

ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR



EVIDENCIA UNIDAD 2

PRESENTADO POR:

Haydee Elizabeth de León Llanas

Johana Guadalupe Montoya Silva

Abril Alejandra Ortiz de la Rosa

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

Las matemáticas constituyen un amplio conjunto de conocimientos basados en estudios, teorías y conjunto de referencias estructuradas por varios autores, aunque se desarrollen con independencia de la realidad física, tienen su origen en ella y son de suma utilidad para representarla, nacen de la necesidad de resolver problemas prácticos y se sustentan por su capacidad para tratar, explicar, predecir y modelar situaciones reales y dar rigor a los conocimientos científicos, su estructura se halla en continua evolución, tanto por la incorporación de nuevos conocimientos como por su constante interrelación con otras áreas, especialmente en el ámbito de la ciencia y la técnica.

Participar en la adquisición del conocimiento matemático consiste en el dominio de su forma de hacer y el saber hacer matemáticas es un proceso complicado que comienza por una intensa actividad sobre elementos concretos, con objeto de crear intuiciones previas necesarias para la formalización, a menudo, los aspectos conceptuales no son más que medios para la práctica de estrategias, para incitar a la exploración, la formulación, el intercambio de ideas y la renovación de los conceptos ya adquiridos sin duda alguna muchos autores se han encargado de darnos las teorías correctas y así transformado nuestro mundo en una gran potencia.

En esta evidencia de la unidad dos en conjunto con mis compañeras de clase y gracias a las exposiciones de los diferentes temas y autores podemos contextualizar cada una de estas teorías que gracias a ellas has sido de gran importancia para el conocimiento- aprendizaje que se debe de llevar correctamente acerca de las matemáticas y como introducimos a ellas, con temas de cotidianidad y conceptos más asociados con nuestro día a día, estos contenidos proporcionan técnicas básicas, tanto para estudios posteriores como para la actividad profesional, no se trata de que los estudiantes poseen muchas herramientas matemáticas, sino las estrictamente necesarias y que las manejen con destreza y oportunidad, facilitándoles las nuevas fórmulas e identidades para su elección y uso.

Cuadro Comparativo

	Conceptos	Características	Hechos	Autores
La escuela francesa de didáctica de las matemáticas y la construcción de una disciplina científica	Arte de enseñar en general como conjunto de técnicas y disciplinas científicas	<p>Se divide en tres etapas</p> <ul style="list-style-type: none"> • etapa antigua. Es la etapa a visión en ausencia de profesionalización. • etapa clásica. Se sistematizan algunos de los asuntos relacionados con la problemática del profesor. • didáctica fundamental. Brousseau plantea el asunto en términos de aceptaciones de la didáctica, y establece: la primera se entiende como el arte de enseñar en general, la segunda como un conjunto de técnicas para enseñar, la tercera como “la descripción y el estudio de la actividad de enseñanza en el marco de una disciplina científica de referencia”. 	<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, así mismo género un impacto tan grande de la enseñanza de la educación matemática que a partir de esta surgieron nuevas teorías como la de situación didáctica, ingeniería didáctica y la transposición didáctica.</p> <p>Los autores de esta “escuela” tienen una visión particular de la evolución de la Educación Matemática: afirman tres etapas, una “antigua”, una “clásica” y, finalmente, la que constituiría la misma escuela francesa.</p>	<p>Etapa clásica: durante la etapa clásica se utilizaron trabajos de Piaget, Vygotsky y Bruner, entre otros.</p> <p>Enfoques de la etapa clásica: Gascon (1998), afirma la existencia de dos enfoques en esta etapa “clásica” “aprendizaje significativo” (Ausubel, 1968) en donde el objetivo de la investigación es esencialmente referido a cuál es el conocimiento matemático del alumno y su evolución.</p>
Teoría de las situaciones didácticas	<p>Es la construcción que permite comprender las interacciones de carácter social, entre los alumnos, docentes y saberes matemáticos.</p> <p>Orígenes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - enseñanza: las relaciones entre el sistema educativo y el alumno. - situación: interacción de un sujeto con cierto medio que 	<p>La finalidad de la teoría, es trabajar en el mejoramiento de la enseñanza de la matemática y en la profesionalización de sus docentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfoque tradicional. Únicamente el docente provee los conocimientos y el alumno los reproduce tal y cual se lo indicaron. • Enfoque Brousseau. El docente busca que el 	<p>Surge en Francia en el Instituto COREM, o centro para la observación e investigación de las matemáticas, este instituto se encargaba de observar la interacción de los docentes y alumnos.</p> <p>Su finalidad es trabajar en el mejoramiento de la</p>	<p>Guy Brousseau, de nacionalidad francesa, creó COREM centro para la observación e investigación de las matemáticas, este instituto se encargaba de observar la interacción de los docentes y alumnos.</p>

	determina un conocimiento dado.	<p>alumno construya su propio conocimiento.</p> <p>Clasificación de las situaciones didácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • situación acción • situación formulación • situación de validación • situación a- didáctica 	enseñanza de la matemática.	
Teoría de los campos conceptuales	<p>Un campo conceptual es un conjunto de conceptos en acción que se utilizan en diversas situaciones.</p> <p>Depende de la madurez, experiencia y aprendizaje de cada individuo.</p>	<p>Argumentos de la teoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un concepto no se forma en una sola situación • una situación no se analiza con un solo concepto • la construcción y apropiación de conceptos es un proceso largo <p>concepto (SIR)</p> <p>S= situaciones que le dan sentido al concepto</p> <p>I= invariantes operatorias, elementos de la situación</p> <p>R= representación, los símbolos</p>	<p>La teoría de los campos conceptuales de Vergnaud, es una superación de las teorías de Piaget y Vygotsky, en el sentido de incorporar sus ideas a una teoría que va a la escuela a establecer nuevas relaciones entre el docente, el alumno y los contenidos, ya sea de matemática o ciencias naturales. Esta teoría ha sido desarrollada con carácter general, aunque con especial orientación a la enseñanza/ aprendizaje de las ciencias, concretamente en el ámbito de las Matemáticas y de la Física.</p>	<p>Gerard Vergnaud, matemático francés, filósofo, educador y psicólogo; se basa en la teoría de Jean Piaget (operaciones lógicas, 4 estadios del desarrollo cognoscitivo, sujeto en situación y esquema) y Lev Vygotsky (interacción social, simbolización y zona de desarrollo próximo).</p> <p>Entre sus trabajos más importantes, desarrollo la teoría de los campos conceptuales la cual describe como los niños desarrollan una comprensión de las matemáticas.</p>
Transposición didáctica	<p>Se considera la existencia de una transposición didáctica, como el proceso de conjunto, como situaciones didácticas de objetos que se hacen “necesarias” para las existencias del funcionamiento didáctico.</p>	<p>Es el mecanismo mediante el cual el maestro o profesor “toma” el conocimiento y lo transforma para presentar a sus alumnos.</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>La reforma de las matemáticas modernas, que se proyecta a partir de los años 50 y va realizar, en el curso de los años 70, una situación de objetos de una amplitud quizás nunca igualada.</p> <p>La existencia de la transposición didáctica es explicada a través de</p>	<p>Chevallard (1985) lo definió como el trabajo que transforma el objeto de saber en un objeto de enseñanza, se menciona que el sujeto va adquiriendo conocimientos de su mundo en la medida que es capaz de ir captando aquellas propiedades que lo caracterizan.</p>

			algunos de sus efectos más espectaculares o por medio de sus inadecuadas disfunciones.	
Ingeniería didáctica	<p>La ingeniería de la didáctica es detectar las dificultades de las metodologías para la enseñanza-aprendizaje, denominando una forma de trabajo didáctico equiparable para realización de proyectos basados en conocimientos científicos.</p> <p>La didáctica está basada sobre la concepción, realización, observación y análisis de secuencia de enseñanza.</p> <p>Esta se define como dos visiones:</p> <p>1.La metodología de la enseñanza donde lo que se obtiene es un producto.</p> <p>2.La metodología de la investigación: la cual tiene como objetivo un proceso para llegar a algo.</p>	<p>Se divide en 4 fases:</p> <p>Fase 1. de análisis preliminar.</p> <p>Fase 2. de concepción y análisis a priori de las situaciones didácticas de la ingeniería.</p> <p>Fase 3. de experimentación</p> <p>Fase 4. de análisis a posteriori y evaluación.</p> <p>Su metodología puede aplicarse en 2 niveles:</p> <p>La micro-ingeniería: Se refiere a las acciones didácticas que se realizan en la clase, los ambientes de aprendizaje relacionados y el contexto escolar e inmediato del estudiante.</p> <p>La macro-ingeniería: Aborda las políticas educativas, reformas curriculares, modelos educativos y en general las relaciones de enseñanza y aprendizaje dictadas institucionalmente.</p>	<p>La noción de ingeniería didáctica surgió en la didáctica de las matemáticas a comienzos de los años 80. Se denominó con este término a una forma de trabajo didáctico equiparable con el trabajo del ingeniero quien para realizar un proyecto se basa en sus conocimientos científicos.</p>	<p>Michele Artigue, Regine Douady y Pedro Gómez</p>
Teorías latinoamericanas	<p>En el campo de las matemáticas se considera a una teoría como un conjunto de proposiciones cerradas bajo implicación y deducción lógica</p>	<p>Intención de mejorar y transformar la cultura matemática de los ciudadanos, así mismo la disciplina de este pensamiento es constituida por un conocimiento teórico propio. Esta teoría se basa en la etnomatemática, la cual estudia cómo se producen los conocimientos en comunidades o en grupos que responden a diversas formas de vida.</p>	<p>Es importante entender que las teorías nacen en una región específica, para responder necesidades propias de dicha región. la matemática educativa pertenece al área de las ciencias sociales y está relacionada con la interpretación de fenómenos que emergen de realidades</p>	<p>Ricardo Cantoral (1995) menciona que las causas de las dificultades que se presentan en los procesos de aprendizaje de la matemática no residen solo en como transmitimos los contenidos matemáticos, sino que también están originados por la manera en lo que se ha articulado del contenido matemático que se enseña.</p> <p>Este planteamiento amplió la discusión de la problemática de la</p>

			de diferentes planos sociales. Latinoamérica, por su historia, ha sido considerada en el ámbito científico como un consumidor de conocimiento, no, así como un creador del mismo. Latinoamérica por su historia vive una adherencia obligada ante la “toma” de esos marcos teóricos.	enseñanza y el aprendizaje de la matemática que paso de cómo enseñar al que enseñar. Esto marco una evolución en la concepción existente en la problemática que atiende la disciplina (Covián, 2005). El término “etnomatemáticas” fue acuñado por el educador y matemático brasileña Ubiratan D`Ambrosio en 1984.
Matemáticas como problema de comunicación	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.	Existen diversos factores que influyen en el proceso entre ellos. Factores del docente, las actitudes comunicativas y las predisposiciones de los futuros profesionales con las que se efectúa en el proceso de enseñanza de la matemática. Las habilidades comunicativas acciones relacionadas con un conjunto de habilidades cognoscitivas que lleva implícito la propia actividad verbal.	El problema de la comunicación matemática surge a raíz de las problemáticas que surgieron a través de la enseñanza de la matemática según Carlos Imaz, algunos temas o contenidos eran de gran dificultad y la comunicación que había entre el locutor y el receptor era ineficiente para entender estos temas de gran importancia, es por eso que Carlos Imaz aborda este tema para que todo educador tenga en cuenta estos criterios y se pueda entender el mensaje.	Carlos Imaz
Matemática crítica	La educación matemática bajo una perspectiva crítica ha recibido la influencia de la Escuela de Frankfurt. <ul style="list-style-type: none"> • pedagogía de la liberación • educación bancaria • etnomatemática 	Etno: se refiere a todos los elementos identificados en un grupo como lengua, códigos, valores, jerga, creencia, alimento y vestido, hábitos, y rasgos físicos. matemáticas: expresa una visión de conjunto de las matemáticas que incluye el conteo, aritmética,	La educación matemática crítica tiene sus orígenes en la escuela de filósofos sociales, fundada en 1923 en Frankfurt, quienes adoptaron la palabra crítica como descriptor central de su enfoque filosófico,	Carr y Kemmis, 1988, este autor habla de 3 tipos de conocimientos: <ul style="list-style-type: none"> • técnico (saber instrumental, explicación causal) • práctico (conocimiento interpretativo, práctico) • emancipatorio (reflexión, autorreflexión, crítica)

	<p>la 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>clasificación, ordenación, deducción y modelación. Dimensiones de la etnomatemática:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dimensión histórica, cognitiva, los desafíos de la vida diaria, dimensión epistemológica, política y educativa. <p>Dos tipos de conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tecnológico. se refiere al conocimiento necesario para desarrollar y usar tecnología • reflexivo. basado en amplias interpersonales y conocimientos anteriores o previos. 	<p>querían criticar a la sociedad mediante una base ética desarrollando la teoría del conflicto crítico sobre las base de la filosofía de Marx y Hegel, así como en la teoría psicoanalítica de Freud; su punto de vista teórico se basaba en un compromiso con los valores de justicia igualitaria, tenían como perspectiva utópica la perfectibilidad de la sociedad humana. A partir de aquí se retomaban ideas que influirán en el surgimiento de la educación matemática crítica (Ernest, 2010).</p>	<p>Educador brasileño Paulo Freire (1972) critica la concepción “bancaria” de la educación pues esta “es el acto de depositar, transferir, transferir valores y conocimientos, no se verifica, ni puede verificarse esta superación”.</p> <p>Freire: dialogo, educación problematizadora</p> <p>La influencia de la etnomatemática- D`Ambrosio, Gerdes y Fashesh. Skovsmose y Valero (2001) proponen tres tesis para discutir la relación entre la educación matemática y democracia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de la disonancia • de la distancia • de la relación crítica
<p>Educación matemática realista</p>	<p>Su idea principal es que la enseñanza de la matemática debe estar conectada con la realidad (quehacer matemático). Matematizar es reconocer características esenciales y comunes, ejemplificar ideas generales, encarar situaciones problemáticas, buscar atajos y abreviar estrategias y reflexionar. Fenomenología didáctica se refiere a la búsqueda de contextos sin modelos, se nutre de las producciones y construcciones libres, así mismo es un método para investigar objetos matemáticos en la realidad. La didáctica es una disciplina organizadora de procesos de</p>	<p>Herramientas conceptuales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. contexto y situación problemática realista. debe ser representable, razonable e imaginables, pueden ser naturales o sociales. 2. condiciones de modelo. causa- reflexión para explicar, comparar, contrastar, formas de resolución de problemas y comprobar. <p>Tipos de modelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • modelo de situación particular • modelo para situaciones variadas <p>condiciones: realista, flexible y viable.</p>	<p>Esta corriente nace en Holanda como reacción frente al movimiento de la Matemática Moderna de los años 70 y al enfoque mecanicista de la enseñanza de la matemática, generalizado en ese momento en las escuelas holandesas. Este autor quería un gran cambio por la enseñanza de las matemáticas tradicionales y darles un nuevo enfoque pedagógico</p>	<p>Hans Freudenthal. Alemán matemático, profesor, especialista en la didáctica de las matemáticas, creó el cuadro mágico y el modelo de la educación matemática realista.</p>

	enseñanza y aprendizaje relevante a esa área.	<p>La matematización progresiva se refiere a los niveles de comprensión los cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nivel de situación • nivel referencial • nivel general • nivel formal <p>Hans da el concepto de didáctica, a que es la actividad de organización horizontal y vertical.</p> <p>La horizontal es cuando el docente trabaja en torno a fenómenos de enseñanza y aprendizaje</p> <p>La vertical es cuando se reflexiona y generaliza a partir de situaciones hasta reinventar su propia caja de herramientas didácticas.</p>		
--	---	--	--	--

Conclusiones

Finalmente, con la información presentada anteriormente se puede afirmar que las matemáticas no son lineales y que su metodología de enseñanza a lo largo del tiempo ha estado en constante cambio buscando la adaptación para una correcta enseñanza de estas.

A lo largo del curso se nos ha mencionado que uno de los objetivos principales de las matemáticas es el desarrollar un pensamiento crítico en los niños, así como, el que logren razonar y comunicar lo aprendido en situaciones de la vida diaria, por lo que, durante este hemos analizado diferentes estrategias o teorías sobre las diferentes maneras en las que se puede enseñar las matemáticas.

En esta evidencia de unidad se plasmaron algunas teorías, de las cuales se dieron a conocer de manera clara sus respectivas características, conceptos, hechos, así como se mencionan los autores que afirman o aportan algo a dichas teorías. Es fundamental tener un conocimiento preciso de cada una de estas para poder lograr un proceso de enseñanza efectivo en los estudiantes porque cada una de estas teorías actúa de manera diferente en cada estudiante.

Referencias

Ruiz, A. (2006). La escuela francesa de didáctica de las matemáticas y construcción de una nueva disciplina.

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/download/6883/6569/>

Ramentol, S. (2013). La comunicación de los problemas de matemática en la didáctica de los grados en la educación preescolar.

<https://core.ac.uk/download/pdf/38814774.pdf>

Artigue, M. (1995, julio). Ingeniería didáctica en Educación matemática.

<http://funes.uniandes.edu.co/676/1/Artigueetal195.pdf>

Yves Chevallard. (2005). La transposición didáctica Del saber sabio al saber enseñado.

<https://www.redalyc.org/pdf/3459/345955978004.pdf>

(S/f). Recuperado el 14 de junio de 2023

<http://file:///C:/Users/HP/Downloads/propuesta-para-el-aprendizaje-de-la-lengua-escrita.pdf>

PARTE 1 - EDUCACIÓN MATEMÁTICA REALISTA de Hans Freudenthal. (2021, febrero 21).

PARTE 2 - EDUCACIÓN MATEMÁTICA REALISTA de Hans Freudenthal. (2021, febrero 21).

Area, M. (2002). La teoría de los campos conceptuales de Vergnaud, la enseñanza de las ciencias y la investigación en el área. En Enseñanza de las Ciencias, 7(1), 2002.

<http://www.if.ufrgs.br/ienci>

<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>					

Anexos

Anexo 1, p. 2. Rúbrica para evaluar artículo

