

GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA

SECRETARIA DE EDUCACIÓN

ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR



EVIDENCIA UNIDAD II

PRESENTADO POR: Karen Alhelí Aguilar Pérez, Ángela Banda González y Patricia Martínez Martínez.

MAESTRO DEL CURSO:

Cristina Isela Valenzuela Escalera

PERFIL 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.

DOMINIO Y DESEMPEÑOS:

Utiliza las aportaciones de las neurociencias en el diseño de metodologías situadas, con ajustes razonables que ubican en el centro al alumnado, como protagonista de su aprendizaje e integrante de una comunidad

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA

JUNIO 2023

Introducción

“Las matemáticas son la creación más bella y deben de ser explicadas de manera natural y humana posible”

Stefan Banach

A lo largo de la segunda unidad denominada “didáctica del pensamiento matemático es preescolar” se analizaron y abordaron diversas teorías y principios que ayudan al aprendizaje del estudio de las matemáticas buscando en todo momento la identificación de los elementos esenciales de la didáctica del pensamiento matemático en preescolar mediante el análisis y la reflexión de la doctrina.

Por otra parte, también se destacaron cuáles eran los principales obstáculos que impedían que el proceso de enseñanza se diera de una manera sana y exitosa, todo esto con el objetivo principal de desarrollar un sentido crítico y formativo en la intervención educativa.

Si bien es cierto existe un mayor número de población que presentan estragos de carácter negativo al momento de que hablar de matemáticas se trata, esto a consecuencia que no se cuenta con buenos cimientos en donde se pueda hablar de una adquisición de conocimientos matemáticos a través de un enfoque humanista es decir, probablemente a esas personas se les enseñó de una manera productiva, implementando temor de esta manera es imposible que podamos hablar de un proceso de enseñanza de carácter fructífero.

Bajo esta misma tesitura es evidente que cada ser humano tiene su propia historia de vida la cual es una detonante al momento de estudiar las ciencias exactas, pero también al momento de enseñarlas, todo parte desde nuestra trinchera y perspectiva sin dejar de lado aquellas docentes que han impulsado o en su defecto han sido limitantes para el estudio de las matemáticas.

Es por ello por lo que dentro del presente trabajo se destacaran principales características que sirven de referencia para poder tomarlas como punto de partida, para que sea posible una identificación entre toda la diversidad existente, comenzando desde el origen francés, encontramos a algunas escuelas que han creado fama y se destacan por su participación y aportaciones al mundo de las matemáticas, más adelante nos adentramos al estudio de la teoría de los campos conceptuales tomando como inspiración las aportaciones de Jean Piaget y Lev Vygotsky, de esta manera al poco tiempo aparece un parte aguas fundamental como lo es la teoría de la situación didáctica ya que gracias a esta aportación el mundo de las matemáticas encontró un equilibrio al momento de comprender las interacciones de carácter social entre los alumnos, los docentes y los saberes educativos.

Así mismo también se destacarán principios claves en cuanto a la transposición didáctica y la figura de la ingeniera didáctica, matemática crítica, y educación realista.

De esta manera y mediante un organizador grafico se inician la síntesis y diferenciación.

Escuela Francesa.	Teoría de la situación didáctica.
<p>Los personajes de esta escuela tienen una visión particular de la evolución de la educación matemática.</p> <p>Etapas antiguas:</p> <p>Corresponde a la etapa en ausencia de profesionalización en la cual la enseñanza de las matemáticas podía moverse como un arte asociado a las calidades del profesor o del alumno.</p> <p>Etapas clásicas:</p> <p>Se sistematizan asuntos relacionados con la problemática del profesor, por ejemplo; conocimientos del alumno, motivación para el aprendizaje técnicas para la resolución de problemas y didáctica que utiliza otras disciplinas.</p> <p>Enfoques de la etapa clásica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrado en el aprendizaje del alumno con conceptos como el aprendizaje significativo en donde lo fundamental es el conocimiento matemático del alumno. • Actividad centrada en la actuación del maestro y orientada a la formación del estudiante. <p>Didáctica fundamental:</p> <p>Es el arte de enseñar y también el conjunto de técnicas para enseñar y por último también puede ser considerada como la descripción y el estudio de la actividad de enseñanza en el marco de una disciplina científica de referencia.</p> <p>Educación matemática:</p> <p>Es una ciencia social y debe asumir muchos de los métodos que estas ciencias han desarrollado siendo esencial la participación de otras disciplinas.</p>	<p>El personaje principal y creador de esta teoría es Guy Brousseau de nacionalidad francesa, este personaje está asociado a la enseñanza de las matemáticas.</p> <p>Brousseau creó el COREM que es el instituto para la observación e investigación de las matemáticas.</p> <p>¿Qué es?</p> <p>Es la construcción que permite comprender las interacciones de carácter social es decir entre los alumnos, docentes y saberes matemáticos.</p> <p>Finalidad y/u objeto</p> <p>Radica en trabajar para el mejoramiento de la enseñanza de la matemática y en la profesionalización de sus docentes.</p> <p>Conceptos fundamentales:</p> <p><i>Enseñanza</i> → concebida como las relaciones entre el sistema educativo y el alumno, vinculadas en la transmisión de un saber.</p> <p><i>Situación</i> → modelo de interacción de un sujeto con cierto medio que determina un conocimiento dado.</p> <p><i>Paradojas</i> → hacen alusión a las situaciones en las que hay una contradicción entre lo que se espera del proceso de enseñanza- aprendizaje y lo que realmente sucede.</p> <p><i>Contrato didáctico</i> → consigna establecida entre el profesor y el alumno, conjunto de comportamientos que el profesor espera del alumno y el conjunto de comportamientos que el alumno espera del docente.</p> <p>Efectos de la situación didáctica: acontecimientos que pueden inhibir o interrumpir la construcción del conocimiento que lleve a cabo el estudiante dentro del medio didáctico.</p>

Teoría de los campos conceptuales.	Transposición didáctica.
<p>El personaje principal es Gerard Vergnaud de nacionalidad francesa, este fue el precursor de la teoría de los campos conceptuales, la cual se encarga de describir como los niños desarrollan la comprensión matemática.</p> <p>¿Qué es?</p> <p>Es el conjunto de conceptos en acción que se utilizan en diversas situaciones, dependiendo de la madurez, experiencia y aprendizaje de cada individuo.</p> <p>Posturas y argumentos</p> <p>Un concepto no se forma en una sola situación, una situación no se analiza con un solo concepto.</p> <p>La construcción y apropiación de conceptos es un proceso de largo plazo.</p> <p>Conceptos fundamentales:</p> <p><i>Esquema</i> → conjunto de conceptos, el conocimiento se adquiere en la interacción esquema-situación.</p> <p><i>Situaciones</i> → toda situación compleja que puede ser analizada como una combinación de tareas.</p> <p><i>Signo</i> → unidad mas pequeña que posee sentido dentro de un código.</p> <p><i>Significado</i> → conjunto de signos.</p> <p><i>Significante</i> → interpretación que cada sujeto le da al significado con base a sus conocimientos.</p> <p>Bases de la teoría</p> <p>Jean Piaget: operaciones lógicas y sujeto en situación.</p> <p>Lev Vygotsky: interacción social y simbolización.</p>	<p>El personaje principal es Chevallard quien lo definió como el trabajo que transforma el objeto de saber en un objeto de enseñanza. El sujeto va adquiriendo conocimientos de su mundo en la medida que es capaz de ir captando aquellas propiedades que lo caracteriza.</p> <p>¿Qué es?</p> <p>Es el mecanismo mediante el cual el maestro o profesor toma el conocimiento y lo transforma para presentarlo a sus alumnos.</p> <p>Existencia de la transposición didáctica</p> <p>Se considera la existencia de una transposición didáctica, como el proceso de conjunto, como situaciones didácticas de objetos que hacen necesarias las existencias del funcionamiento didáctico.</p> <p>Esta es explicada a través de algunos de sus efectos más espectaculares o por medio de sus inadecuadas disfunciones.</p> <p>¿Qué permite esta figura?</p> <p>Permite la posibilidad de un sistema didáctico y la posibilidad de un análisis científico, es en donde puede entrar la diferencia y el cuestionamiento, por consecuencia conseguimos la verdad matemática que en cierta parte crea culpa por descubrir lo que estaba oculto y se utiliza de manera crítica para el análisis.</p> <p>Didáctica de las matemáticas → consiste en ayudar a comprender de mejor manera los procesos y técnicas de la materia y sobre todo aprender de las necesidades que se pueden presentar tanto en lo alumnos como en el docente.</p>

Matemática como problema de comunicación	Matemática Realista
<p>¿Qué es la matemática educativa?</p> <p>Es un área de estudio en cual se trata de incidir en la enseñanza de las matemáticas en todos los niveles educativos, es decir se trata de dilucidar las incógnitas que representan los problemas de aprendizaje según el propio individuo tomando en cuenta ciertos factores.</p> <p>¿Qué factores influyen?</p> <p>Una de las principales es la habilidad comunicativa en la solución del problema matemático para entrenar acciones relacionadas con un conjunto de habilidades cognoscitivas que lleva implícito la propia actividad verbal como por ejemplo el dialogar.</p> <p>Factores del docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prepotencia • Credibilidad • El nivel del conocimiento teórico científico • Subvaloración del interlocutor <p>Instrumento en el proceso educativo</p> <p>Es aquella capacidad de autorregulación de los sujetos para el desarrollo de los recursos intelectuales y con el desarrollo de los recursos emocionales.</p> <p>Educativa procedimental</p> <p>Aquí se centra la atención en el mismo proceso y no solamente en los resultados</p> <p>Se destaca el papel de la interacción del receptor en la elaboración conjunta de significados entre los participantes como característica principal en el proceso pedagógico.</p>	<p>El principal personaje de esta corriente es el alemán Hans Freudenthal quien fue profesor, matemático y especialista en la didáctica de las matemáticas.</p> <p>¿En qué consiste?</p> <p>Su idea principal es que la enseñanza de la matemática debe estar conectada con la realidad es decir con el quehacer matemático, lo relevante para la sociedad es lo que se debe de aprender. Afirma que la matemática es para todos.</p> <p>Matematizar → esta figura se encarga de reconocer características esenciales y comunes, ejemplificar ideas generales, encarar situaciones problemáticas y buscar atajo para abreviar estrategias y reflexionar.</p> <p>Objeto → busca que se enseñe la matemática para la aplicación de la vida cotidiana de los alumnos, que se pueda aplicar y valorar el conocimiento del alumno en cuanto a la resolución de problemas mediante procedimientos convencionales.</p> <p>Fenomenología didáctica → se refiere a la búsqueda de contextos sin modelos que se nutre de las producciones y construcciones libres.</p> <p>Por otra parte, es un método para investigar objetos.</p> <p>Objetos matemáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales manipulables • Esquemas • Diagramas • Algoritmos • Modalidades de notación. <p>Papel del docente → sirve como guía y organizador de la interacción en la escuela para la reinención guiada.</p> <p>Papel del alumno → que el alumno logre explicar, justificar, acordar, discernir, cuestionar y reflexionar.</p>

Ingeniería didáctica.	Teorías latinoamericanas.
<p>La noción de ingeniería didáctica surgió en la didáctica de las matemáticas a comienzo de los años 80.</p> <p>Características</p> <p>Es una investigación basada en intervenciones didácticas es decir sobre la concepción, la realización, observación y análisis de secuencias de enseñanza.</p> <p>Conceptos</p> <p>Se define desde dos visiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodología de enseñanza: donde lo que se obtiene es un producto • Metodología de la investigación: la cual tiene como objeto un proceso para llegar a un fin. <p>Motor de progreso en la didáctica</p> <p>La ingeniería didáctica es detectar los fenómenos de carácter didáctico que se presentan en la metodología que se utilizan durante el desarrollo de la didáctica centrándose en los problemas de la transmisión y la replicabilidad.</p> <p>¿Qué es lo que el maestro pretende enseñar?</p> <p>Desempeño de un aprendizaje y plantear un problema es un paso de una ingeniería didáctica.</p> <p>¿Qué es lo que los alumnos están dispuestos a aprender?</p> <p>Adquirir conocimientos, obtienen un producto resultante durante el proceso adaptándolo a como aprenden y se interesan.</p>	<p>¿Qué son?</p> <p>En el campo de las matemáticas se considera como un conjunto de proposiciones cerrado bajo implicación y deducción lógica.</p> <p>Etnomatemática → Rama que estudia cómo se producen los conocimientos en las comunidades y grupos que responden a diversas formas de vida y que se desarrollan a partir de la necesidad de sobrevivir y trascender tanto en el tiempo como en el espacio.</p> <p>Principios de la teoría</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Es importante entender que las teorías nacen en una región específica para responder las necesidades propias de dicha región. 2) La matemática educativa pertenece al área de las ciencias sociales y está relacionada con la interpretación de fenómenos que se emergen de realidades diferentes. 3) Latinoamérica ha sido caracterizada en el ámbito científico como un consumidor de conocimiento. <p>Fenómeno de adherencia → Se sostiene que es recomendable resignificar de acuerdo con las problemáticas propias de Latinoamérica y con ello lograr una variedad de los marcos teóricos en cuestión de la construcción de uno nuevo.</p> <p>Observaciones</p> <p>La matemática es producto de siglos de historia la cual es afectada por transformaciones y progresos epistemológicos y es construida socialmente como frutos de necesidades.</p> <p>Desarrollo de un nuevo conocimiento teórico → el estudio de la disciplina se encarga de cuestionar como es ese conocimiento y como es que se ha constituido dentro de la sociedad.</p>

Matemática crítica	Comparaciones Especificas
<p>La escuela protagónica dentro de la matemática crítica es la escuela de Frankfurt, se encarga principalmente de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pedagogía de la liberación • Educación bancaria • Entomatemática <p>¿Qué es la pedagogía de la liberación?</p> <p>Argumenta que el saber y el conocimiento es producto de los intereses y necesidades desplegados en las actividades humanas, estos intereses son trascendentales ya que constituyen formas de pensamiento.</p> <p>Influencia de la etnomatemática</p> <p>Etno en matemáticas se refiere y expresa una visión de conjunto de las matemáticas que incluye el conteo, aritmética, clasificación, ordenación, deducción y modelación.</p> <p>La segunda influencia</p> <p>Paulo Freire critica la concepción bancaria de la educación pues esta es el acto de depositar los valores y conocimientos.</p> <p>Por otra parte, se encarga de estimular la reflexión, la acción y el diálogo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La percepción sobre los estudiantes y el aprendizaje de la matemática hace referencia al desarrollo de ciertas herramientas intelectuales. • Participan en el mundo social, económico, político, histórico y cultural y de esta manera conocen el mundo. 	<p>Obstáculos epistemológicos y didácticos que inciden en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>El contexto social y la relación que se establece con los papas y con las autoridades educativas es fundamental ya que, gracias a esta, se puede hablar de la presencia de un exitoso desarrollo de proceso de aprendizaje-enseñanza, de lo contrario al momento de que se presentan conflictos dentro de casa o bien dentro del aula de clases difícilmente se puede hablar de una adquisición de aprendizaje y esto funge como limitante.</p> <p>Didáctica, educación matemática, o/y matemática educativa.</p> <p>La didáctica es el arte de enseñar, mientras que la educación matemática se refiere tanto al aprendizaje como a la práctica de la enseñanza y evaluación, por último, la matemática educativa es el campo de la investigación académica referente a esta ciencia exacta.</p> <p>Diferencias entre la matemática crítica la educación matemática realista.</p> <p>La matemática crítica radica en la capacidad de identificar, evaluar y criticar la manera en que son utilizadas las matemáticas dentro de nuestro entorno social y político; mientras que la realista se refiere a que en todo momento debe de permanecer cerca a los estudiantes y ser relevante ante la sociedad a fin de constituirse en un valor humano.</p> <p>La matemática como problema de comunicación</p> <p>Es entendida como el transcurso a través del cual se alcanza una lógica integradora comunicativa mediante la interacción entre todos los sujetos socializadores del proceso matemático.</p>

Conclusión

La evolución de la didáctica de la matemática ha sido un proceso en el que diversas corrientes pedagógicas han influido en la manera en que se enseña y se aprende esta disciplina. Desde la escuela francesa hasta la propuesta de la construcción social del conocimiento matemático, se ha explorado una variedad de enfoques y teorías que han enriquecido la enseñanza de las matemáticas.

La escuela francesa, la latinoamericana, la ingeniera y las transposiciones didácticas, la teoría de situaciones didácticas y la teoría de los campos conceptuales han aportado diferentes perspectivas y metodologías para abordar la enseñanza de las matemáticas, considerando aspectos como la comprensión, la aplicación y el desarrollo del razonamiento matemático.

Sin embargo, la propuesta de la construcción social del conocimiento matemático ha destacado especialmente al enfocarse en la interacción social y en el papel activo del estudiante en la construcción de su propio conocimiento matemático. Esta perspectiva reconoce la importancia de los contextos sociales y culturales en el aprendizaje de las matemáticas y promueve la participación, el diálogo y la resolución de problemas como herramientas fundamentales para el desarrollo de competencias matemáticas.

En conclusión, la evolución de la didáctica de la matemática ha sido un proceso en constante cambio, en el cual se han explorado diferentes enfoques y teorías para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. La propuesta de la construcción social del conocimiento matemático ha emergido como una perspectiva que pone énfasis en la participación de los estudiantes y en la relevancia de los contextos sociales en el proceso de aprendizaje matemático.

De esta manera se puede afirmar que en la actualidad todas las personas que trabajan en el sector educativo hablando exclusivamente de los maestros y docentes en teoría cuentan con las herramientas suficientes para el aprendizaje de las matemáticas. Nosotros como estudiantes de la licenciatura en educación preescolar a lo largo de todo este curso adquirimos las herramientas para el día de mañana sobre todo ese aprendizaje para que la historia no se repita de misma manera.

Gracias a la existencia y fundamentación de estas grandes corrientes y teorías se tiene esperanza en el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del mundo de las matemáticas.

Bibliografía.

Guy Brousseau, (1887). *Iniciación de la teoría de las situaciones didáctica*. (5ta Ed), México.

Area, M (2002). *La teoría de los campos conceptuales de vergnaud, la enseñanza de las ciencias y la investigación en el área*. México

Yues Chevallard (2020). *Transposición didáctica del saber sabio al saber enseñado*. (4ta Ed) México.

La escuela francesa de didáctica de las matemáticas y la constitución de una nueva disciplina científica (2006)

Aprendamos de todo (2020) resumen de campos conceptuales. Brousseau y Piaget. Recuperado <https://youtube/XRFb43zK6Gg>

Rubrica.

<p>Perfil 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.</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 Muy bien	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>					

Activar Win