

GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA
SECRETARIA DE EDUCACIÓN
ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR



TÍTULO DEL TRABAJO

PRESENTADO POR:

MAESTRO DEL CURSO:

MARÍA TERESA CERDA OROCIO

COMPETENCIA PROFESIONAL:

VALORA Y APLICA LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA COMO PROCESO COMPLEJO, CONTINUO Y CRÍTICO QUE PERMITE RECONOCER LOS PROCESOS DE DESARROLLO Y APRENDIZAJE, ASÍ COMO LA REALIDAD SOCIOCULTURAL DE LAS NIÑAS Y LOS NIÑOS DE PREESCOLAR, PARA HACER UNA INTERVENCIÓN PERTINENTE EN SITUACIONES EDUCATIVAS DIVERSAS, Y APORTAR EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES AL CAMPO DE LA EDUCACIÓN PREESCOLAR

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

Introducción

La didáctica de las matemáticas es el campo de estudio que se ocupa de la enseñanza y el aprendizaje de esta disciplina. Busca comprender cómo se pueden transmitir de manera efectiva los conocimientos matemáticos y desarrollar habilidades matemáticas en los estudiantes. La didáctica de las matemáticas no se limita solo a la transmisión de contenidos matemáticos, sino que también se preocupa por las metodologías, estrategias y enfoques que se utilizan en el aula para promover la comprensión y el razonamiento matemático. La evolución de la didáctica de la matemática ha experimentado transformaciones significativas a lo largo de los años, y distintas corrientes pedagógicas han dejado su huella en este proceso.

Desde la influencia de la escuela francesa hasta los enfoques latinoamericanos, se ha buscado constantemente mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. El impacto de la escuela francesa y la teoría de situaciones didácticas en la enseñanza de las matemáticas han sido significativo y ha generado cambios profundos en la forma en que se concibe y se aborda esta disciplina educativa. En el marco de la escuela francesa, la teoría de situaciones didácticas ha desempeñado un papel fundamental en la enseñanza de las matemáticas. Esta teoría, desarrollada por Guy Brousseau, propone que el aprendizaje matemático debe basarse en situaciones significativas y desafiantes para los estudiantes. En los últimos años, ha surgido la propuesta de la construcción social del conocimiento matemático, que enfatiza la dimensión colectiva y social del aprendizaje de las matemáticas. Esta perspectiva reconoce que el conocimiento matemático es construido en interacción con otros, a través de procesos de comunicación, negociación y argumentación. Por esto, en el presente trabajo se darán a conocer algunas características de las matemáticas en las diferentes escuelas, las diferencias de estas y sus contribuciones en la enseñanza de las matemáticas, reconociendo los enfoques, ventajas y desventajas así como la sustentación de las escuelas a través de autores y sus teorías.

Cuadro Comparativo

Realiza un cuadro comparativo, que permita contrastar la evolución de la didáctica de la matemática desde la escuela francesa, la latinoamericana, hasta la propuesta de la construcción social del conocimiento matemático; considerando variables de columnas en las que se lea la información en forma vertical y se establezca la comparación entre los elementos de las columnas

Temas/Contenidos	Escuela Francesa	Escuela Latinoamericana	Nueva Escuela Mexicana	Aprendizajes Clave
Concepto de matemática didáctica	Es un enfoque pedagógico que busca promover la comprensión y el razonamiento matemático a través de la resolución de problemas, la exploración y la colaboración entre los estudiantes.	Es un enfoque pedagógico que se centra en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas.	Considera a la matemática didáctica como una disciplina que busca desarrollar habilidades matemáticas y competencias en los estudiantes, fomentando su capacidad para aplicar los conocimientos matemáticos en situaciones reales de la vida cotidiana.	Se refiere a un enfoque pedagógico que busca desarrollar competencias matemáticas en los estudiantes, promoviendo su capacidad para utilizar y aplicar los conocimientos matemáticos en situaciones reales.

<p>Enfoque</p>	<p>El enfoque de las matemáticas según la escuela francesa se basa en la búsqueda de la comprensión profunda de los conceptos matemáticos, más allá de la simple memorización de fórmulas y algoritmos, la demostración y argumentación matemática, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas.</p>	<p>El enfoque de las matemáticas según la escuela latinoamericana se basa en la idea de que las matemáticas deben estar conectadas con la realidad y la cultura de los estudiantes. Busca vincular las matemáticas con la realidad de los estudiantes, promover la equidad educativa, fomentar la participación activa de los estudiantes y desarrollar habilidades matemáticas aplicables en la vida cotidiana y promueve un enfoque participativo y activo de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>Se promueve un enfoque que busca desarrollar competencias matemáticas en los estudiantes, fomentando su capacidad para resolver problemas, razonar, comunicar y aplicar los conocimientos matemáticos en situaciones de la vida real. Este enfoque prioriza el aprendizaje significativo, donde los estudiantes construyen su propio conocimiento matemático a través de la exploración, la experimentación y la resolución de problemas contextualizados.</p>	<p>Se basa en el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes, promoviendo su capacidad para utilizar y aplicar los conocimientos matemáticos en situaciones reales y cotidianas. Se promueve la construcción de conocimiento matemático a través de la exploración, el razonamiento lógico y la reflexión.</p>
<p>Características</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento y lógica • Precisión de conceptos y procedimientos • Resolución de problemas • Deducción • Comunicación matemática 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexiones en situaciones reales • Inclusión y equidad • Participación activa • Resolución de problemas • Cultura • Tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades matemáticas • Aprendizaje significativo (exploración y experimentación) • Resolución de problemas • Tecnología • Inclusión y equidad • Situaciones y problemas propios • Conexiones con otras disciplinas 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencias y habilidades • Aprendizaje basado en problemas • Contenidos de la vida cotidiana • Tecnología • Inclusión y equidad • Evaluación continua y constructiva
<p>Propósito</p>	<p>Desarrollar habilidades de pensamiento crítico, promover la precisión y el rigor matemático, formar una base sólida de conocimientos, fomentar la resolución de problemas y cultivar la comunicación matemática. Estos</p>	<p>Contextualizar las matemáticas, fomentar la inclusión y equidad, promover el pensamiento crítico y creativo, valorar la diversidad cultural y desarrollar habilidades digitales. Estos objetivos buscan proporcionar a los estudiantes una</p>	<p>Busca el desarrollo de competencias, el aprendizaje significativo y contextualizado, la inclusión y equidad, la vinculación con la realidad nacional, el uso de las TIC y la formación de ciudadanos críticos y reflexivos.</p>	<p>Proporcionar un marco curricular que promueva el desarrollo integral de los estudiantes en las matemáticas. Busca formar estudiantes competentes en matemáticas, con habilidades para resolver problemas, pensamiento crítico y reflexivo, y una comprensión</p>

	objetivos buscan proporcionar a los estudiantes una sólida formación matemática y desarrollar habilidades matemáticas esenciales para su vida académica y personal.	educación matemática significativa y relevante, que les permita comprender, aplicar y apreciar las matemáticas en su vida cotidiana y en su desarrollo personal y académico.		profunda y aplicada de los conceptos matemáticos.
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Rigor y precisión • Fundamentos sólidos • Resolución de problemas • Enseñanza estructurada y organizada • Argumentación y justificación • Pensamiento crítico 	<ul style="list-style-type: none"> • Contextualización cultural • Inclusión y equidad educativa • Aplicación práctica • Desarrollo de habilidades • Diferentes perspectivas • Pensamiento crítico • Flexibilidad mental 	<ul style="list-style-type: none"> • Centrado en el estudiante • Desarrollo de habilidades • Conexión con la realidad y la vida cotidiana • Uso de recursos tecnológicos • Evaluación formativa y retroalimentación • Valoración de la diversidad e inclusión 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación clara y estructurada • Desarrollo de competencias • Conexión con la realidad y la vida cotidiana • Autonomía y pensamiento crítico • Uso de recursos tecnológicos • Evaluación formativa y retroalimentación
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Rigidez en la metodología • Menor énfasis en la práctica • Dificultad de comprensión y aplicación de conceptos matemáticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitaciones en recursos • Desafíos en la capacitación docente • Falta de contextualización 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación a nuevas estrategias • Reducción de contenidos • Limitaciones en recursos 	<ul style="list-style-type: none"> • Rigidez en la estructura curricular • Sobrevaloración de contenidos • Dificultad de comprensión de conceptos matemáticos • Limitación en la evaluación
Teorías	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teoría de los Números: Esta teoría se centra en el estudio de las propiedades y relaciones de los números enteros y racionales. Algunos nombres importantes asociados a esta teoría son Pierre de Fermat y Évariste Galois. 2. Geometría Euclidiana: La geometría euclidiana, basada en los axiomas de Euclides, ha sido un enfoque relevante en la escuela francesa. René 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etnomatemática: La etnomatemática es un enfoque que destaca la relación entre las matemáticas y las culturas indígenas y afrodescendientes de América Latina. Esta teoría, desarrollada por el matemático brasileño Ubiratan D'Ambrosio, busca reconocer y valorar los conocimientos matemáticos presentes en diferentes tradiciones culturales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teoría del constructivismo: El constructivismo es un enfoque pedagógico de Piaget que enfatiza la construcción activa del conocimiento por parte del estudiante. En el contexto de las matemáticas, esto implica fomentar la exploración, la resolución de problemas y el razonamiento matemático para que los estudiantes construyan su propio entendimiento de los 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teoría del constructivismo: El constructivismo es un enfoque pedagógico de Piaget que enfatiza la construcción activa del conocimiento por parte del estudiante. En el contexto de las matemáticas, esto implica fomentar la exploración, la resolución de problemas y el razonamiento matemático para que los estudiantes construyan su propio entendimiento de los conceptos y las relaciones matemáticas.

	<p>Descartes es conocido por su contribución en la geometría analítica y la relación entre la geometría y el álgebra.</p> <p>3. Análisis Matemático: El análisis matemático, que incluye el cálculo diferencial e integral, ha sido otro enfoque importante en la escuela francesa. Matemáticos como Augustin-Louis Cauchy, Joseph Fourier y Henri Poincaré han realizado contribuciones significativas en este campo.</p> <p>4. Álgebra Abstracta: El álgebra abstracta, que estudia las estructuras algebraicas y sus propiedades, también ha sido relevante en la escuela francesa. Nombres como Évariste Galois y Alexandre Grothendieck son conocidos por sus contribuciones en el ámbito algebraico.</p>	<p>2. Educación Matemática Crítica: Esta teoría se centra en la enseñanza de las matemáticas desde una perspectiva crítica y reflexiva, buscando promover la conciencia social y la capacidad de análisis de los estudiantes. Autores como Carlos L. Klopper y Adriano Demarco han contribuido en el desarrollo de la educación matemática crítica en América Latina.</p> <p>3. Modelación Matemática: La modelación matemática es un enfoque que busca utilizar las matemáticas para representar y resolver problemas del mundo real. Esta teoría ha sido promovida en la escuela latinoamericana por investigadores como Lourdes Figueiras y Cecilia Paraíso.</p> <p>4. Educación Matemática Popular: Esta teoría se enfoca en acercar las matemáticas a las comunidades y promover su uso en situaciones cotidianas. La educación matemática popular busca resaltar la relevancia y la aplicabilidad de las matemáticas en la vida diaria. Autores como Jaime Ricardo Valencia y José</p>	<p>conceptos y las relaciones matemáticas.</p> <p>2. Teoría conductista. Pavlov se enfoca en el aprendizaje a través de la repetición, la práctica y el refuerzo de respuestas correctas. Se pone énfasis en la memorización de hechos y procedimientos matemáticos, así como en la aplicación de algoritmos y fórmulas. El papel del maestro es principalmente de instructor, transmitiendo información y ejercicios a los estudiantes, y los estudiantes son considerados como receptores pasivos de conocimiento.</p>	
--	--	--	--	--

		Armando Albert han contribuido en esta área.		
Concepto de Didáctica	Enfoque que se caracteriza por enfocarse en la comprensión profunda de los conceptos matemáticos, promoviendo el razonamiento lógico y el pensamiento crítico, busca fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, brindando oportunidades para la interacción y el diálogo en el aula.	Enfoque pedagógico que se caracteriza por poner énfasis en la relación entre los contenidos matemáticos y la realidad social y cultural de los estudiantes. Se busca establecer conexiones entre los conceptos matemáticos y los contextos cotidianos de los estudiantes, utilizando ejemplos y situaciones problemáticas relevantes para su vida.	Enfoque integral que busca que los estudiantes desarrollen competencias matemáticas fundamentales, incluyendo el razonamiento matemático, la resolución de problemas, la comunicación matemática y el uso de las tecnologías de la información y comunicación, también se enfoca en el desarrollo de habilidades socioemocionales en los estudiantes, como la perseverancia, el trabajo en equipo y la resiliencia, que son fundamentales para el aprendizaje de las matemáticas y su aplicación en la vida.	Enfoque pedagógico que busca promover un aprendizaje significativo y contextualizado. Busca establecer conexiones con la realidad de los estudiantes, fomentar la participación activa y el trabajo colaborativo, y realizar evaluaciones formativas para el seguimiento del aprendizaje de los estudiantes.

<p>Educación Matemática</p>	<p>Promueve el desarrollo de habilidades prácticas en matemáticas. La educación matemática en la escuela francesa valora la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Se promueve el trabajo en equipo, la discusión y el intercambio de ideas entre los estudiantes, para que puedan construir conocimientos de manera colaborativa.</p>	<p>Enfatiza la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Se promueve el trabajo en equipo, la colaboración y el diálogo entre los estudiantes, fomentando el intercambio de ideas y la construcción conjunta del conocimiento matemático. Tiene como objetivo formar ciudadanos críticos y reflexivos.</p>	<p>Busca transformar el proceso educativo, incluyendo la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. La educación matemática según la Nueva Escuela Mexicana también promueve el aprendizaje activo y participativo. Se busca que los estudiantes sean protagonistas de su propio proceso de aprendizaje.</p>	<p>Proporciona una guía para la planificación y desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje en las matemáticas. Busca realizar seguimiento del progreso de los estudiantes y brindar retroalimentación oportuna para que puedan mejorar su aprendizaje en matemáticas.</p>
<p>Matemática Educativa</p>	<p>El objetivo principal es desarrollar en estudiantes las habilidades matemáticas sólidas, comprensión profunda de los conceptos matemáticos y capacidad para aplicar las matemáticas en diferentes contextos, busca desarrollar el pensamiento lógico, la precisión y la capacidad de resolver problemas matemáticos de manera rigurosa.</p>	<p>Busca promover la relevancia y aplicabilidad de las matemáticas en la vida cotidiana, valorando la diversidad y fomentando la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje.</p>	<p>Busca desarrollar competencias matemáticas prácticas y significativas en los estudiantes, promoviendo su participación activa, el uso de tecnología, la valoración de la diversidad y la conexión con su entorno y cultura.</p>	<p>Busca desarrollar competencias matemáticas sólidas en los estudiantes, promoviendo el aprendizaje activo, la reflexión, la resolución de problemas y la valoración de las matemáticas como parte esencial de la formación integral de los estudiantes, basándose en rasgos y habilidades.</p>

Conclusiones

La matemática didáctica en la escuela francesa se caracteriza por un enfoque teórico y estructurado, centrado en la adquisición de conocimientos y habilidades matemáticas fundamentales. Se busca desarrollar el pensamiento lógico y el rigor matemático en los estudiantes. En la escuela latinoamericana, la matemática educativa se enfoca en la aplicación de las matemáticas en la vida cotidiana. Se busca conectar los conceptos matemáticos con situaciones reales, fomentar el aprendizaje significativo y valorar la diversidad de conocimientos y enfoques. En la nueva escuela mexicana, la matemática educativa se centra en el desarrollo de competencias matemáticas prácticas y significativas. Se busca que los estudiantes sean protagonistas de su propio aprendizaje, se valore su contexto socio-cultural y se promueva el uso de tecnología y recursos digitales. En el programa de aprendizajes clave, la matemática educativa se caracteriza por un enfoque integral y basado en competencias. Se busca desarrollar el pensamiento matemático, promover el aprendizaje activo y significativo, utilizar recursos didácticos diversos y evaluar de manera formativa. Cada enfoque tiene sus propias ventajas y desventajas, y está diseñado para adaptarse a las necesidades y contextos educativos específicos. Es importante considerar las características y objetivos de cada enfoque al implementar la enseñanza de las matemáticas, buscando siempre promover un aprendizaje de calidad y significativo para los estudiantes.

Así que, como menciona Brousseau en su su investigación sobre la didáctica en las matemáticas: "La enseñanza de las matemáticas debería permitir al estudiante descubrir o construir una matemática que tenga sentido para él, en la medida en que el maestro lo permita y lo ayude". Considero de gran importancia el involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, permitiéndoles descubrir y construir su propio significado matemático, en donde el maestro sirva como facilitador y guía en este proceso, brindando el apoyo necesario para que los estudiantes puedan desarrollar un sentido personal y significativo de las matemáticas, pero que cada alumno aprenda las matemáticas desde su contexto y perspectivas donde se les brinden oportunidades de práctica de la vida cotidiana y no sólo sustentación teórica, ofrecerles recursos y que los contenidos sean vistos de manera profunda y guiando a los alumnos en todo el momento del proceso de enseñanza en esta área.

Referencias

Guzmán, M. y Cólera, S. (2000). *Matemáticas II*: C.O.U. Madrid, España: Grupo Anaya.

Chamorro, M^a C. (2006). *Didáctica de las Matemáticas*.. Madrid: Pearson Educación.

Artigue, M., Douady, R., Moreno, L. & Gómez, P. (Eds.).(1995). *Ingeniería didáctica en Educación Matemática*. México: Grupo Editorial Iberoamérica.

Anexos

Anexo 1, p. 2. Rúbrica para evaluar artículo

<p>Competencia: Valora y aplica la investigación educativa como proceso complejo, continuo y crítico que permite reconocer los procesos de desarrollo y aprendizaje, así como la realidad sociocultural de las niñas y los niños de preescolar, para hacer una intervención pertinente en situaciones educativas diversas, y aportar experiencias y reflexiones al campo de la educación preescolar.</p>	<p>Planteamiento del problema: Realiza un cuadro comparativo, que permita contrastar la evolución de la didáctica de la matemática desde la escuela francesa, la latinoamericana, hasta la propuesta de la construcción social del conocimiento matemático; considerando variables de columnas en las que se lea la información en forma vertical y se establezca la comparación entre los elementos de las columnas</p>					
Elementos para evaluar	Criterios de evaluación	6 Suficiente	7 Regular	8 Bien	9 Muybien	10 Excelente
El trabajo cumple con todos los elementos que debe incluirse en un escrito	Contiene la estructura completa sin omitir componentes					
Objetivo y problemática	La introducción presenta de manera clara y precisa el objetivo del texto, el problema que se aborda o el punto de partida del documento, así como la descripción del contenido del documento.					
Contenido	<p>Menciona el impacto de la Escuela Francesa; teoría de situaciones didácticas en la enseñanza de las matemáticas</p> <p>Menciona la relación entre la Teoría de campos conceptuales y la Transposición didáctica</p> <p>Explica en qué consiste la matemática como problema de comunicación</p> <p>Menciona los límites, relaciones y diferencias entre la matemática crítica la educación matemática realista</p> <p>Explica en qué consiste la didáctica de las matemáticas</p>					

	<p>Menciona las diferencias entre: didáctica, educación matemática, o/y matemática educativa</p> <p>Caracteriza los obstáculos epistemológicos, ontogenéticos y didácticos que inciden en el proceso de enseñanza y aprendizaje y limitan el desarrollo del pensamiento matemático en el alumnado de preescolar.</p> <p>Presenta la evolución del estudio de las teorías didácticas de la matemática educativa; con la finalidad de contar con marcos explicativos en torno a la didáctica</p> <p>Está estructurado por columnas y filas con su etiqueta que represente una idea o concepto principal.</p> <p>Incluye celdas o huecos (slots), donde se vacían, distintos tipos de información (hechos, conceptos, principios, observaciones, descripciones, explicaciones, procesos o procedimientos, e incluso ilustraciones de diverso tipo</p>					
Colaboración y trabajo en equipo	<p>Trabaja en equipo, logrando debatir ideas y/o posturas del artículo.</p> <p>Respeto las ideas de sus colegas</p> <p>Reflexiona sobre su papel docente en la construcción del pensamiento matemático en preescolar.</p> <p>Cuida el aprendizaje de las matemáticas con enfoque incluyente</p>					

