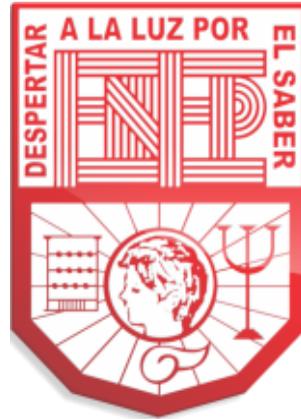


GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA
SECRETARIA DE EDUCACIÓN
ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR



EVIDENCIA DE UNIDAD II. CUADRO COMPARATIVO

PRESENTADO POR:

BLANCA ISELA DE LA CRUZ SAUCEDO, MELANNY JAQUELINE NAVA HERRERA Y YAHAIRA JUDITH GARCIA LOPEZ

MAESTRO DEL CURSO:

CRISTINA I. 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

Dominios del saber: saber hacer, saber ser en el perfil en el perfil general de egreso

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

Introducción

En el presente trabajo para evaluar la segunda unidad de aprendizaje se pretende dar a conocer un cuadro comparativo, el cual es una herramienta gráfica que como su nombre lo indica se utiliza para comparar y organizar información en columnas y filas para lograr que sea más fácil el entendimiento del tema, considerando como punto de partida las Teorías Didácticas de la Matemática con la finalidad de contrastar la evolución que estas han tenido desde la Escuela Francesa hasta las Teorías Latinoamericanas y con base en ello enseñar una metodología para desarrollar el pensamiento matemático en los niños y niñas del nivel preescolar.

La Escuela Francesa surge de la necesidad de contrarrestar las problemáticas que se presentaban durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina matemática surgiendo así las teorías de la situación didáctica, la ingeniería didáctica, la transposición didáctica y los campos conceptuales, que tienen como autor a personajes de origen Frances.

Por otro lado, las Teorías Latinoamericanas también surgen por la necesidad de erradicar todos aquellos factores que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática desde un enfoque social debido a que en estas se considera adaptar las matemáticas según las necesidades sociales de una región en específico. Dentro de estas teorías encontramos la de la matemática como problema de comunicación, la matemática crítica y la matemática realista.

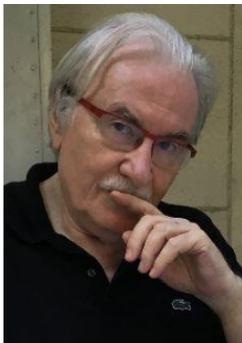
A continuación, se presenta el cuadro comparativo que contrastara los hechos, conceptos, principios, descripciones, explicaciones, procesos y observaciones de cada una de las teorías mencionadas previamente.

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.

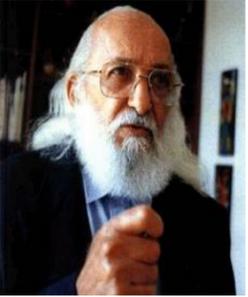
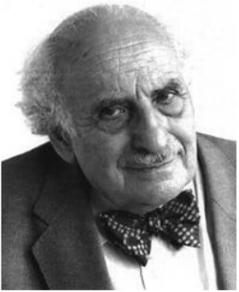
TEORÍA	HECHOS	CONCEPTOS	PRINCIPIOS	DESCRIPCIONES	EXPLICACIONES	PROCESOS	OBSERVACIONES
<p>Didáctica de las Matemáticas</p> <p>(Escuela Francesa)</p> 	<p>Surge en Francia debido a la necesidad de erradicar las problemáticas que se presentaban durante el proceso de aprendizaje y la enseñanza de esta disciplina.</p> <p>Generó un impacto tan grande en la enseñanza de la Educación Matemática que a partir de esta surgieron nuevas teorías como la de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Situaciones Didácticas -La Ingeniería Didáctica -La Transposición Didáctica -Los Campos Conceptuales. 	<p>-La educación matemática se ve como una ciencia social que se encarga de enseñar los saberes matemáticos y no de resolverlos como otras disciplinas.</p> <p>-La matemática es la resolución de los problemas matemáticos, no se encarga de enseñar a resolverlos.</p>	<p>Etapas de la Enseñanza Matemática</p> <p>1- Antigua: La enseñanza de las matemáticas es un arte donde lo fundamental es el dominio de la disciplina y las habilidades mostradas por el profesor en la enseñanza, “Era suficiente saber matemáticas para enseñarla”.</p> <p>2- Clásica: Se toman en cuenta los conocimientos previos de los alumnos, la motivación para el aprendizaje, técnicas para la resolución de problemas, la evaluación y se utilizan otras disciplinas en la explicación de su quehacer.</p> <p>3- Didáctica fundamental: Se divide en tres acepciones: la primer, que es el arte de enseñar en general; la segunda, las técnicas para enseñar; la tercera, “la descripción y el estudio de la actividad de enseñanza en el marco de una disciplina científica de referencia”.</p>	<p>La Didáctica de la Matemática estudia los procesos de transmisión y adquisición de diferentes contenidos de esta ciencia, particularmente en situación escolar y universitaria. Se propone describir y explicar los fenómenos relativos a las relaciones entre su enseñanza y aprendizaje. No se reduce a buscar una buena manera de enseñar o una noción fija aun cuando espera, a término, ser capaz de ofrecer resultados que permitan mejorar el funcionamiento de la enseñanza.</p>	<p>-El aprendizaje se da a través de una situación fundamental, donde se crean restricciones artificiales para que el profesor sea capaz de provocar que los alumnos construyan un cierto tipo de conocimiento.</p> <p>-Se pasa del sujeto epistémico al sujeto didáctico.</p> <p>-La Educación Matemática es diferente de las matemáticas en la construcción cognoscitiva y en la aplicación y manipulación de sus constructos teóricos.</p>	<p>Proceso de Estudio</p> <p>Se divide en 3 etapas:</p> <p>1-Teoría (encuentro que permite tomar conciencia de los objetos para el estudiante).</p> <p>2- Práctica (momento exploratorio previo al pensamiento lógico).</p> <p>3- Técnica (conduce al dominio de las técnicas que anteriormente fueron exploradas para resolver el problema).</p> <p>4. Evaluación.</p>	<p>Diferencias entre la educación matemática y matemática educativa.</p> <p>-La educación matemática se encarga de enseñar matemáticas efectivamente, es decir, que se aprendan los conceptos para aplicarlos socialmente y no solo en la disciplina matemática.</p> <p>-La matemática educativa es una rama que busca como enseñar, pero sustentado con aportes científicos, va más allá de la práctica en el aula.</p>

<p>Teoría de las Situaciones Didácticas</p> <p>(Guy Brousseau)</p> 	<p>Surge en Francia en el Instituto COREM, o centro para la observación e investigación de la matemática, este instituto se encargaba de observar la interacción de los docentes y alumnos.</p> <p>Su finalidad es trabajar en el mejoramiento de la enseñanza de la matemática.</p>	<p>- La enseñanza es concebida como las relaciones entre el sistema educativo y el alumno. están vinculadas en la transmisión de un saber.</p> <p>-Situación: modelo de interacción de un sujeto con cierto medio que domina un conocimiento dado.</p> <p>-Paradoja: Lo que se espera del proceso de enseñanza y lo que realmente sucede.</p>	<p>-Enfoque tradicional: Es la relación del estudiante y el maestro, el docente solo provee los conocimientos y el alumno reproduce.</p> <p>-Enfoque Brousseau: Estudiante-profesor-medio didáctico. El docente busca que el alumno construya su propio conocimiento.</p>	<p>Las Situaciones Didácticas permiten comprender las interacciones de carácter social entre los alumnos, docentes y saberes matemáticos. Se identifican algunos afectos que pueden inhibir o interrumpir la construcción del conocimiento que lleve a cabo el estudiante dentro del medio didáctico que el profesor elabora.</p>	<p>-La matemática es el campo en el que el niño puede iniciarse más temprano a la racionalidad, forjando las relaciones autónomas y sociales.</p> <p>-En el aprendizaje interfieren el conjunto de comportamientos que el profesor espera del alumno y el conjunto de comportamientos que el alumno espera del docente. Básicamente son actitudes que generan efectos negativos o positivos en el proceso de enseñanza aprendizaje.</p>	<p>1. Situación acción: el estudiante trabaja individualmente con un problema, aplicando sus conocimientos previos y desarrollando un determinado saber.</p> <p>2. Situación formulación: trabajo en grupo donde se requiere la comunicación de los estudiantes y compartir experiencias en la construcción del conocimiento.</p> <p>3. Situación de validación: una vez que los estudiantes han interactuado con el medio didáctico, se pone a juicio de un interlocutor el producto obtenido de esta interacción.</p> <p>4. Situación a-didáctica: el docente plantea un problema que asemeja situaciones de la vida real y que el estudiante debe resolver sin la intervención directa del docente.</p>	<p>Didáctica de las matemáticas Se enfoca en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, utilizando diferentes estrategias y métodos para hacer que el proceso sea más efectivo y significativo para los estudiantes, pero existen obstáculos que interfieren en el proceso.</p> <p>Obstáculos didácticos que inciden en el proceso de enseñanza y aprendizaje y limitan el desarrollo del pensamiento matemático. Son barreras que impiden o dificultan el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Estos pueden ser de diferentes tipos, como falta de motivación, interacción problemas de comprensión, falta de recursos y/o material didáctico, métodos de enseñanza inadecuados, etcétera.</p>
<p>Teoría de Campos Conceptuales.</p> <p>(Gerad Vernaud)</p> 	<p>Surge en Francia debido a la necesidad de comprender como los niños desarrollan una comprensión de las matemáticas.</p> <p>Pretende ofrecer un referencial estudio del desarrollo cognitivo y del aprendizaje de competencias complejas, como las matemáticas.</p>	<p>-Un Concepto se divide en tres partes (SIR): S=Situaciones que le dan sentido al concepto. I=Invariantes operatorias, elementos de la situación. R= Representación, los símbolos.</p> <p>-Un Esquema es un conjunto de conceptos.</p> <p>-Un Signo es la unidad más pequeña que posee sentido dentro de un código.</p> <p>-El Significado es un conjunto de signos.</p>	<p>Aportaciones de Piaget y Vygotsky</p> <p>Jean Piaget: - Operaciones lógicas. -Cuatro estadios del desarrollo cognoscitivo (sensoriomotor, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales). -Sujeto en situación (como construye el aprendizaje un sujeto en determinada situación). -Esquemas (estructuras mentales).</p> <p>-Lev Vygotsky:</p>	<p>Un Campo Conceptual es un conjunto de conceptos en acción que se utilizan en diversas situaciones.</p> <p>- Un concepto no se forma en una sola situación</p> <p>- Una situación no se analiza con un solo concepto</p> <p>- La construcción y apropiación de conceptos es un proceso largo que depende de la madurez, experiencia y</p>	<p>-El Campo Conceptual es un conjunto de conceptos en acción.</p> <p>-El conocimiento se adquiere de la interacción esquema-situación.</p> <p>-Existen dos tipos de situaciones: Cuando el sujeto posee los esquemas necesarios y cuando el sujeto no posee los esquemas necesarios. De no poseerlos se deben adquirir los conceptos necesarios para completar el esquema y así poder adquirir un nuevo aprendizaje.</p>	<p>Campo Conceptual de la Multiplicación</p> <p>Para desarrollarlo primero de deben conocer los conceptos de los números, formas y tamaños.</p> <p>Después se establecen:</p> <p>-Las representaciones: si será concreto o simbólico.</p> <p>-Los procedimientos: si se hará de manera convencional o no convencional. También se puede hacer heurísticamente (crear una forma de resolver)</p> <p>Y por último se debe diseñar la situación didáctica: La acción,</p>	<p>Diferencias entre la teoría de Campos Conceptuales y la Transposición didáctica.</p> <p>La Teoría de campos conceptuales se centra en cómo los estudiantes organizan y estructuran su conocimiento, mientras que la Transposición didáctica se enfoca en cómo los profesores transforman el conocimiento para que sea accesible y comprensible para los estudiantes.</p>

		- El Significante es la interpretación que cada sujeto le da a cada signo.	-Interacción social (el sujeto aprende en sociedad). -Simbolización (Interpretación que cada sujeto le da a un concepto). -Zona de desarrollo próximo (distancia entre lo que el sujeto puede hacer solo y lo que puede hacer con ayuda).	aprendizaje de cada individuo.	- El conocimiento está organizado en Campos Conceptuales cuyo dominio, por parte del sujeto, ocurre a lo largo de un extenso período de tiempo, a través de la experiencia, madurez y aprendizaje.	formulación, validación e institucionalización.	
<p>Transposición Didáctica</p> <p>(Yves Chevallard)</p> 	<p>Yves Chevallard va a retomar por cuenta propia esta idea de transposición didáctica, en una obra del mismo nombre, cuya primera edición data de 1985.</p> <p>Consiste en ayudar a comprender mejor los procesos y técnicas de la materia para aprender acerca de las necesidades tanto del alumno como el docente.</p>	<p>La transposición didáctica es un proceso en el cual el saber científico o académico sufre una serie de transformaciones para adaptarlo a un nivel menos técnico, asequible para alumnos.</p>	<p>Chevallard definió esta teoría 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 caracterizan.</p>	<p>El sujeto va adquiriendo conocimientos de su mundo en la medida que es capaz de ir captando aquellas propiedades que lo caracterizan.</p> <p>La transposición didáctica permite la posibilidad de un sistema didáctico y la posibilidad de un análisis científico, es en donde puede entrar la diferencia y el cuestionamiento.</p>	<p>Se lleva a cabo entre:</p> <p>-un docente -los alumnos -un saber matemático</p> <p>El autor insiste en la importancia de un término y de una relación a menudo olvidada en la didáctica: el saber y la relación con el saber. El concepto de transposición didáctica remite entonces al paso del saber sabio al saber enseñado y luego a la obligatoria distancia que los separa. Hay de esta forma transposición didáctica (en el sentido restringido) cuando los elementos del saber pasan al saber enseñado. Chevallard indica en particular, que la transposición didáctica remite a la idea de una reconstrucción en las condiciones ecológicas del saber.</p>	<p>Al momento del inicio del año escolar, se forma un nuevo sistema didáctico constituido por los tres sitios arriba descritos: el saber, el docente y el alumno. Alrededor del programa (que va entonces a designar el saber a enseñar) un nuevo contrato didáctico se renueva anualmente entre un docente y sus alumnos.</p> <p>Procesos de transposición didáctica</p> <p>El primer nivel, que atañe al proceso de selección de ciertos aspectos del saber científico como contenidos aptos para formar parte del currículo.</p> <p>Un segundo nivel ocurre cuando el docente toma ese conocimiento, ahora no erudito, sino propio de la enseñanza, para convertirlo en un conocimiento a enseñar en su propia aula.</p> <p>Se distinguen 4 operaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Seleccionar 2.-Reducir 3.-Simplificar 4.-Reformular 	<p>Relación entre la Teoría de Campos Conceptuales y la Transposición Didáctica.</p> <p>Están relacionadas debido a que ambas se enfocan en cómo los estudiantes adquieren y aplican conocimientos. En conjunto, estas teorías pueden ayudar a los educadores a diseñar y presentar materiales de enseñanza de manera efectiva.</p>
Ingeniería Didáctica	<p>Surge en la didáctica de las matemáticas de la Escuela Francesa a comienzos de los años</p>	<p>-Aprender Matemáticas: Conocer cómo aplicar las nociones y teoremas en diversas situaciones de la</p>	<p>-Forma de trabajo didáctico equiparable con el trabajo del ingeniero quien para realizar un proyecto se basa en sus conocimientos científicos.</p>	<p>Es una metodología de la enseñanza o de la investigación.</p>	<p>La ingeniería didáctica es detectar los fenómenos didácticos que se presentan en la metodología que se utiliza durante el desarrollo</p>	<p>1-Análisis preliminares (Diagnóstico). -Análisis epistemológico (e analiza el concepto y el tiempo que transcurre para su formulación).</p>	<p>Obstáculos ontogenéticos que inciden en el proceso de enseñanza y aprendizaje y limitan el desarrollo del pensamiento matemático.</p>

<p>(Michele Artigue)</p> 	<p>80 como una metodología.</p> <p>Corriente constructivista que nace con la finalidad de atender la complejidad del estudiantado al momento de desarrollar una clase.</p>	<p>vida diaria interactuar con el objeto. Conocer diversas formas de resolver un problema.</p> <p>-Saber Matemáticas: El profesor enseña cómo utilizar, trabajar y modificar el uso de las nociones y teoremas en situaciones donde se necesitan.</p>	<p>-Investigación basada en intervenciones didácticas en clase, es decir, sobre la concepción, realización, observación y análisis de secuencias de enseñanza.</p>	<p>-Metodología de la enseñanza Se entiende como un producto, en este caso una clase didáctica.</p> <p>-Metodología de la investigación Se entiende como un proceso, por ejemplo; el rol docente.</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.</p>	<p>de la didáctica centrándose en los problemas de la transmisión y la replicabilidad.</p> <p>El conocimiento tiene dos vertientes, lo que el maestro pretende enseñar y la disposición del estudiantado para aprender. Cuando estos aspectos coinciden se da un aprendizaje.</p>	<p>-Análisis didáctico de contenidos (se analiza cómo se enseña desde los libros, la situación didáctica, material y programas). -Análisis cognitivo de la población o lo que se dirige</p> <p>2- Análisis a priori (Diseño de la secuencia didáctica). -Descripción (que tareas, actividades, tiempo, rol docente, anticipación de roles, intervención docente, variables). -Se utiliza el análisis preliminar</p> <p>3-Experimentación (Implementación de la secuencia). -Recopilación de datos (fue bueno el rol docente, las actividades, el tiempo, etcétera).</p> <p>4- Análisis a posteriori (Evaluación).</p>	<p>Los obstáculos ontogenéticos en se refieren a los desafíos que surgen debido a la etapa de desarrollo del alumno. Estos obstáculos pueden incluir limitaciones cognitivas, falta de conocimiento previo, por lo que es importante que en proceso de enseñanza aprendizaje se haga una evaluación para conocer el nivel cognitivo de los estudiantes.</p>
<p>Teorías Latinoamericanas</p> 	<p>Las teorías nacen en una región específica para responder las necesidades de esta.</p> <p>La matemática educativa pertenece al área de las ciencias sociales.</p> <p>Latinoamérica por su historia ha sido considerada en el ámbito científico como un consumidor de conocimiento, no, así como un creador de este.</p>	<p>Ligada a la rama etnomatemática: Estudio de cómo se producen los conocimientos que se desarrollan a partir de la necesidad de sobrevivir y trascender.</p>	<p>Señala las dificultades que se presentan en los procesos de aprendizaje de la matemática</p> <p>Los constructos del campo emergen en función de leer y de interpretar necesidades inscritas en un marco de referencia específico</p> <p>Intención de mejorar y transformar la cultura matemática de los ciudadanos de ese marco en particular.</p>	<p>Esta escuela de pensamiento reconoce la necesidad de elaborar estudios que articulen y reconozcan la parte social en la construcción de la matemática.</p>	<p>La escuela latinoamericana de ME provoca una ruptura en la manera tradicional, o legitimada, de investigar en la disciplina, pues no es configurada por las culturas dominantes de tradición científica.</p> <p>Genera una fuente de sentido en las líneas de investigación de esta comunidad académica al centrar las epistemologías en las prácticas sociales que hacen emerger el conocimiento matemático</p>	<p>Las dificultades que se presentan en los procesos de aprendizaje de la matemática no residen sólo en cómo transmitimos los contenidos matemáticos, sino que también están originados por la manera en la que se ha articulado del contenido matemático que se enseña.</p> <p>La comunidad académica ha entendido que lo que hay que estudiar es el discurso Matemático Escolar (ME), pues ahí es donde se encuentra la problemática fundamental de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática</p>	<p>Evolución del estudio de las teorías didácticas de la matemática educativa.</p> <p>Las primeras teorías de la matemática educativa se basaban en como enseñarla y no tanto en los aspectos que influían en el proceso de aprendizaje como la disposición del profesor, la del alumno, los niveles cognitivos de este, y el contexto social, lo cual causo que surgieran las teorías latinoamericanas con la finalidad de adaptar la enseñanza a la región donde se aplicarían.</p>

<p>Matemática como problema de comunicación</p> <p>(Carlos Imaz)</p> 	<p>La apropiación de la comunicación matemática se desarrolla en un contexto social concreto desde la solución de problemas, lo que posibilita destacar aspectos y relaciones en los objetos matemáticos que no son directamente observables.</p>	<p>La matemática educativa: Trata de dilucidar las incógnitas que representan los problemas del aprendizaje según el propio individuo tomando en cuenta factores como el contexto social, entre otros. Incide en la enseñanza de las matemáticas en todos los niveles educativos.</p>	<p>Contribuye en la capacidad de autorregulación de los sujetos para el desarrollo de los recursos intelectuales, que en relación con el desarrollo de los recursos emocionales, como el motivo, el interés, las intenciones y las necesidades, les permite interpretar la diversidad de la cultura desde la observación de sus entornos, la recreación y la construcción de ella a partir de un proceso interactivo con los demás y con la sociedad, para resignificar la necesidad de cambios socioculturales en el contexto determinado concreto donde se realiza el proceso pedagógico.</p>	<p>Factores que influyen en el proceso de aprendizaje: Las habilidades comunicativas en la solución del problema matemático, relacionados con un conjunto de habilidades cognoscitivas.</p> <p>Factores del docente: Las actitudes comunicativas y la predisposición con las que se efectúa el proceso de enseñanza</p> <p>Educativa procedimental: Se centra en la atención en el mismo proceso y no solamente en los resultados</p> <p>Cognitivos actitudinales: el pensamiento matemático del oyente puede ser más veloz que las palabras que escribe o viceversa.</p>	<p>Surge a partir del negativismo en la expresión oral y conductual por el desequilibrio en el proceso comunicativo, derivado de la insuficiente comprensión del mensaje del profesor y la deficiente realización verbal que se ponen de manifiesto llegando al aislamiento, resultando el retardo en el desarrollo de las estructuras cognoscitivas y las alteraciones en el cumplimiento de las diferentes acciones, sin embargo, planificar su participación en el proceso, fortalecería el sistema de influencias necesarias para estimular el desarrollo de la expresión oral y la reflexión lógica matemático investigativa.</p>	<p>El proceso de comunicación matemática se establece entre el emisor (profesional) y el receptor (futuro profesional) se potencializa cuando el receptor interpreta el mensaje (problema matemático) en el sentido que se pretende. Se debe tener en cuenta, precisamente la pertinencia de la comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática que se expresa como un proceso de intercambio regulado y que siempre existe una intención por parte de los interlocutores en la formación.</p>	<p>La matemática puede entenderse como un problema de comunicación cuando su lenguaje técnico y abstracto no permite una comunicación precisa y universal entre personas de diferentes idiomas y culturas con la finalidad de generar un aprendizaje. Esto también puede hacer que la matemática parezca inaccesible o difícil de entender para aquellos que no están familiarizados con su lenguaje, el docente debe cerciorarse de que el lenguaje matemático que utiliza sea entendible y/o adecuado para el entendimiento por parte del estudiantado.</p>
<p>Matemática Crítica</p>	<p>Corriente filosófica dentro de la investigación en didáctica de las matemáticas.</p> <p>Surge de la necesidad de estudiar los aspectos políticos, éticos y económicos relacionados con los usos de la matemática y la educación matemática en la sociedad.</p>	<p>-Etno: se refiere a todos los elementos identificados en un grupo como lengua, códigos, valores, jerga, creencia, alimento y vestido, hábitos, y rasgos físicos.</p> <p>-Matemáticas: expresa una visión de conjunto de las matemáticas que incluye el conteo, aritmética, clasificación, ordenación, deducción y modelación.</p>	<p>La educación matemática bajo una perspectiva crítica ha recibido la influencia de la Escuela de Frankfurt. Toma tres teorías como base:</p> <p>1-Pedagogía de la liberación: Argumenta que el saber y el conocimiento es producto de los intereses y necesidades desplegados en las actividades humanas</p> <p>2-Concepción Bancaria de la Educación: Es el acto de</p>	<p>Se proponen tres tesis, para discutir la relación entre educación matemática y democracia.</p> <p>-Tesis de la resonancia, se refiere a cómo el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas persigue propósitos democráticos.</p> <p>-Tesis de la disonancia, alude a las matemáticas y</p>	<p>La percepción sobre los estudiantes y el aprendizaje de la matemática hace referencia al desarrollo de ciertas herramientas intelectuales las cuales les van a permitir interactuar en su realidad.</p> <p>fundamentalmente participan en mundo social-económico-político-histórico-cultural, y a través de esta participación piensan, conocen, producen</p>	<p>Pasos para llevar al conocimiento reflexivo.</p> <p>1) Preguntas que lleve respuestas dentro del campo matemático.</p> <p>2) Un grupo de preguntas relacionadas, si los métodos empleados son correctos e intentar responder dudas.</p> <p>3) Preguntas como: ¿obtenemos un resultado el cual podemos usar efectivamente? ¿Los resultados son confiables para el propósito en mente?, (aspecto tecnológico).</p>	<p>Relación de la Etnomatemática con la Socioepistemología.</p> <p>La etnomatemática estudia cómo se producen los conocimientos entre personas que tienen estilos de vida diferentes, se relaciona con la socioepistemología porque esta última también se encarga de estudiar la didáctica de la matemática (como se enseña y como se aprende) aceptando todas formas del saber, ya sea de la manera popular, técnica o cultural.</p>

<p>(Freire)</p> 		<p>-Conocimiento tecnológico: conocimiento necesario para desarrollar y usar tecnología</p> <p>-Conocimiento reflexivo: alude al metaconocimiento basado en amplias interpretaciones y conocimientos anteriores o previos.</p>	<p>depositar, de transferir, de transmitir valores y conocimientos.</p> <p>3-La Etnomatemática: Dimensiones conceptual (concepto general de la matemática), histórica (concepto de la matemática a través de la historia), cognitivo (educación matemática según el desarrollo cerebral), problemas de la vida diaria (uso de la matemática cotidianamente), epistemológica (percepción propia de la matemática), política (funcionamiento de las matemáticas según cada institución) y educativa (rol del docente en la enseñanza de las matemáticas).</p>	<p>a la educación matemática asociada con la creación de estructuras de riesgo en nuestra sociedad tecnológica actual.</p> <p>-Tesis de la relación crítica, hace referencia a cómo las matemáticas y la educación matemática pueden facilitar u obstaculizar la construcción de una sociedad más justa y democrática.</p>	<p>y se involucran con el mundo.</p>	<p>4) Preguntas como: ¿definitivamente es apropiado utilizar una técnica formal?, ¿de hecho, sí necesitamos las matemáticas?,(conocimiento reflexivo.)</p> <p>5)Las preguntas consisten en tratar de reflexionar acerca de la manera como hemos reflexionado sobre el uso de las matemáticas. El conocimiento reflexivo debe referirse a su mismo estatus.</p>	<p>En estas teorías existen obstáculos epistemológicos que inciden en el proceso de enseñanza y aprendizaje y limitan el desarrollo del pensamiento matemático como lo es la falta de conocimiento previo, los sesgos cognitivos y una mentalidad fija, es decir, creer que lo que sabes o lo que se te ha impartido socioculturalmente es lo correcto ignorando otras opciones de cómo es la matemática.</p>
<p>Matemática Realista</p> <p>(Hans Freudenthal)</p> 	<p>Surge debido a la necesidad de enseñar la matemática para la aplicación en la vida cotidiana de los alumnos, que se pueda aplicar y se valore el conocimiento del alumno en cuanto a la resolución de problemas mediante procedimientos no convencionales.</p>	<p>-Matematizar: Reconocer características esenciales y comunes, ejemplificar ideas generales, encarar situaciones problemáticas, buscar atajos y abreviar estrategias y reflexionar.</p> <p>-Didáctica: es una disciplina organizadora de procesos de enseñanza y aprendizaje relevante a esa área.</p>	<p>-La enseñanza de la matemática debe estar conectada con la realidad. (Quehacer matemático)</p> <p>-Lo relevante para la sociedad es lo que se debe de aprender.</p> <p>-La matemática es para todos.</p>	<p>Papel docente: Sirve como guía y organizador de la interacción en la escuela para la reinención guiada. Es decir, que el docente propicie: -La negociación explícita. -Intervención. -Discusión. -Cooperación. -Evaluación. Para la construcción de aprendizajes.</p> <p>Papel del alumno: Que el alumno logre: explicar, justificar, acordar, discernir, cuestionar y reflexionar.</p>	<p>Se dice que la organización de la matemática debe ser en situaciones reales o cotidianas.</p> <p>La matematización se divide en dos niveles:</p> <p>-Nivel vertical general: se desarrolla a través de la experimentación, reflexión y generalización.</p> <p>-Nivel vertical formal: es la aplicación de conceptos, procedimientos y notaciones convencionales de la matemática.</p>	<p>Para llevar a cabo la didáctica se debe tomar en cuenta que es una actividad de organización horizontal y vertical</p> <p>-Horizontal: es cuando el docente trabaja en torno a fenómenos de enseñanza y aprendizaje</p> <p>-Vertical: cuando se reflexiona y generaliza a partir de situaciones hasta reinventar su propia caja de herramientas didácticas.</p>	<p>Relación entre La Matemática Crítica y La Realista.</p> <p>La matemática crítica se enfoca en analizar y cuestionar el papel de las matemáticas en la sociedad, mientras que la educación matemática realista se encarga en enseñar las matemáticas de una manera que sea relevante y significativa para los estudiantes. Ambos enfoques buscan mejorar la comprensión y el uso de las matemáticas, pero difieren en sus enfoques y objetivos específicos, ya que una se encarga de analizar y la otra de enseñar.</p>

Conclusiones

Con la elaboración de este cuadro comparativo logramos una retroalimentación de las Teorías de la Didáctica matemática, las cuales son fundamentales en nuestra formación docente debido a que estas nos ayudaran a ir diseñando nuestra propia metodología de la enseñanza para lograr de manera efectiva un desarrollo del pensamiento matemático en las y los infantes del preescolar.

Los puntos más importantes que conseguimos rescatar es que antes de impartir la matemática lo primero que debemos conocer son los niveles de desarrollo cognitivo que tienen las y los alumnos, ya que no todos los pequeños aprenden de la misma manera, algunos tardan más que otros, y por ende tenemos que adaptarnos a sus necesidades. Es decir, si en el grupo la mayoría de las y los estudiantes tienen el mismo nivel cognitivo no podemos generalizar el aprendizaje, las situaciones didácticas que impartamos tendrán que adaptarse a las demás niñas y niños que no entran en esta categoría, esto debido a que el aula tiene que ser un espacio inclusivo donde todos tengan las mismas oportunidades de aprender, lo cual como mencionamos anteriormente, lograremos brindando un enfoque personalizado a las y los alumnos para facilitar su aprendizaje.

Posteriormente, como docente, tienes la tarea de realizar evaluaciones diagnósticas para identificar los conocimientos previos de las y los infantes ya que como vimos en las teorías estos son los pilares para adquirir nuevos conocimientos, por ejemplo: si quieres enseñarlos a identificar los números primero debes de cerciorarte de que los reconozcan, consideramos que sería un error decirle que te diga cuál número es el que está escrito si el alumno aún no sabe diferenciar entre un número y una letra. Es decir, no se puede construir un aprendizaje si las bases de este no están bien fundamentadas.

Una vez identificados estos puntos y el aprendizaje esperado que deseas lograr en las niñas y los niños será el momento de diseñar tu planeación, la cual deberá estar adaptada a las necesidades que lograste identificar con la evaluación diagnóstica y además se tendrá que relacionar con aspectos de la vida cotidiana debido a que la teoría realista nos marca como el aprendizaje es más significativo si se relaciona con el quehacer de las y los alumnos fuera de la institución educativa, es decir, el pensamiento matemático debe ayudar a darle solución a problemas de la vida real y por lógica esto solo se desarrollara si en las aulas se enseña desde estas situaciones. Algo importante a considerar es que durante el desarrollo de la situación debes plantear preguntas que guíen a las y los estudiantes al pensamiento reflexivo ya que el rol docente es ser un guía que propicie ambientes para que el alumno desarrolle su propio aprendizaje.

Después de la realización de la situación didáctica tendrás que evaluar a las y los alumnos para identificar si en tu práctica docente no existieron obstáculos didácticos los cuales podrían ser materiales didácticos inadecuados o un método de enseñanza que no sea entendible por el alumno, como utilizar un lenguaje que el aún no conoce o no identifica del todo. Con base en esto decidirás si tu metodología de la enseñanza cumplió con su objetivo y en caso de no hacerlo se debe optar por otra forma para lograr los objetivos de aprendizaje.

Por último consideramos que el desarrollo del pensamiento lógico matemático es un proceso indispensable ya que permite a las y los infantes adquirir de forma óptima conocimientos en todos los ámbitos, por lo tanto, no se debe de limitar única y exclusivamente a las capacidades numéricas como se cree, ya que como vimos en las teorías, va más allá de estas, debido a que permite la formación integral de la niña y el niño, por lo tanto, la labor pedagógica del docente es salir de los esquemas rígidos y formales y transformarlos en sistemas dinámicos de aprendizaje.

Referencias

Brousseau, G. (2007). *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*. Libros del Zorzal.

Carlos Gómez, E. L. (2014). Método Comporativo. *Universidad Autónoma de Nuevo León*, 224-251.

Chevallard, Y. (1998). *La transposición didáctica del saber sabio al saber enseñado*. AIQUE .

Francisco Cordero, H. S. (2012). Matemática educativa, identidad y Latinoamérica: el quehacer y la usanza del conocimiento disciplinar. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-24362012000300003.

Guerrero, O. (2008). EDUCACIÓN MATEMÁTICA CRÍTICA: Influencias teóricas y aportes. *Universidad de Los Andes-Táchira*, 63-78.

Michele Artigue, R. D. (1995). *Ingeniería didáctica en educación matemática*. Grupo Editorial Iberoamérica.

Moreira, A. (2002). La teoría de los campos conceptuales de Vergnaud, la enseñanza de la ciencias y la investigación en el área. *Investigaciones en enseñanza de las ciencias*, 7(1).

Raméntol, S. V. (2013). La comunicación de los problemas de matemáticas. *Portal de Revistas Científicas*, 531-541.

Ruíz, A. (2006). La Escuela Francesa de Didáctica de las Matemáticas y la Construcción de una Nueva Disciplina Científica. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*.

Videos

Aprendemos de todo (21 de febrero de 2021). *Parte 1 - Educación matemática realista de Hans Freudenthal*. [Archivo de video]. Youtube.

<https://youtu.be/H5IPMfZbiE0>

Aprendemos de todo (21 de febrero de 2021). *Parte 2 - Educación matemática realista de Hans Freudenthal*. [Archivo de video]. Youtube.

<https://youtu.be/CZMW6oBDFOU>

Aprendemos de todo (24 de junio de 2020). *Resumen de campos conceptuales- Todo Vergnaud, Brousseau y algo de Piaget*. [Archivo de video]. Youtube.

<https://youtu.be/XRFb43zK6Gg>

Aprendemos de todo (24 de mayo de 2020). *TEORÍA DE LA TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA de Yves Chevallard*. [Archivo de video]. Youtube.

<https://youtu.be/37LruLemGZI>

Cantoral, R. (4 de diciembre de 2014). *Teoría socioepistemológica de la matemática educativa*. [Archivo de video]. Youtube. https://youtu.be/aslDmn_JOJ0

<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	7	8	9	10
		Suficiente	Regular	Bien	Muy bien	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>					