



ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

Estrategias Lúdicas que Incentiven el Aprendizaje de Matemática en Educación Básica.

Playful Strategies that Encourage the Learning of Mathematics in Basic Education.

Ziddaner De Lourdes Terán Martínez
U.E. Municipal "San Francisco de Quito",
ziddny@gmail.com, 0009-0005-0559-8114

Richard Alfredo Sarabino Tarco
U.E. Municipal "San Francisco de Quito",
richardito_dos@yahoo.es, 0009-0008-6694-7404

Martha Ximena Revelo Sánchez
U.E. Municipal "San Francisco de Quito",
e.xrevelo.uce@gmail.com, 0009-0003-3534-1032

Edison Patricio Ayala Benitez
U.E. Municipal "San Francisco de Quito",
e.ayala.uce@gmail.com, 0009-0002-9736-9025

Autor de Correspondencia: Ziddaner De Lourdes Terán Martínez ziddny@gmail.com

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 23 abril 2024 | Aceptado: 13 mayo 2024 | Publicado online: 24 mayo 2024

CITACIÓN

Terán Martínez, Z., Sarabino Tarco, R., Revelo Sánchez, M. y Ayala Benitez, E. Estrategias lúdicas que incentiven el aprendizaje de matemática en educación básica; *revista Social Fronteriza* 2024; 4(3): e271. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(3\)271](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(3)271)



Esta obra está bajo una licencia internacional. [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).





RESUMEN

El docente como agente de cambio, es un constructor de aprendizajes significativos, recurrentes al mundo de vida del escolar, por cuanto, supera las restricciones del libro y cuaderno, para posicionarse en la esencia misma de la enseñanza, siendo su comprensión, un rizoma de sentidos y respuestas racionales. Desde esta perspectiva, se focaliza la didáctica, como ese medio de despertar la conciencia del ser por conocer, lucubrando nuevas formas de motivar al estudiante en adquirir y desconstruir la matemática. Por ello, se plantea como objetivo, analizar las implicaciones de las estrategias lúdicas como medios pedagógicos que incentivan el aprendizaje de matemática en Educación General Básica de Ecuador.

Palabras claves: Estrategias lúdicas; motivación; aprendizaje de matemática.

ABSTRACT

The teacher, as an agent of change, is a builder of significant learning, recurrent to the world of life of the student, insofar as he overcomes the restrictions of the book and notebook, to position himself in the very essence of teaching, his understanding being a rhizome of senses and rational responses. From this perspective, didactics is focused as a means of awakening the awareness of the being to be known, developing new ways of motivating the student to acquire and deconstruct mathematics. Therefore, the objective is to analyze the implications of playful strategies as pedagogical means that encourage the learning of mathematics in Basic General Education in Ecuador.

Keywords: Playful strategies; motivation; math learning.





1. Introducción

La educación matemática en la Educación Básica General de Ecuador ha enfrentado desafíos significativos a lo largo de los años. La percepción negativa de esta área, la falta de comprensión de su utilidad en la vida cotidiana y la metodología tradicional centrada en la memorización, han contribuido a la dificultad que enfrentan los estudiantes al aprender esta materia. En este sentido, es fundamental implementar estrategias lúdicas que incentiven el aprendizaje de las matemáticas, promoviendo un enfoque integral, constructivo y contextualizado que fomente el razonamiento dialógico y la comprensión profunda de los conceptos matemáticos.

La enseñanza tradicional de las matemáticas ha estado marcada por la transmisión de conocimientos de forma unidireccional, donde el docente es el centro del proceso educativo y los estudiantes tienen un papel pasivo. Este enfoque conductual ha perpetuado una percepción disociada como una materia abstracta y desligada de la realidad. Es necesario cambiar este paradigma y adoptar una nueva visión constructivista, que promueva la participación activa de los escolares en la construcción de su propio conocimiento matemático.

De esta manera, las estrategias lúdicas representan una herramienta poderosa para transformar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. El juego, el uso de materiales manipulativos, las actividades prácticas y las dinámicas grupales son recursos que permiten a los estudiantes explorar, experimentar y reflexionar sobre los conceptos matemáticos de manera significativa; fomentando el desarrollo del pensamiento lógico, la resolución de problemas, la creatividad y la colaboración, aspectos fundamentales en el aprendizaje matemático.

Es fundamental que los contenidos matemáticos se presenten de manera contextualizada, es decir, relacionados con situaciones reales y cotidianas que permitan a los estudiantes comprender su utilidad y pertinencia. La resolución de problemas prácticos, el análisis de datos reales, la aplicación de conceptos matemáticos en el ámbito científico, tecnológico y social, son ejemplos de estrategias que promueven la conexión entre las matemáticas y la vida diaria, generando un sentido de relevancia y motivación en los estudiantes.

El rol del docente es fundamental en la implementación de estrategias lúdicas para el





aprendizaje de las matemáticas. Es necesario que los educadores adquieran una formación integral que les permita comprender los principios pedagógicos y didácticos que sustentan estas estrategias, así como desarrollar habilidades para diseñar y aplicar actividades lúdicas en el aula. Además, es crucial que estén dispuestos a cuestionar los patrones heredados de una educación conductual y adoptar un enfoque más participativo, reflexivo y centrado en el estudiante.

2. Estrategias Lúdicas

Un docente debe introducir innovaciones sin precedentes en sus actividades formativas, para facilitar aprendizajes significativos de lo que quiere enseñar. Entonces hay que emplear la pedagogía y todo el componente didáctico que ofrece. Para ello, las estrategias de aprendizaje deben estar constantemente involucradas en la realidad socio-escolar, de manera que, en el proceso de interacción del aprendizaje, se creen diversos recursos y tecnologías para la implementación efectiva de los conocimientos propuestos.

En correspondencia a lo antes descrito, De la Torre (2005), afirma que los componentes que interactúan en el acto didáctico son: “el docente o profesor, el discente, el contenido o materia, el contexto del aprendizaje, las estrategias metodologías o didácticas” (p. 93). En consonancia con lo relatado, las estrategias de enseñanza no se centran en intereses separados de la realidad de la enseñanza, sino que buscan crear empatía y analogías entre lo enseñado y lo aprendido en un modelo relacional sincrónico. Todos los elementos de los roles internos y externos.

Así mismo Prendes y Munuera (2015) señalan que, “las estrategias didácticas contemplan las estrategias de aprendizaje y las estrategias de enseñanza” (p. 46). Se puede entender que las estrategias de aprendizaje son todas las estructuras de memoria que los estudiantes utilizan con la ayuda de los docentes para comprender lo que se les está enseñando, mientras que las estrategias de enseñanza definen aquellos canales o alternativas que los docentes crean para asegurar que los estudiantes.

La implicación de las estrategias lúdicas en la formación y didáctica de las matemáticas, es un tema de gran relevancia en el ámbito educativo. El uso de juegos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas no solo permite captar la atención de los estudiantes, sino que también promueve un ambiente de aprendizaje interactivo, dinámico y





divertido.

Las estrategias lúdicas en la enseñanza de las matemáticas pueden incluir desde juegos de mesa, rompecabezas, juegos de roles, hasta el uso de aplicaciones y software educativo. Estas actividades permiten a los estudiantes desarrollar habilidades concretas de manera práctica, fomentando el razonamiento lógico, la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la creatividad.

Además, el uso de estrategias lúdicas en la enseñanza de las matemáticas puede contribuir a disminuir el miedo y la ansiedad que algunos estudiantes suelen experimentar frente a esta materia. Al involucrarse en actividades divertidas y desafiantes, los escolares pueden sentirse más motivados y seguros al enfrentarse a conceptos matemáticos complejos.

Asimismo, ofrecen la oportunidad de aplicar los conocimientos matemáticos en situaciones cotidianas, lo que facilita la comprensión y la transferencia de aprendizajes a contextos reales. Esto promueve una visión más práctica y aplicada, alejándolas de la percepción tradicional de ser una materia abstracta y difícil. Al utilizar estrategias lúdicas, las niñas y niños pueden experimentar conceptos de una manera práctica y significativa, lo que facilita la comprensión y aplicación de los mismos.

Plantean Segura, González, Gonzales y Álvarez (2014) que, para Vygotsky el juego promueve la zona de desarrollo próximo, permitiendo que los estudiantes avancen en su aprendizaje de manera colaborativa y con el apoyo del docente. De esta manera, se fomenta un ambiente de aprendizaje activo y participativo, en el cual los estudiantes se sienten motivados a explorar y descubrir conceptos matemáticos por sí mismos.

A su vez, las estrategias lúdicas en la enseñanza de las matemáticas pueden ayudar a reducir el miedo y la ansiedad que muchos estudiantes experimentan hacia esta materia. Al utilizar juegos, rompecabezas, actividades manipulativas y otras estrategias lúdicas, se crea un ambiente de aprendizaje libre de presiones, donde los estudiantes pueden cometer errores sin temor a ser juzgados. Como menciona Boaler (2019), "el error es una parte natural del proceso de aprendizaje matemático" (p. 26); y al incorporar estrategias lúdicas, se promueve una actitud positiva hacia el error como una oportunidad para aprender y crecer.





3. Motivación Escolar desde la Innovación Didáctica

Las estrategias según Díaz y Hernández (1999) tienen dos puntos de vista, las estrategias de enseñanza “como los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos” y las estrategias de aprendizaje “como procedimientos que se utilizan para adquirir y emplear de forma intencional, como instrumento flexible para aprender significativamente y evolucionar problemas y demandas académicas. Por lo que, dentro de esta última encajarían las estrategias lúdicas e innovadoras.

Poggioli (2007), describe las estrategias lúdicas como “actividades que sirven para crear y mantener un ambiente adecuado para el estudio o trabajo, y están dirigidas a desarrollar y mantener un estado interno apropiado que permita establecer metas, concentrarse y desarrollar estrategias de auto control y evaluación” (p. 35).

Así mismo, Díaz y Hernández (2002), las definen como aquellas actividades que tienen como propósito fundamental fomentar el atractivo intrínseco de las tareas sociales, laborales y escolares, logrando que este sea significativo. Los mismos autores mencionan que se pueden llevar a cabo a través de actividades como: estimulación de la curiosidad, información nueva, sorprendente y diferente a los conocimientos ya existentes donde también se puedan plantear problemas que ellos mismos deban resolver, mostrar la relevancia del contenido, fomentar la autonomía, responsabilidad y participación en la toma de decisiones, crear un entorno de aceptación y apreciación por todos los individuos, entre otras actividades.

Díaz y Hernández (2007), consideran que el manejo deliberado de las estrategias innovadoras, se implica la motivación, encajando en el campo de las denominadas estrategias de apoyo, las cuales permiten a los actores involucrados mantener un estado propicio para el desarrollo de la práctica escolar.

Esta es la estrategia que los deben adoptar en sus actividades de gestión, estimulando la participación e integración de todos los actores del entorno educativo para consolidar una escuela funcional centrada en los niños, niñas, la dirección, la sociedad y las necesidades. Esto es posible incorporando activamente la motivación y humanizando el proceso asumiendo que los sujetos son entidades que interactúan dentro de los sistemas





socioeducativos.

De la misma manera, la función principal del hecho pedagógico es conectar su campo profesional de manera globalizada, pero esta realidad no es condición necesaria para las normas sociales, pero sí es necesario conectar su estructura y función pedagógica, por ejemplo, en la realidad social actual, se debe realizar analogías sistemáticas entre lo que se enseña y lo que se percibe para promover aprendizajes más significativos en los estudiantes.

De acuerdo con lo anterior Álvarez (2006), “el proceso de enseñanza y aprendizaje debe guardar una estrecha relación entre los contenidos programáticos y la realidad social, con la finalidad de que esta tenga sentido lógico en los estudiantes” (p. 78).

En relación con lo anterior, en la educación matemática son serios los métodos especiales mediante los cuales se pueden establecer analogías académicas y sociales, especialmente en los medios y soluciones de problemas lógicos que, por su complejidad mecánica, desorientan al estudiante y lo distraen de su percepción.

Estas disposiciones deben ser superados para conocer los escenarios sociales de los acontecimientos o realidades nacionales con los que los estudiantes se sienten identificados, se mejorará la función docente, optimizando y enriqueciendo el aprendizaje. Sobre tal concepción, Guzmán (2007), relata que:

La educación matemática ha de hacer, necesariamente, referencia a lo más profundo de la persona, una persona aún por conformar, a la sociedad en evolución en la que esta persona se ha de integrar, a la cultura en que esta sociedad se desarrolla, a los medios concretos personales y materiales de los que en el momento se puede o se quiere disponer, a las finalidades prioritarias que a esta educación se le quieran asignar y que pueden ser extraordinariamente variadas. (p. 21)

Se entiende que, la enseñanza matemática es inevitablemente de naturaleza social y cultura, tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes las habilidades de razonamiento para comprenderse a sí mismos, sus intervenciones en el entorno y cómo producen ciertos comportamientos. Por tanto, su enseñanza debe realizarse conectando claramente estos elementos comunes al individuo, para que exista una mayor motivación y percepción por una ciencia tan abstracta pero esencialmente humana.

Con base en las consideraciones anteriores, cabe señalar que los problemas de lógica matemática y sus soluciones forman en los estudiantes habilidades tales como: una mejor





percepción, comprensión, estimulación y solución a propuestas existentes y nuevas para el futuro de su sociedad. Sucesivamente a ello, Polya (citado por Fernández, 2006), describe que “la solución de un problema matemático se apoya en cuatro fases: Comprender el problema. Concebir un plan. Ejecución del plan. Visión retrospectiva” (p. 05).

De manera similar a lo que se defendió anteriormente, se puede observar que el florecimiento cognitivo en el proceso de plantear un problema, ocurre en una cadena a través de la cual el estudiante lee y comprende el problema planteado y, luego crea una serie de soluciones alternativas que se llevan a cabo para finalmente evaluarlas y aclarar si lo pretendido es lógicamente adecuado. De esta manera, los estudiantes resolverán con mayor habilidad cualquier problema de carácter profesional y social, porque poco a poco desarrollarán habilidades que puedan explicar e incluso resolver (cambiar) la situación o situación vivida.

De esta manera, Fernández (2012), describe que “el escolar, tendrá que leer atentamente, y varias veces el enunciado, hasta comprender las relaciones que debe tener en cuenta para la expresión lógica de la pregunta en cuestión” (p. 07). De acuerdo con lo anterior, el estudiante debe realizar su proceso de comprensión lógico racional de forma tranquila y sin abruptos escolares, con la finalidad de que pueda dar respuestas concretas y coherentes a lo que se le pide, permitiendo a su vez, la fluidez de diversas ideas de solución, que constituyen la manifestación coherente de la racionalidad.

4. Aprendizaje de las Matemáticas: Reconstruyendo Nuevas Prácticas

Los profesores transforman las matemáticas como materia en ciencia sin comprender su significado esencial, y los estudiantes a quienes no le gustan las matemáticas debido a su complejidad mecánica, son sometidos a una estructura de significado incipiente y antagónica. Además, hay profesores que utilizan la educación matemática como medio para castigar a los estudiantes por comportamientos ofensivos en el entorno escolar, distorsionando así, la naturaleza de las matemáticas y etiquetándolas como una herramienta opresiva en lugar de liberadora para resolver problemas sociales. No obstante Fernández (2006), plantea que:

La finalidad de las matemáticas en educación, es construir los fundamentos del





razonamiento lógico-matemático en los estudiantes, y no únicamente la enseñanza del lenguaje simbólico-matemático. Sólo así podrá la educación matemática cumplir sus funciones formativas (desarrollando las capacidades de razonamiento y abstracción), instrumental (permitiendo posteriores aprendizajes tanto en el área de Matemáticas como en otras áreas), y funcional (posibilitando la comprensión y resolución de problemas de la vida cotidiana). (p. 08)

En resumen, se determina que la educación matemática debe orientarse hacia el cultivo de los elementos numéricos racionales de los individuos que afectan la vida social, más que hacia conceptos aislados y formados mecánicamente. Con base en esta idea, este estudio incluye investigaciones actuales que tienen como objetivo enseñar matemáticas desde una perspectiva humana y de comprensión sociocultural para que los estudiantes tengan habilidades implícitas de su entorno y apliquen con claridad los elementos atribuidos a las matemáticas.

La comprensión y análisis de las operaciones matemático-lógicas, siempre ha sido considerada una función esencial del desarrollo de esta ciencia. Sin embargo, se describe y promueve entre los escolares de forma descontextual, lo cual incide en la comprensión y resolución de operaciones lógicas matemáticas. Es así, que las mismas deben ser descritas y contempladas a través de hechos cotidianos o por sistemas sociales dimanados de la realidad comunitaria del estudiante, con la finalidad, de que los estudiantes se vean identificados con estas, y así sucesivamente, se motivaran en la aprehensión constante de esta ciencia.

Relata Pizarro (2009), “en definitiva, resolver problemas reales próximos al entorno del alumnado y por tanto relacionados con elementos culturales propios, es el único modo que le permitirá al alumnado construir su razonamiento matemático a medida que se van abordando los contenidos del área en el aula” (p. 148). Para esto, las matemáticas deben ser descritas de una manera sencilla y cotidiana, a través de la cual el estudiante participará directamente en el aprendizaje, pues a través de los hechos contruidos por su vivencia y vivencia, sentirá una conexión con lo que se le está enseñando y dará pertenencia al contenido. Teniendo en cuenta estos factores, es comprensible que la aplicación de las leyes matemáticas dependa más de la creatividad y del ingenio humano, que de la disponibilidad de conjeturas mecánicas, por lo que deben crearse todos los días para que puedan entenderse fácilmente.





Cabe agregar que Ernest (citado por Vilanova, Rocerau, Guillermo y Otros, 2011), sintetiza que si: "... hay una visión de la matemática (conducida por la resolución de problemas) como un campo de la creación y la invención humana en continua expansión, en el cual los patrones son generados y luego convertidos en conocimiento" (p. 02).

Se observa que las estructuras generalizables a través de soluciones de operaciones matemáticas apoyan la construcción de conocimientos que pueden aplicarse a elementos similares. Así podemos tenerlos sin conocer sus propias leyes, pero nuevamente desarrollándolas, que no es más que utilizar las matemáticas en un contexto social para resolver y mejorar los problemas antes mencionados. Para lograr una aplicación concreta y oportuna de las habilidades de lógica racional, primero se deben comprender los conceptos para luego establecer estándares de solución que permitan comprender y resolver los problemas que se presentan.

5. El Despertar del Razonamiento Matemático desde una Formación Lúdica

El razonamiento matemático es una habilidad fundamental que permite a los individuos comprender y resolver problemas de manera lógica y sistemática. Sin embargo, en muchos casos, el aprendizaje de las matemáticas se percibe como una tarea ardua y desafiante para los estudiantes. En este sentido, es crucial explorar estrategias pedagógicas que fomenten un acercamiento lúdico y significativo de esta área, con el fin de despertar el interés y la motivación de los escolares hacia esta disciplina.

Para Freudenthal (2013), la formación lúdica se define como el proceso educativo que utiliza el juego como herramienta para el aprendizaje. En el contexto de las matemáticas, esta metodología adquiere una relevancia significativa, ya que permite a los estudiantes experimentar conceptos abstractos de manera concreta y tangible. A través de juegos, rompecabezas, desafíos y actividades interactivas, los escolares tienen la oportunidad de explorar y aplicar los principios lógicos de manera práctica, lo cual contribuye a la internalización de dichos conocimientos.

Al integrar la formación lúdica en el currículo escolar, se establece un puente entre la teoría y la práctica, permitiendo que los estudiantes desarrollen habilidades matemáticas de manera natural y espontánea. Asimismo, se fomenta el pensamiento crítico, la resolución de





problemas y la toma de decisiones informadas, aspectos fundamentales del razonamiento matemático. De esta manera, la no solo enriquece el proceso de aprendizaje, sino que también promueve una actitud positiva hacia las matemáticas, al asociarlas con experiencias placenteras y gratificantes.

Desde este enfoque educativo, se reconoce la complejidad del conocimiento y promueve una comprensión integral y contextualizada de las disciplinas. En el caso específico de las matemáticas, el enfoque holístico racional se fundamenta en la idea de que el razonamiento matemático no puede reducirse a la mera aplicación de reglas y algoritmos, sino que debe ser abordado desde una perspectiva global que integre la intuición, la creatividad y la reflexión.

Al adoptar esta perspectiva integracional y racional en el aprendizaje de las matemáticas, se invita a los estudiantes a explorar conexiones entre diferentes conceptos multifocales, a identificar patrones y regularidades, y a comprender la relevancia de las matemáticas en su vida cotidiana. Este enfoque promueve una comprensión profunda y significativa de los contenidos matemáticos, alejándose de una visión fragmentada y atomizada del conocimiento.

Es crucial reconocer que el aprendizaje de las matemáticas no ocurre en un vacío, sino que está intrínsecamente ligado a las experiencias, intereses y emociones de los estudiantes. En este sentido, es fundamental diseñar estrategias pedagógicas que integren el contexto personal y cultural de los escolares en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al hacerlo, se fortalece la conexión entre el aprendizaje formal y la vivencia cotidiana del alumno, lo cual potencia su motivación intrínseca hacia las matemáticas.

Para lograr esta interconexión, es necesario incorporar ejemplos y situaciones reales en la enseñanza de las matemáticas, relacionando los conceptos abstractos con contextos concretos y significativos para los estudiantes. Asimismo, se debe fomentar un ambiente de confianza y respeto mutuo, que permita a los escolares expresar sus dudas, inquietudes y reflexiones en torno a las matemáticas. De esta manera, se nutre un aprendizaje auténtico y relevante, que trasciende la mera adquisición de conocimientos para convertirse en una experiencia significativa y transformadora.

En última instancia, al reconocer la interconexión entre el aprendizaje y la vivencia del escolar, se fortalece el vínculo emocional y cognitivo del estudiante con las matemáticas,





potenciando su motivación intrínseca hacia esta disciplina; siendo, es imperativo seguir explorando estrategias pedagógicas que promuevan un despertar genuino del razonamiento matemático desde una formación lúdica, nutriendo un aprendizaje que trascienda lo meramente académico para convertirse en una experiencia integral e inspiradora para los escolares.

6. Conclusiones

Al analizar las implicaciones de las estrategias lúdicas como medios pedagógicos que incentivan el aprendizaje de matemáticas en la Educación General Básica de Ecuador, se puede concluir que estas estrategias ofrecen numerosos beneficios para el proceso educativo. El uso de juegos y actividades lúdicas en el aula de matemáticas puede fomentar un ambiente de aprendizaje más dinámico, participativo y motivador para los estudiantes. Así mismo, estas estrategias pueden ayudar a reducir el miedo y la ansiedad asociados con esta área de formación, permitiendo a los estudiantes abordar los conceptos de manera más relajada y con mayor confianza.

Asimismo, el uso de estrategias lúdicas puede promover el desarrollo de habilidades cognitivas, como el razonamiento lógico, la resolución de problemas, la creatividad y la toma de decisiones, que son fundamentales para el aprendizaje de las matemáticas. Estas actividades también pueden facilitar la comprensión de conceptos abstractos, al permitir a los estudiantes experimentar y visualizar los principios matemáticos de manera concreta y práctica.

Consecuentemente, las estrategias lúdicas pueden fomentar la colaboración, el trabajo en equipo y la comunicación entre los estudiantes, promoviendo un ambiente de aprendizaje cooperativo. Esto no solo beneficia el desarrollo social de los estudiantes, sino que también les brinda la oportunidad de aprender unos de otros y construir conocimiento de manera conjunta. En el contexto específico de Ecuador, el uso de dichas estrategias en la enseñanza de las matemáticas, puede contribuir a la implementación de un enfoque pedagógico más inclusivo y diversificado, que atienda las necesidades individuales de los estudiantes y promueva una educación más equitativa; abordando las brechas en el aprendizaje de dicha área, se proporcionan herramientas efectivas para motivar a los escolares y mejorar su desempeño académico.





Referencias Bibliográficas

- Álvarez, J. (2006). *Reconfigurando la enseñanza de las matemáticas. Disposiciones abiertas para un aprendizaje significativo*. Revista Educar N° 12-4, Vol. II.
- Boaler, J. (2019). *Mindset mathematics: visualizing and investigating big ideas, grade 8*. Jossey-Bass.
- De la Torre, J. (2005). *Nuevas formas de enseñanza*. España: Mc Graw Hill.
- Díaz, F y Hernández, G. (1999). *Estrategias empresariales para una gestión eficiente*. México D.F.: Hill Interamericana Editores. S.A.
- Díaz, F y Hernández, G. (2002). *Estrategias actitudinales para la optimización directiva*. Segunda Edición. España: Mc Graw Hill.
- Díaz, F. y Hernández, G. (2007). *Estrategias organizacionales contemporáneas*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Fernández, J. (2006). *Algo sobre resolución de problemas matemáticos en educación primaria*. Revista Electrónica SIGMA N° 29.
- Fernández, M. (2012). *Lógica proposicional, teoremas y demostraciones*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.matematica.ciens.ucv.ve/materias/files_materias/ElementoMatematica/teoria/Logica.pdf [Consulta: 2024, mayo 03]
- Freudenthal, H. (2013). *Mathematics as an Educational Task*. Dordrecht: Reidel.
- Gutiérrez, A., Jaime, A., y Fortuny, J. M. (2013). *La resolución de problemas matemáticos: una revisión teórica*. Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, 16(3), 293-324.
- Guzmán, M. (2007). *Enseñanza de las Ciencias y la Matemática*. Revista Iberoamericana de Educación N° 43.
- Pizarro, R. (2009). *Las tic's en la enseñanza de las matemáticas. aplicación al caso de métodos numéricos*. Trabajo Especial de Grado, Universidad de Nacional de Argentina.
- Poggioli, L. (2007). *Estrategias de estudios y agudos anexos*. 1ra edición. Caracas: Fundación Polar.
- Prendes, E., y Munuera, G. (2015). *Aproximación conceptual al uso de medios y recursos en el ámbito de las necesidades educativas especiales*. Universidad de Murcia. Anales de Pedagogía.
- Segura, M., González, D., Gonzales, E. y Álvarez, I. (2014). *Teorías psicológicas y su*





influencia en la educación. Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

Van Hiele, P. M. (2000). *Structure and insight: A theory of mathematics education*. New York: Academic Press.

Vilanova, C., Rocerau, A. y Guillermo, O. (2001). *La educación matemática, el papel de la resolución de problemas matemáticos*. OIE - Revista Iberoamericana de Educación.

