



Estrategias didácticas utilizadas en tiempos de pandemia para el aprendizaje en las matemáticas

Didactic strategies used in times of pandemic for learning in mathematics

Gabriela Salomé Sánchez Hernández
Universidad Autónoma de Chiapas
Correo electrónico: m180160@unach.mx

RESUMEN

Las estrategias didácticas buscan que a través de juegos y dinámicas se encuentre una resolución a problemas, así como despertar interés para ponerlas en práctica, con la finalidad de que los alumnos encuentren sentido a la enseñanza de las matemáticas, ya no les resulte difícil e intenten relacionar sus conocimientos previos, conectándose con los nuevos. En la actualidad, el proceso enseñanza-aprendizaje presenta diversos problemas en la enseñanza de las matemáticas, debido a eso el trabajo fue realizado con el fin de brindar posibles soluciones a través de la aplicación de ciencias de la educación, pedagogía y teoría de la enseñanza.

En relación con los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en tiempos de coronavirus (COVID 19) surge el presente trabajo el cual presenta la problemática de la investigación. Las estrategias de enseñanza facilitan que los maestros compartan sus conocimientos y experiencias de la manera que mejor se adapte a su interpretación.



ARTÍCULO

PALABRAS CLAVE: Estrategias didácticas, enseñanza de las matemáticas, educación, pedagogía, teoría de la enseñanza

ABSTRACT

The didactic strategies seek to find a solution to problems through games and dynamics, as well as to arouse interest to put them into practice, so that students find meaning in the teaching of mathematics, it is no longer difficult for them and they try relate their previous knowledge, connecting with the new ones. Currently, the teaching-learning process presents various problems in the teaching of mathematics, due to which the work was carried out in order to provide possible solutions through the application of educational sciences, pedagogy and teaching theory.

25

In relation to the teaching-learning processes of mathematics in times of coronavirus (COVID 19), the present work arises, which presents the research problem. Teaching strategies make it easy for teachers to share their knowledge and experiences in a way that best adapt to their interpretation.

PALABRAS CLAVE: Didactic strategies, mathematics teaching, education, pedagogy, teaching theory



DESARROLLO

La pedagogía es la teoría y disciplina que comprende y busca explicar y mejorar permanentemente la realidad educativa y educativa, en conexión con la transformación ética y evidente de los institutos de formación y en el reconocimiento del conocimiento universal de todas las personas, esto no es una excepción para las estrategias didácticas utilizadas para el aprendizaje en las matemáticas

La interacción entre docente y alumno, debe definirse como un acto interactivo-comunicativo. Al implementar procedimientos de enseñanza y aprendizaje, es necesario estudiar de cerca los procesos e interacciones, así como comprender la facilitación y formación de intercambios entre profesores y estudiantes.

26

La palabra didáctica fue empleada por primera vez relacionada con el sentido y la necesidad de enseñar en 1929, por el alemán Wolfgang Ratke en su libro *Aphorisma Didactici Precipui* o sea Principales Aforismos Didácticos (Sánchez 2012), pero fue desarrollada por Juan Amós Comenio quien también realizó su aporte en la búsqueda interminable por encontrar una definición que haga justicia a las verdaderas dimensiones y el significado real de la Didáctica. La definió como el artificio fundamental para enseñar todo a todos. Enseñar realmente de un modo cierto, de tal modo, que no pueda no obtenerse un buen resultado. Enseñar rápidamente, sin molestias ni tedio ni para el que enseña ni para el que aprende, antes, al



ARTÍCULO

contrario, con gran atractivo y agrado para ambos. Y enseñar con solidez, no superficialmente, no con meras palabras, sino encaminando al discípulo a las verdaderas, a las suaves costumbres” (Comenio, 1998, en Gallegos, 2017, p. 85)

Según la visión de la educación didáctica, el docente es el que enseña, pero también el que más aprende en el proceso de mejora continua de la tarea de aprendizaje compartido con sus compañeros y alumnos. Los estudiantes pueden beneficiarse de una instrucción de calidad para comprenderse a sí mismos y responder a los desafíos continuos de un mundo en constante cambio.

La didáctica busca obtener una interpretación y una mejora constante en los eventos educativos incluido implementar funciones para integrar a todos. La enseñanza es un marco, con fines educativos y obligaciones para mejorar a todas las personas, al comprender y reducir la comunicación social, convirtiéndolas de forma permanente, adaptación y desarrollo pleno del proceso de enseñanza.

Enseñanza en la expansión del conocimiento de la educación y la psicología al proporcionar modelos de comunicación social, más ilustraciones y comprensión de las discusiones de los maestros, brindando servicios a explicar y el compromiso más consistente con la mejora continua del proceso de aprendizaje.

La enseñanza requiere un esfuerzo eficiente y tratar con modelos de aplicaciones teóricas que permitan la mejor explicación de los maestros, las expectativas y los beneficios.



ARTÍCULO

La Didáctica ha de responder a los siguientes interrogantes: para qué formar a los estudiantes y qué mejora profesional necesita el profesorado, quiénes son nuestros estudiantes y cómo aprenden, qué hemos de enseñar y qué implica la actualización del saber y especialmente cómo realizar la tarea de enseñanza al desarrollar el sistema metodológico del docente y su interrelación con las restantes preguntas como un punto central del saber didáctico, así como la selección y el diseño de los medios formativos, que mejor se adecuen a la cultura a enseñar y al contexto de interculturalidad e interdisciplinaridad, valorando la calidad del proceso y de los resultados formativos. La Didáctica se desarrolla mediante la selección de los problemas representativos de la vida educativa en las aulas, centro y comunidades. (Medina y Mata, 2009, p. 7)

28

CONCEPTO DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA

La planificación de las estrategias didácticas busca encontrar una solución, teniendo en cuenta los procesos reales y todos los propósitos de la escuela relacionados con el uso del conocimiento y la formación en el proceso escolar.

Las estrategias didácticas deben ir seguidas de actividades formuladas según lineamientos que puedan convertirse en parte activa de un enfoque educativo que las integre plenamente en los currículos y principios de evaluación pedagógica diversas posibilidades educativas. Las estrategias de enseñanza



ARTÍCULO

permiten a los profesores compartir fácilmente su conocimiento y experiencia de la manera que mejor se adapte a su interpretación.

Además, ayudará a construir nuevos conocimientos a través del intercambio de información entre las partes y la base de conocimientos de los alumnos. Las estrategias de instrucción permiten una formación continua consciente y planificada. De esta manera, despertaron un enfoque real en el conocimiento.

El uso de estrategias instruccionales requiere estudio y práctica, por lo que son herramientas que toman en cuenta al estudiante, la escuela, el docente, los materiales y el tiempo de desarrollo disponible. Las estrategias de enseñanza deben ser un componente individual que combine métodos, medios y técnicas para ayudar a los estudiantes a lograr sus objetivos.

29

El concepto de aprendizaje no se debe limitar a los aspectos intelectuales, sino que debe tratar de proporcionar a los estudiantes recursos y orientación que ayuden a su desarrollo personal, proporcionar herramientas, para mejorar la comprensión y obtener habilidades en este caso de matemáticas.

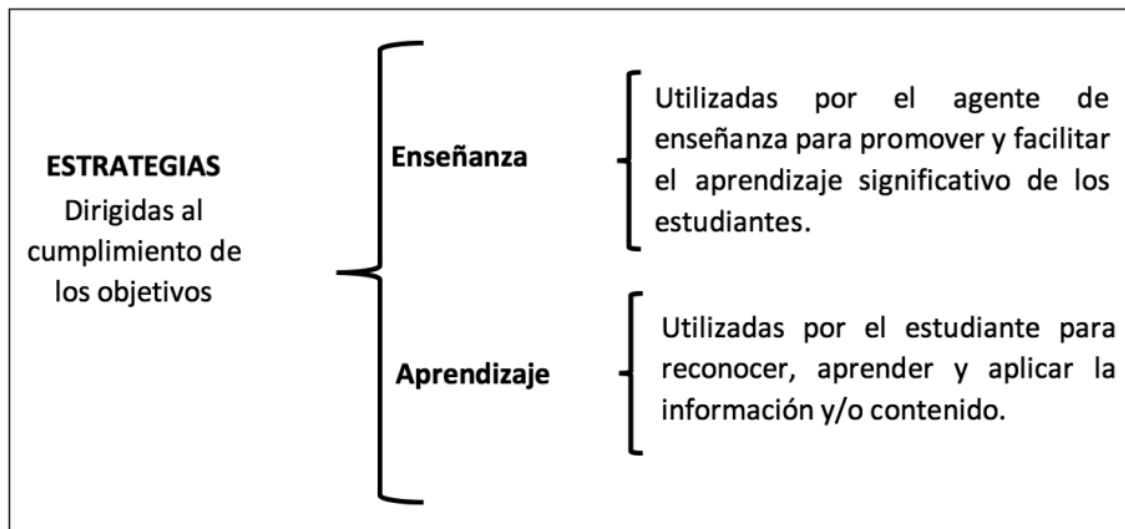
La importancia de las estrategias educativas es proporcionar técnicas y modelos educativos para aumentar la información, integrar nuevos conceptos e identificar ideas relevantes, etc.

Por ello es importante conocer cuántas estrategias didácticas existen, pues diseñar Estrategias educativas en el contexto de un enfoque por competencias resulta ser una ayuda para la enseñanza.



ARTÍCULO

Existen dos grandes tipos de estrategias didácticas: las de aprendizaje y las de enseñanza. (Tapia, 1997, como se citó en Unidad de Investigación y Desarrollo Docente, 2017) las cuales se presentan a continuación:



Fuente: Alonso Tapia 1997 citado en Unidad de Investigación y Desarrollo Docente, 2017



ARTÍCULO

Es importante señalar que las estrategias de enseñanza y aprendizaje deben estar alineadas con los objetivos de aprendizaje y las habilidades a desarrollar, pues a medida que se construyen lecciones, se necesita articular la importancia de los dos en el proceso de educación-aprendizaje.

Por lo tanto, es importante resaltar que las estrategias están enfocadas a cumplir los objetivos que se plantean en un determinado contexto de enseñanza y aprendizaje, donde las estrategias de enseñanza y las de aprendizaje se ponen en práctica. Las estrategias de enseñanza fomentan las instancias de aprendizaje, promoviendo la participación de los estudiantes. En cuanto a las estrategias de aprendizaje, es relevante mencionar que los estudiantes las utilizan para organizar y comprender contenidos o ideas clave. (Unidad de Investigación y Desarrollo Docente, 2017, p. 14)

MODELOS PEDAGÓGICOS QUE HAN ABORDADO EL CONCEPTO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Los modelos pedagógicos establecen lineamientos cuya base se reglamenta y normaliza el proceso educativo, definiendo sus propósitos y objetivos: qué se debería enseñar, el nivel de generalización, jerarquización, continuidad y secuencia de los contenidos, para moldear cualidades y virtudes en los estudiantes.



ARTÍCULO

Además, que los modelos pedagógicos deben fundamentar una particular relación entre el docente, el saber y los estudiantes. Así mismo, delimita la función de los recursos didácticos que hay que emplear.

El docente que participa de los programas de educación debe poseer una sólida formación académica para poder brindarle a los estudiantes herramientas que desarrollen las habilidades necesarias para fortalecer su proceso de aprendizaje autónomo, a lo largo de su formación académica.

Usualmente se han utilizado diferentes modelos didácticos que han guiado el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Rafael Flórez Ochoa, argumenta que en el fondo de todo modelo pedagógico se encuentra la formación como concepto clave y unificador de toda pedagogía y presenta cinco criterios de elegibilidad que permiten distinguir una teoría pedagógica, de otra que no lo es. (Vázquez, 2013)

32

Las cuales se presentan a continuación:

1. Definir el concepto de ser humano que se pretende formar, o la meta esencial de formación humana.
2. Caracterizar el proceso de formación del ser humano, en el desarrollo de las dimensiones constitutivas de la formación, en su dinámica y secuencia.



ARTÍCULO

3. Describir el tipo de experiencias educativas que impulsan el proceso de desarrollo, incluyendo los contenidos curriculares.
4. Describir las interacciones entre el educando y el educador en la perspectiva del logro de las metas de formación.
5. Describir y prescribir métodos y técnicas de enseñanza que se utilizan en la práctica educativa. (Secretaría De Educación De Boyacá, 2013, p. 9)

Los modelos pedagógicos buscan crear una nueva forma de aprendizaje que sea efectivo tanto para estudiantes como para docentes, con el objetivo de transformar el aula en un espacio innovador que contenga procedimientos alternativos para la resolución de problemas basados en la experiencia.

Vázquez (2013) nos dice que Flórez nos presenta cinco modelos pedagógicos, en los cuáles nos dice que los docentes y sus alumnos necesitan aprender a buscar, seleccionar e interpretar información relacionada con una situación de curiosidad, experimentación, innovación y compromiso con el aprendizaje profesional. Se necesitan bases sólidas, llenas de conocimiento y entendimiento para lograr el aprendizaje. Los modelos pedagógicos de aprendizaje posibilitan una formación continua consciente y planificada. De esta manera, despiertan un enfoque real en el conocimiento. El uso de los modelos pedagógicos requiere de aprendizaje y práctica, por lo que son herramientas que toman en cuenta a los estudiantes, las escuelas, los docentes, los materiales y el tiempo de desarrollo disponible. Éstas deben ser un componente único que combine métodos, medios y técnicas para ayudar a los estudiantes a alcanzar sus metas.



LA DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS

Las estrategias de enseñanza facilitan que los maestros compartan sus conocimientos y experiencias de la manera que mejor se adapte a su interpretación. Además, ayudará a formar nuevos conocimientos a través del intercambio de los modelos pedagógicos.

Godino (s.f.) menciona que Steiner (1985) para quien la Educación Matemática admite, además, una interpretación global dialéctica como disciplina científica y como sistema social interactivo que comprende teoría, desarrollo y práctica.

34

ENFOQUE TEÓRICO (TEORÍA DIDÁCTICA QUE SE UTILIZAN EN LAS MATEMÁTICAS)

A lo largo de la historia, las matemáticas han sido estudiadas desde diferentes perspectivas, a veces contradictorias, subordinadas a los conceptos de aprendizaje en los que se basan.

La educación es un proceso que se desarrolla en el tiempo, y permite establecer y crear diversas teorías y estrategias de aprendizaje para la modificación del comportamiento humano a través de los profesores y alumnos, buscando una relación de entendimiento entre las personas y el conocimiento.



ARTÍCULO

Teoría de aprendizaje de Thorndike nos menciona que:

Formuló su teoría en 1913. Cree que todo el conocimiento consiste en una red de nexos asociativos entre situaciones y respuestas. Asume que el sujeto codifica y almacena la huella mental de los aspectos individuales que presenta cada situación. El conocimiento crece de acuerdo con las leyes del ejercicio y del efecto y consiste en una red de nexos de asociaciones entre situaciones o estímulo (E) y respuestas (R). Describe el aprendizaje en términos de asociaciones entre las situaciones y las respuestas que producen los individuos que se ven sometidos a ellas; las asociaciones se realizan mediante conexiones entre neuronas. Los estudiantes se consideran más como sujetos regulados por otros que como sujetos autorregulados. (Universidad Nacional de Catamarca, s.f.)

35

La teoría del aprendizaje de Thorndike es una teoría asociativa, y ésta a lo largo de los años ha influido mucho en el diseño de los cursos de matemáticas, trata que el aprendizaje se componga de una serie de conexiones entre un estímulo y una respuesta, que se fortalezcan cada vez más.



LA EPISTEMOLOGÍA DE LA GENÉTICA DE JEAN PIAGET

Por otro lado, Piaget contradice la hipótesis de la asociación y estudia las operaciones lógicas detrás de muchas actividades matemáticas básicas que él cree que son requisitos previos para comprender los números y las medidas.

Si bien Piaget no se enfocó en el aprendizaje de las matemáticas, muchas de sus contribuciones se utilizan para la enseñanza de las matemáticas en las instituciones educativas. Jean Piaget (1896-1980) construyó y expuso una teoría denominada epistemología genética o teoría cognitiva del desarrollo (Piaget e Inhelder, 2007). La teoría tiene una naturaleza constructivista, puesto que el alumno avanza en la construcción de su conocimiento a través de su actividad. El fundamento de esa construcción es esencialmente cognitivo, sucediendo esa construcción en la mente del estudiante. Piaget atribuye a la mente humana dos atributos principales: – Organización: la mente está organizada y estructurada en esquemas cognitivos (estructuras de conocimiento o patrones de pensamiento). – Adaptación: la mente puede adaptarse a los estímulos del entorno. (Arce, s.f. p.29)

Las matemáticas son un conjunto de conceptos, métodos y técnicas mediante los cuales es posible analizar fenómenos y situaciones en contextos diversos; interpretar y procesar información, tanto cuantitativa como cualitativa; identificar patrones y regularidades, así como plantear y resolver problemas. Proporcionan



ARTÍCULO

un lenguaje preciso y conciso para modelar, analizar y comunicar observaciones que se realizan en distintos campos. (SEP, 2011)

En muchas ocasiones se escuchan críticas por las dificultades que enfrentan las personas en el aprendizaje de las matemáticas. El rechazo hacia esta disciplina, es resultado de estereotipos creados en el entorno y que se transmiten en las familias y escuela, lo cual hace que los alumnos se creen una idea negativa en relación al aprendizaje matemático de manera que pueda afectar significativamente el proceso de su enseñanza aprendizaje.

CONCLUSIONES

Las estrategias didácticas son de gran importancia ya que estas diseñan procedimientos formales y estructurados para desarrollar diferentes procesos de aprendizaje-enseñanza en las escuelas. En otras palabras, brinda a los estudiantes una guía práctica para organizar, procesar y almacenar información.

Las importancias de estas estrategias buscan que los estudiantes se involucren activamente en la formación. Por lo tanto, en cualquier situación, educación y formación básica, la aplicación dará excelentes resultados. De esta manera, los estudiantes participan en un proceso llamado aprendizaje, tema del cual se habló en la investigación, las estrategias didácticas aplicadas al aprendizaje de las matemáticas en el tiempo de pandemia tienen como objetivo mejorar la



ARTÍCULO

capacidad de adquirir conocimiento a través de la coordinación, comunicación y aplicación de actividades.

Estas estrategias didácticas se centran en los estudiantes como eje principal de la planificación. Los maestros procesan destrezas y habilidades hacia las metas. De esta manera, trabajan en estrecha colaboración para hacer más tolerables las diferentes situaciones de aprendizaje, también proporcionan a los estudiantes recursos y orientaciones prácticas para abordar las materias escolares y desarrollar así su individualidad.

Estas herramientas ayudan a mejorar la comprensión lectora, la adquisición del lenguaje y las habilidades matemáticas.

REFERENCIAS

Estrategia didáctica: definición, su función, tipos y más - Educalink. (2021, September 28). Educalink. <https://www.educalinkapp.com/blog/estrategia-didactica/>

Comenius, J. (n.d.). DIDÁCTICA MAGNA. http://www.terras.edu.ar/biblioteca/11/11DID_Fernandez_Enguita_Unidad_1.pdf

Delgado, J., Jacob, F., Contreras, G., Ríos, C., Normal, E., Santa, D., & Zicatecoyan, A. (n.d.). ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DE ENSEÑANZA Y



ARTÍCULO

APRENDIZAJE DESDE UNA PERSPECTIVA INTERACTIVA.

<https://www.conisen.mx/memorias2018/memorias/2/P845.pdf>

Vista de Aplicación de la teoría de Vigotsky al problema del aprendizaje en matemáticas | Socialium. (2022). Uncp.edu.pe.

<https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/socialium/article/view/532/740>

Leonor Vásquez, E., Rosa, H., & León, M. (n.d.). SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE BOYACÁ AREA MISIONAL EDUCACIÓN Y MODELOS PEDAGÓGICOS.

http://www.boyaca.gov.co/SecEducacion/images/Educ_modelos_pedag.pdf

Abreu, O., Gallegos, M. C., Jácome, J. G., & Martínez, R. J. (2017). La Didáctica: Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador. *Formación Universitaria*, 10(3), 81–92.

Medina, A., Francisco, R., Mata, S., & a Edición. (n.d.). Colección DiDáCtiCa Didáctica General Coordinadores.

Unidad de Investigación y Desarrollo Docente Dirección de Docencia Universidad de Concepción. (2017). Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios. UnIDD

Tecnocientífica, D., & Godino, J. (n.d.). PERSPECTIVA DE LA DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS COMO.



ARTÍCULO

Educación

Primaria.

4o.

(n.d.).

<https://www.planypogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/primaria/4grado/V-d-MATEMATICAS.pdf>