**GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA**

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN**

**ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR**



**TÍTULO DEL TRABAJO**

**PRESENTADO POR:**

JOSELINE YARELY BUSTOS CASTILLO

**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**

**SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA JUNIO 2023**

**Introducción**

En el presente trabajo se desarrollaran los puntos más importantes sobre la didáctica de las matemáticas que en ellos se engloban, (la escuela francesa, la escuela latinoamericana, construcción social del conocimiento matemático, y por último el programa de educación básica) También se hará énfasis de las ventajas y desventajas de la escuela francesa en un pequeño cuadro.

La enseñanza en general y la de las matemáticas en particular son asuntos de la mayor importancia para la sociedad contemporánea. A lo largo del tiempo, las sociedades han conformado instituciones con el objeto de incorporar a las matemáticas y a la ciencia en la cultura de la sociedad con la clara intención de favorecer entre la población una visión científica del mundo.

Es una manera de pensar que se utiliza para resolver diversos problemas que se nos plantean en nuestra vida cotidiana; es un modo de razonar, un campo de exploración e investigación en el cual se descubren nuevas ideas cada día.

La matemática social es una línea de investigación que reflexiona acerca de la vinculación de la matemática con las demás áreas del conocimiento, su relación con las situaciones de la vida cotidiana y su articulación con las actividades laborales y profesionales.

En un enfoque más a la didáctica de las matemáticas y como se menciona en la escuela francesa ha desempeñado un papel destacado en el desarrollo de la didáctica de las matemáticas., se han promovido enfoques más activos y reflexivos, alejándose de la memorización y la repetición de fórmulas. La geometría ha ocupado un lugar central en la enseñanza de las matemáticas en la escuela francesa, y se han enfatizado estrategias como la resolución de problemas y el razonamiento lógico.

Por otro lado, en la escuela latinoamericana, se ha buscado una enseñanza de las matemáticas que sea relevante y significativa para los contextos socio-culturales de la región. Se ha dado importancia a la contextualización de los conceptos matemáticos, vinculándolos con situaciones de la vida real y los entornos locales. La resolución de problemas desafiantes y significativos, así como el trabajo colaborativo, también han sido enfoques clave en la didáctica de las matemáticas en América Latina.

Tanto la escuela francesa como la escuela latinoamericana han contribuido al desarrollo de enfoques pedagógicos que buscan promover una comprensión profunda, el razonamiento crítico y la aplicación de las matemáticas en la vida cotidiana. Estos enfoques reflejan la importancia de adaptar la enseñanza de las matemáticas a los contextos culturales y sociales, y enfatizan la relevancia y el significado de los conceptos matemáticos para los estudiantes.

La construcción social de conocimientos matemáticos es un enfoque pedagógico que busca involucrar activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje de las matemáticas. En esta propuesta, se prioriza la participación activa, el pensamiento crítico y el desarrollo de habilidades de resolución de problemas. Uno de los aspectos fundamentales de esta propuesta es la construcción de problemas matemáticos.

La construcción de problemas implica que los estudiantes no solo resuelvan problemas predefinidos, sino que también sean capaces de generar sus propias situaciones problemáticas matemáticas. A través de la creatividad, la reflexión y la colaboración, los estudiantes tienen la oportunidad de plantear desafíos interesantes y formular preguntas matemáticas desafiantes.

Al participar en la construcción de problemas, los estudiantes desarrollan su pensamiento crítico y su capacidad para analizar y comprender las estructuras matemáticas subyacentes. Además, este enfoque promueve el trabajo colaborativo y el intercambio de ideas, lo que permite la construcción colectiva del conocimiento matemático.

Los docentes desempeñan un papel clave al brindar orientación y retroalimentación durante el proceso de construcción de problemas. Su papel es guiar a los estudiantes, ayudarles a formular problemas matemáticos adecuados y proporcionarles sugerencias para mejorar la calidad de los problemas construidos.

La resolución y análisis de los problemas construidos también es un componente esencial de este enfoque. Los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar estrategias de resolución de problemas, evaluar diferentes soluciones y reflexionar sobre el proceso de resolución.

**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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ESCUELA FRANCESA | ESCUELA LATINOAMERICANA | PROPUESTA DE CONSTRUCCION SOCIALDEL CONOSIMIENTO MATEMATICO | PROGRAMA DE EDUCACION BASICA |
| **CONTEXTUALIZACION** | Se busca vincular los conceptos matemáticos con situaciones de la vida real y con la realidad socio-cultural de los estudiantes latinoamericanos. Esto permite establecer conexiones entre las matemáticas y su entorno, haciéndolas más relevantes y comprensibles. | La contextualización en la escuela francesa, dentro del ámbito de la didáctica de las matemáticas, se refiere a la integración de los conceptos y habilidades matemáticas en situaciones y contextos reales. Este enfoque tiene como objetivo principal relacionar las matemáticas con la vida cotidiana de los estudiantes, así como con otras disciplinas y áreas del conocimiento.  En la escuela francesa, se busca que las matemáticas no sean vistas como un conjunto abstracto de reglas y procedimientos, sino como una herramienta útil y relevante para resolver problemas y comprender el mundo que nos rodea. Se fomenta la aplicación práctica de las matemáticas en diferentes situaciones, como en la resolución de problemas cotidianos, el análisis de datos, la interpretación de gráficos y el razonamiento lógico. | La contextualización consiste en establecer conexiones entre los conceptos matemáticos y situaciones de la vida real, el entorno socio-cultural y las experiencias de los estudiantes. Se busca que los estudiantes comprendan la relevancia y aplicabilidad de las matemáticas en su vida cotidiana, lo que les permite construir significado y sentido en su aprendizaje. | - Vincular los conceptos matemáticos con situaciones de la vida real y el entorno de los estudiantes.  - Relacionar las matemáticas con otras áreas del conocimiento y la experiencia cotidiana de los estudiantes. |
| **RESOLUCION DE PREBLEMAS** | Se prioriza el enfoque en la resolución de problemas como una estrategia central para el aprendizaje de las matemáticas. Los problemas desafiantes y significativos se utilizan para estimular el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de razonamiento matemático. | En la escuela latinoamericana, se busca que los estudiantes se enfrenten a problemas auténticos y desafiantes, que reflejen situaciones de la vida real y que requieran la aplicación de conceptos y habilidades matemáticas. Los problemas pueden ser formulados en diferentes contextos, como problemas relacionados con el entorno social y cultural de los estudiantes, problemas de ingenio, problemas que involucren cálculos financieros o problemas de diseño y construcción, entre otros.  La resolución de problemas implica que los estudiantes apliquen estrategias y técnicas matemáticas para analizar, descomponer y abordar los desafíos planteados. Se fomenta el razonamiento lógico, la búsqueda de patrones, la elaboración de conjeturas y la verificación de soluciones. Además, se promueve la comunicación matemática, animando a los estudiantes a explicar y justificar sus procesos y resultados.  En la escuela latinoamericana, la resolución de problemas no se limita a encontrar una única solución correcta, sino que se valora la exploración de diferentes enfoques, estrategias y soluciones posibles | La resolución de problemas desempeña un papel central en la construcción social del conocimiento matemático. Los estudiantes se enfrentan a situaciones problemáticas auténticas y desafiantes, donde aplican estrategias y razonamiento matemático para encontrar soluciones. Se fomenta el pensamiento crítico, la creatividad y la habilidad para comunicar y justificar los procesos y resultados. | - Fomentar el desarrollo de habilidades de resolución de problemas matemáticos.  - Proporcionar oportunidades para enfrentar desafíos matemáticos auténticos y significativos.  - Estimular el pensamiento crítico y el razonamiento matemático. |
| **CONSTRUCCION DE PROBLEMAS** | Se fomenta la participación activa de los estudiantes en la construcción de su propio conocimiento matemático. Se promueve el diálogo, la exploración y la experimentación para que los estudiantes puedan descubrir y comprender los conceptos por sí mismos, bajo la guía del docente. | Participación activa de los estudiantes en la construcción de su propio conocimiento matemático mediante la exploración y el descubrimiento guiado. | La construcción social de conocimientos matemáticos a través de la construcción de problemas es un enfoque pedagógico que busca involucrar activamente a los estudiantes en la creación y resolución de situaciones problemáticas matemáticas. Esta propuesta tiene como objetivo principal fomentar la participación activa, el razonamiento matemático y el desarrollo de habilidades de resolución de problemas. | - Promover la participación activa de los estudiantes en la construcción de su propio conocimiento matemático.  - Proporcionar oportunidades para la exploración, el descubrimiento y la experimentación matemática.  - Estimular la reflexión y la meta cognición para el aprendizaje matemático. |
| **USO DE RECURSOS Y TEGNOLOGIA** | Se valora el uso de materiales concretos, manipulativos y tecnología educativa para apoyar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Estos recursos permiten una mayor interacción y visualización  de los conceptos, facilitando la comprensión y la aplicación de las matemáticas. | Utilización de materiales concretos, manipulativos y tecnología educativa para facilitar la comprensión y visualización de los conceptos matemáticos | Los recursos tecnológicos, como software, aplicaciones y herramientas digitales, ofrecen oportunidades para el aprendizaje interactivo y la visualización de conceptos matemáticos. Los estudiantes pueden explorar, experimentar y representar ideas matemáticas de manera dinámica. Además, las tecnologías de la información y la comunicación facilitan la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los estudiantes. | - Integrar recursos tecnológicos, como software, aplicaciones y herramientas digitales, en la enseñanza de las matemáticas.  - Utilizar tecnología educativa para facilitar la visualización, la simulación y la representación de conceptos matemáticos.  - Fomentar el uso crítico y creativo de la tecnología para resolver problemas matemáticos. |
| **TRABAJO COLABORATIVO** | Se fomenta el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes. La resolución de problemas y la discusión de ideas matemáticas se realizan en grupos, lo que promueve el intercambio de conocimientos, el desarrollo de habilidades sociales y el aprendizaje mutuo. | Fomento del trabajo en equipo y la colaboración entre estudiantes para promover el intercambio de conocimientos y el aprendizaje mutuo. | El trabajo colectivo promueve el aprendizaje colaborativo y el intercambio de ideas y perspectivas entre los estudiantes. Se fomenta el diálogo, la discusión y la argumentación matemática, donde cada estudiante puede aportar sus conocimientos y experiencias. El trabajo en equipos permite la construcción conjunta del conocimiento, el apoyo mutuo y el desarrollo de habilidades sociales. | - Fomentar el trabajo colaborativo y el aprendizaje en equipo en el contexto de las matemáticas.  - Estimular el intercambio de ideas y la argumentación matemática entre los estudiantes.  - Promover la comunicación efectiva y la construcción colectiva del conocimiento matemático. |

Cuadro de las ventajas y desventajas de la Escuela Francesa/Escuela Latinoamericana

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ESCUELA FRANCESA | ESCUELA LATINOAMERICANA |
| VENTAJAS | 1. Enfoque riguroso: La escuela francesa de la didáctica de las matemáticas se caracteriza por su rigor y precisión en la enseñanza de los conceptos matemáticos.  2. Énfasis en la abstracción: Se enfoca en la construcción de conceptos abstractos, lo que ayuda a los estudiantes a desarrollar un pensamiento lógico y estructurado.  3. Enfoque deductivo: Se hace hincapié en la demostración y la deducción lógica para fundamentar los resultados matemáticos. | 1. Contextualización: La escuela latinoamericana enfatiza la conexión de las matemáticas con la vida cotidiana de los estudiantes y otros contextos relevantes, lo que facilita la comprensión y aplicación de los conceptos matemáticos en situaciones reales.  2. Enfoque constructivista: Se promueve la construcción activa del conocimiento matemático por parte de los estudiantes, fomentando su participación, pensamiento crítico y creatividad.  3. Valoración de la diversidad: Se busca valorar la diversidad cultural y los diferentes enfoques en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, reconociendo la importancia de las perspectivas locales y las etnomatemáticas. |
| DESVENTAJAS | 1. Poca contextualización: A veces, el enfoque de la escuela francesa puede carecer de conexiones con la vida cotidiana y otros campos del conocimiento, lo que puede dificultar la comprensión y la aplicación de los conceptos matemáticos en situaciones reales.  2. Énfasis en la memorización: El énfasis en la rigurosidad puede llevar a una excesiva memorización de fórmulas y procedimientos, sin enfocarse lo suficiente en la comprensión profunda de los conceptos matemáticos.  3. Poca participación estudiantil: La enseñanza tradicionalmente centrada en el profesor puede limitar la participación activa de los estudiantes en la construcción del conocimiento matemático. | 1. Falta de uniformidad: La diversidad de enfoques en la escuela latinoamericana puede llevar a una falta de uniformidad en la enseñanza y evaluación de las matemáticas, lo que puede dificultar la comparación y estandarización de los resultados.  2. Limitaciones de recursos: En algunos contextos latinoamericanos, puede haber limitaciones en los recursos y la infraestructura para implementar plenamente enfoques basados en la tecnología y el trabajo colaborativo.  3. Desafíos en la evaluación: La evaluación en la escuela latinoamericana puede ser un desafío, ya que se valora la diversidad de enfoques y soluciones, lo que puede dificultar la comparación y la calificación justa. |

**Conclusiones**

En conclusión, la construcción social de conocimientos matemáticos a través de la construcción de problemas es un enfoque pedagógico valioso para promover un aprendizaje significativo en matemáticas. Al involucrar a los estudiantes en la generación de problemas matemáticos, se les brinda la oportunidad de desarrollar habilidades de pensamiento crítico, creatividad, resolución de problemas y trabajo colaborativo.

La construcción social de conocimientos matemáticos a través de la construcción de problemas es un enfoque pedagógico que promueve la participación activa, el pensamiento crítico y el desarrollo de habilidades de resolución de problemas en los estudiantes. Al involucrar a los estudiantes en la creación y exploración de problemas matemáticos, se fomenta una comprensión más profunda y significativa de los conceptos matemáticos.

Este enfoque permite a los estudiantes explorar situaciones matemáticas auténticas, relacionar las matemáticas con su entorno y aplicar conceptos y habilidades en contextos relevantes. Además, al participar activamente en la construcción de problemas, los estudiantes se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje, lo que aumenta su motivación y compromiso.

La construcción social de conocimientos matemáticos también fomenta el intercambio de ideas y la construcción colectiva del conocimiento. Al trabajar en equipo, los estudiantes aprenden de sus compañeros, comparten perspectivas y se benefician de la diversidad de enfoques y soluciones.

Los docentes desempeñan un papel esencial en facilitar y guiar este proceso, brindando orientación, retroalimentación y apoyo a los estudiantes. Su papel es fundamental para promover un ambiente de aprendizaje seguro y estimulante, donde los estudiantes se sientan empoderados para explorar y construir su propio conocimiento matemático.

La construcción social de conocimientos matemáticos también fomenta el intercambio de ideas y la construcción colectiva del conocimiento. Al trabajar en equipo, los estudiantes aprenden de sus compañeros, comparten perspectivas y se benefician de la diversidad de enfoques y soluciones.

Los docentes desempeñan un papel esencial en facilitar y guiar este proceso, brindando orientación, retroalimentación y apoyo a los estudiantes. Su papel es fundamental para promover un ambiente de aprendizaje seguro y estimulante, donde los estudiantes se sientan empoderados para explorar y construir su propio conocimiento matemático.

En última instancia, la construcción social de conocimientos matemáticos a través de la construcción de problemas tiene como objetivo formar estudiantes matemáticamente competentes, capaces de enfrentar desafíos, resolver problemas del mundo real y aplicar las matemáticas en su vida diaria. Este enfoque promueve una comprensión más profunda, significativa y duradera de los conceptos matemáticos, y prepara a los estudiantes para enfrentar con confianza los desafíos

La conclusión respecto al segundo cuadro de las ven tajas y desventajas. Tanto la escuela francesa como la escuela latinoamericana de la didáctica de las matemáticas tienen sus propias ventajas y desventajas. La escuela francesa destaca por su rigor, abstracción y enfoque deductivo, lo que fomenta la precisión y el pensamiento lógico, pero puede carecer de contextualización y participación estudiantil. Por otro lado, la escuela latinoamericana se centra en la contextualización, el enfoque constructivista y la valoración de la diversidad, lo que promueve la aplicación de las matemáticas en la vida cotidiana, la participación activa de los estudiantes y el reconocimiento de diferentes perspectivas culturales. Sin embargo, puede presentar desafíos en términos de uniformidad, recursos y evaluación.

En última instancia, la elección del enfoque de la didáctica de las matemáticas dependerá de diversos factores, como el contexto educativo, los objetivos pedagógicos y las necesidades de los estudiantes. Un enfoque equilibrado que integre elementos de ambos enfoques puede ser beneficioso, aprovechando la rigurosidad y la abstracción de la escuela francesa, junto con la contextualización y la participación activa de la escuela latinoamericana. Lo más importante es adaptar los enfoques a las características y necesidades específicas de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades matemáticas en un contexto relevante y enriquecedor.

**Referencias**

1. **. 1. Vélez, M. P. (2002). La construcción social del conocimiento matemático. Ediciones Santillana.**
2. **2. Skovsmose, O. (2005). La educación matemática crítica en la didáctica de la matemática: una mirada hacia el futuro. Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, 8(2), 137-162.**
3. **3. Rodríguez, M. (2007). Contextualización en educación matemática: hacia una concepción amplia. Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias, 2(1), 1-15.**
4. **4. Bueno, E., & Camargo, L. (2011). Problemas matemáticos y resolución de problemas: una propuesta para la educación básica. Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, 14(1), 81-104.**
5. **5. Ponte, J. P., & Chaparro, M. D. (2014). Didáctica de la resolución de problemas matemáticos. Editorial Graó.**
6. **D'Ambrosio, U. (1985). Etnomatemáticas y educación. Boletín de la Asociación Matemática Venezolana, 2(1), 12-22.**
7. **Fiorentini, D., & Lorenzato, S. (2006). Investigación en educación matemática: concepciones y perspectivas. Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, 9(3), 311-342.**
8. **Godino, J. D. (2007). Enfoques didácticos de la educación matemática. Educación Matemática, 19(3), 13-44.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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. | | **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 | | | | | |
| **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 | Menciona el impacto de la Escuela Francesa; teoría de situaciones didácticas en la enseñanza de las matemáticas  Menciona la relación entre la Teoría de campos conceptuales y la Transposición didáctica  Explica en qué consiste la matemática como problema de comunicación  Menciona los límites, relaciones y diferencias entre la matemática crítica la educación matemática realista  Explica en qué consiste la didáctica de las matemáticas  Menciona las diferencias entre: didáctica, educación matemática, o/y matemática educativa  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.  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  Está estructurado por columnas y filas con su etiqueta que represente una idea o concepto principal.  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 | |  |  |  |  |  |
| Colaboración y trabajo en equipo | Trabaja en equipo, logrando debatir ideas y/o posturas del artículo.  Respeta las ideas de sus colegas  Reflexiona sobre su papel docente en la construcción del pensamiento matemático en preescolar.  Cuida el aprendizaje de las matemáticas con enfoque incluyente | |  |  |  |  |  |

**Rubrica**