-258.
https://web.archive.org/web/20180518165448id_/http://produccioncientificaluz.org/index.php/encuentro/article/viewFile/21118/20967
- Vergara, G. y Cuentas, H. (2015). Actual vigencia de los modelos pedagógicos en el contexto educativo. *Opción*, 31(6), 914-934. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045571052.pdf>
- Villota, J., Villota, M. y Ogecime, M. (2016) Estrategias de enseñanza utilizadas en el desenvolvimiento de tareas matemáticas: Importancia en su utilidad. *Revista Sigma*, 12(2), 53-70.
<https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rsigma/article/view/3169>