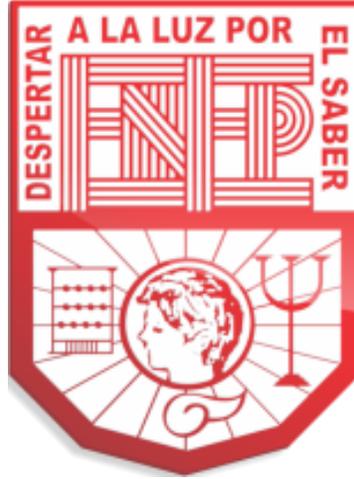


GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA
SECRETARIA DE EDUCACIÓN
ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR



EVIDENCIA UNIDAD I

PRESENTADO POR:

Karen Alhelí Aguilar Pérez y Madelyn López Alvizo.

MAESTRO DEL CURSO:

Cristina Isela Valenzuela Escalera

COMPETENCIA PROFESIONAL:

Valora y aplica la investigación educativa como proceso complejo, continuo y crítico que permite reconocer los procesos de desarrollo y aprendizaje, así como la realidad sociocultural de las niñas y los niños de preescolar, para hacer una intervención pertinente en situaciones educativas diversas, y aportar experiencias y reflexiones al campo de la educación preescolar.

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA

Marzo 2023

Introducción

“La vida es matemática”

Dr. John Paul Allen

Se considera importante comenzar este escrito analítico y reflexivo con el siguiente cuestionamiento ¿Cuan importantes son las matemáticas en nuestras vidas?

Probablemente a lo largo de nuestra vida no hemos tenido las mejores experiencias con las matemáticas que sean dignas de recordar, pero sin duda alguna la relevancia de estas no se puede ocultar ni evadir. Nuestra sociedad y el mundo en el que vivimos nos exigen cada vez estar mas preparados y por consiguiente desarrollar al máximo nuestras capacidades como seres racionales.

El pensamiento matemático es una de las habilidades mas trascendentales en el ámbito de educación ya que la relación que existe entre con el crecimiento exponencial en la tecnología es cada vez mas evidente. Las ciencias exactas nos permiten conocer y explicar como es que se conduce el mundo a través de cálculos estadísticos, podemos afirmar que el pensamiento lógico lo utilizamos todos los días de nuestra vida mediante las actividades mas ordinarias que puedan llegar a existir y es así como se han convertido en parte vital, todo el día estamos razonando situaciones que requieren la aplicación de las matemáticas.

Es por ello por lo que dentro del presente trabajo se abordaran algunos aspectos únicamente para tomarlos de referencia tales como aportaciones de algunas mujeres de talla internacional que con su trabajo y desempeño nos han dejado esa gama de información histórica que es inspiracional para nosotras por el simple hecho de que ellas fueron grandes y destacadas figuras femeninas en el mundo de la ciencia y por consiguiente en las matemáticas.

Así mismo abordaremos desde la experiencia como es que se ha llevado esa relación con el campo de las matemáticas y como es que impacta, por otro lado, y entrando al dogma se citaran las teorías mas relevantes del aprendizaje y sus precursores sin duda alguna estas siguen siendo fuente protagónica al hablar de educación y formación matemáticas, citando también algunas de sus diferencias.

No podemos dejar de lado una figura muy importante para nosotras que es el gremio de los infantes en preescolar y como es que ellos van adquiriendo esas habilidades de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento matemático.

Siendo estos aspectos los que se abordaron para la redacción del presente.

Desarrollo

A lo largo de la historia de la humanidad han existido contribuciones importantes en varias ramas y áreas, en el mundo de las ciencias exactas mejor conocidas como las matemáticas no ha sido la excepción. No solamente se han encargado de realizar aportaciones al mundo científico, sino que también lo han hecho para todos nosotros que somos miembros de una sociedad. Muchas personas realizan diversos comentarios en donde la esencia principal de estos se enfoca en que las matemáticas no son indispensables para la vida en cotidianidad, esto provoca un desinterés y rechazo socialmente.

Sin duda alguna podemos afirmar que este tipo de ciencias se encuentran en todas partes y a nosotros como seres humanos nos rodean se hacen presentes en el momento en el que existe la comunicación por teléfono, las cámaras digitales, el uso de los cajeros automáticos de un banco, la predicción del tiempo, así como también, sin ellas sería imposible la innovación tecnológica, todo esto gracias a la fuerza y el poder las ciencias exactas.

Las matemáticas se encuentran y están presentes en todas partes, y el principal auge de estas debería de ser desde la edad más temprana. Vamos a repasar algunas de las figuras más sobresalientes de carácter universal que han impactado de manera positiva al mundo de las ciencias a lo largo de la historia, cabe destacar que cada una de estas personas son del género femenino.

En primer instancia encontramos a *Katherine Johnson* ella llevo a cabo el proyecto mercuri y gracias a esta aportación realizo el viaje a la luna, combatiendo a la vez el tema del racismo puesto que ella era de tez negra, por otro lado encontramos a *Ada Lovalace* quien se encargó de darle énfasis a la programación de computadores y fue ella quien creo los primeros

ordenadores, después encontramos la figura de *Emi Noeter* su historia se basa y es inspiracional ya que de haber dicho y afirmado cientos de veces que dentro de su vida no existía espacio para las matemáticas termino dedicando su vida y trabajando en pro de estas, así mismo *Hipatia Alejandría* que invento el astrolabio y dentro del ámbito de la educación desarrollo las ramas de la aritmética, ecuaciones algebraicas y su enfoque se dirigía a la igualdad de género.

Todas estas mujeres comparten una sola cosa, esa pasión y vocación hacia las matemáticas, lo sorprendente socialmente es que son mujeres que han sobresalido por sus capacidades e indudablemente hoy en día son fuente de inspiración para muchas de nosotras ya que desafortunadamente la sociedad nos ha hecho creer que somos y tenemos muy poca capacidad para la cuestión de la lógica y la coherencia que las ciencias exactas demandan, por ende la esperanza que se tiene para que una mujer desarrolle este tipo de tareas, encomiendas e inventos es casi nula. Es por ello la importancia de tener una memoria historia ya que nos proyectan los escenarios de que siempre es posible.

Como bien se señaló en líneas anteriores es importante hacer un hincapié en lo fundamental e indispensable que es inculcar desde la lógica, la comprensión analítica, la exactitud de los resultados desde la primera infancia, ya que recordemos que esta es la etapa en donde se construyen los cimientos y soportes mas solidos para la vida adulta.

La educación preescolar no solamente debería de hacer énfasis en cuestiones de artísticas y lenguaje, sino que también debería de mostrar su preocupación e interés para que cada uno de los niños y las niñas puedan desarrollar habilidades matemáticas para la cotidianidad y que en el proceso sepan aplicarlas y para poder llevarlas a cabo se necesita que las comprendan.

Para que esto se pueda llevarse de una manera satisfactoria nosotras como futuras maestras en educación preescolar tenemos que someternos a un análisis crítico de todas las teorías que se desprenden y sobre todo dejar esas ideas arraigadas que nosotras como personas tenemos. Si bien es cierto que la mayoría no hemos adquirido buenos momentos y mucho menos gratos recuerdos con las matemáticas, gracias a la existencia de una infancia careciente quizá de atención por parte de nuestros padres de familia, sin dejar de lado el papel de algunos docentes que contribuyeron para que esta relación y entendimiento con las matemáticas no se diera de una manera fructífera.

La relación que se ha llevado a través del tiempo con esta área exacta varía mucho dependiendo de la etapa de vida, por ejemplo, en primaria se solía tener un cierto pánico a la hora de resolver problemas de razonamiento y tener un acercamiento con las fracciones, conforme fue pasando el tiempo durante la secundaria y preparatoria cambiaron las cosas para bien ya que influyeron maestros que lograron despertar ese interés para poder comprenderlas de una mejor manera y más sencilla para que esos miedos que en algún momento fueron sembrados fueran desapareciendo para poder darnos cuenta que después de todo, no son tan malas como parecen.

Muchas veces es necesario desaprender para poder aprender nuevas cosas y si es necesario comenzar las veces que sean necesarias, ya que el día de mañana seremos nosotras las encargadas de transmitir y llevar ese conocimiento a los niños, buscando en todo momento que esa transmisión sea de una manera sana y hasta cierto punto amorosa, demostrando paciencia para que de esta manera ellos puedan absorber lo que se pretende referente a materia de pensamiento matemático.

El pensamiento matemático como lo hemos visto a lo largo de esta primera unidad y sustentándolo en la doctrina y teorías, afirman que el pensamiento matemático ayuda no solamente en desarrollar un razonamiento sino que también contribuye a la formación de valores en donde se determina sus actitudes y su conducta sirven como patrones que se encargaran de guiar su vida y sobre todo serán acreedores de herramientas para poder enfrentar las situaciones de la vida desde una perspectiva congruente y racional. Por otra parte, se subraya que cognitivamente se pretende desarrollar un pensamiento crítico en donde al niño se le permita tomar decisiones de manera ordenada y crear teorías para que sean pensadores independientes.

Una vez que el infante adquiera estas habilidades serán en pro de toda su vida ya que desde que se desarrolla el estado racional y critico perdura para todos los niveles académicos, de esta manera se afirma que no se puede mantener una postura en la que se ignore los alcances trascendentales de las matemáticas a nivel cognitivo hablando especialmente en el nivel de educación preescolar.

Se considera que la problemática es cada vez mas evidente y por lo tanto se habla de una problemática latente y que se ha convertido en tendencia, muchos de los jardines de niños han evitado la formación en el pensamiento matemático, la escuela debería de fomentar ese interés mediante experiencias que sean reales y prácticas, se tiene que despertar ese amor y entusiasmo de lo contrario niños y niñas seguirán con ese pánico y terror al momento de escuchar la palabra “matemáticas” o simplemente con el hecho de ver números algunos los relacionan con dificultad.

Es la institución educativa mediante sus docentes en este caso educadoras quienes tienen que estudiar nuevas formas y maneras para evitar caer en situaciones en donde este campo formativo sea un dolor de cabeza para nuestros niños. Este escrito reflexivo nos permite

cuestionarnos acerca de algunas teorías que han surgido al cabo de los años, algunos de estos pensamientos son el *constructivismo* y *conductismo*.

Encontramos en primer plano a **Piaget** con la teoría del *constructivismo* que indica, el resultado de una constante construcción de nuevos conocimientos con la consiguiente reestructuración de los previos y para el existen varias etapas, mientras que para **Vygotsky** únicamente se encarga de construir el conocimiento a través de la interacción social, cada cultura es distinta y por lo tanto no se puede generalizar por otra parte plantea que los procesos psicológicos superiores ocurren a partir de relaciones dialécticas de las personas con el medio, como una aproximación sociocultural de lo humano. (Pozo, 2010)

La teoría del conductismo originada por **Watson y Skinner** se trata de una escuela que estudia de forma experimental la conducta observable y tiene como objetivo teórico la predicción y el control de la conducta, en educación preescolar hace referencia a que consiste en llevar un proceso de aprendizaje acompañado de estímulos y refuerzos para así obtener respuestas positivas por parte del infante.

Por otro lado, **Bruner** se pronuncia respecto al *constructivismo* concibiendo al alumno como el protagonista, ya no es un recipiente donde el profesor deposita conocimiento, sino que es el constructor de su propio aprendizaje. Considerando el aprendizaje un proceso activo, realizó importantes aportaciones a la psicología cognitiva y a las teorías del aprendizaje. Su objetivo era cambiar la metodología para enseñar tradicional.

Aterrizando la teoría en un campo de practica el *constructivismo* busca que los niños y las niñas diseñen sus propias estrategias para el aprendizaje mientras que el docente es el

encargado de suministrárselas es decir ellos lo construyen, mientras que el **conductismo** el docente asume el rol de emisor activo que tiene que modificar las conductas de sus alumnos y para ello debe proporcionarles los estímulos adecuados en cada momento.

Vygotsky afirma que tratándose del pensamiento matemático es el adulto quien tiene que guiar la atención y la conducta del niño hacia la identificación de relaciones cuantitativas y hacia la manipulación de cantidades.

El aprendizaje del niño se dará de manera gradual, esto quiere decir que no todo el conocimiento lo va adquirir en una sola sesión y de un golpe, estos aprendizajes se irán adquiriendo poco a poco para esto es necesario remontarnos a las etapas citadas por Jean Piaget que nos indican como es que un niño desarrolla su pensamiento matemático, la primera se denomina **sensomotriz** en donde el niño aprende las dimensiones de su cuerpo mediante los sentidos, por otra parte encontramos la etapa **preoperacional** en donde aprende a dimensionar proporciones, distancias y abstracciones consecutivas; comprende, por ejemplo, que el 4 es menor que el 5, y por último la etapa de **pensamiento concreto** en donde aprende a ordenar y clasificar conjuntos, relacionar los números con su entorno. Para el nivel preescolar se requiere únicamente llegar hasta la etapa preoperacional ya el rango estimado es de 3 a 6 años. (Dale H, 2012)

De esta manera es como se logra realizar una fusión de los puntos claves a tratar involucrando la importancia de las matemáticas, el papel de las mujeres en el mundo de las ciencias exactas, experiencias a lo largo de la vida con las matemáticas y las teorías mas destacadas para la comprensión de estas.

Conclusiones.

A lo largo de este análisis y reflexión acerca de los aspectos mas importantes, considerando teorías, la historia de las matemáticas en el mundo, el genero femenino interviene en él, nuestra propia experiencia podemos concluir este escrito afirmando que las matemáticas son de carácter universal ya que su aplicación y observación se lleva a cabo durante todo el mundo, la historia sirve para tener un antecedente de los hechos y es así como observamos que el género femenino ha logrado destacar y ser pionero en muchos descubrimientos y aportaciones al mundo de la ciencias exactas.

Por otra parte, no podemos hacer caso omiso a la relevancia que conlleva el enseñar a tener un pensamiento critico mediante el uso de las matemáticas en el nivel preescolar, se tiene que desechar la idea primitiva de que los infantes únicamente van al jardín de niños a colorear y recortar, esto conlleva a que los padres de familia y en muchos casos las mismas educadoras no fomenten el uso del pensamiento matemático. Será necesario desaprender para volver a aprender.

No solamente bastaría con enseñar y aplicar técnicas de aprendizaje enfocado a esta rama, sino que se tendría que hacer de la mejor manera esto con la finalidad de que los niños absorban y en un futuro no presenten temor antes las mismas, enseñar de una manera natural y apta conforme a las necesidades y características que presenten cada uno de ellos.

La sociedad se ha encargado a través de diferentes sujetos ya sea los mismos padres de familia o incluso los representantes de la educación a inculcar ese pánico al escuchar la palabra “matemáticas” debemos de abandonar esa idea y comenzar a observar desde la importancia que tiene para nuestra vida.

Conclusión elaborada por: Karen Aguilar.

Conclusiones.

Es importante conocer los distintos conceptos que se tienen sobre las matemáticas, así como la importancia que poseen dentro de la sociedad, ya que prácticamente están en todas partes, y de manera personal conocerlas, ya que como futuras educadoras, compartiremos esa importancia y valor a dicha materia, y de mismo modo la impartiremos de tal forma en que la sociedad le vaya dando la importancia que se merece, para que en un futuro sea una necesidad usar de ellas, para que podamos ser seres concretos y con un pensamiento crítico que tenga relevancia.

Así como también es importante conocer los beneficios que se tienen al conocer esta materia, e impartirla de una manera en que los alumnos la vean con un entusiasmo y no como algo aburrido y desgastante.

La participación de las mujeres en las matemáticas nos ayuda a que nosotros como seres del mismo género, nos impulsemos a buscar teorías o simplemente a ver con amor a las ciencias exactas, y que, si ellas pudieron lograr sustentar sus teorías, la tecnología es un apoyo que tenemos nosotros en la actualidad para buscar más fuentes de información.

Conclusión elaborada por: Madelyn López Alvizo.

Referencias

Dale H, S. (2012). *Teorias del aprendizaje*. Mexico: Camara de la industria editorial mexicana.

J., M. C. (2000). *El legado de piaget*. Venezuela: Educere.

Pozo, J. (2010). *Teorias cognitivas del aprendizaje*. Mexico: Ediciones morata.

Eduforics. (13 de Enero de 2020). *Eduforics pasion por educar*. Obtenido de Eduforics pasion por educar: <https://www.eduforics.com/es/dos-aportaciones-de-jean-piaget-a-la-educacion/>

Luis, A. d. (10 de Agosto de 2013). *Laboratorio de tecnologia y matematicas*. Obtenido de Tecnologia y matematica mundiales: https://arquimedes.matem.unam.mxCONFERENCIAS/2012/CUAED_junio_SonImpLasMates.pdf

Anexos

Anexo 1, p. 2. Rúbrica para evaluar artículo

<p>Competencia: Valora y aplica la investigación educativa como proceso complejo, continuo y crítico que permite reconocer los procesos de desarrollo y aprendizaje, así como la realidad sociocultural de las niñas y los niños de preescolar, para hacer una intervención pertinente en situaciones educativas diversas, y aportar experiencias y reflexiones al campo de la educación preescolar.</p>		<p>Planteamiento del problema: Documento escrito, donde se describe, argumenta y valora la importancia que tienen las matemáticas en la sociedad, retomando sus experiencias en el aprendizaje de las mismas, así como la participación de las mujeres, hasta los contextos implicados en la construcción de su pensamiento matemático, poniendo atención en su carácter instrumental (algorítmico) y la carencia de un carácter relacional y funcional.</p>				
Elementos para evaluar	Criterios de evaluación	6 Suficiente	7 Regular	8 Bien	9 Muy No hay ninguna fuente en el document o actual. bie n	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	Explica la importancia de las matemáticas y el valor que agrega a la vida cotidiana Explica, cómo se desarrolla la comprensión de los conceptos matemáticos, considerando para ello, la construcción del edificio matemático					

	<p>Explica en qué consiste la capacidad matemática y cuál o cuáles son factores que obstruyen su desarrollo.</p> <p>Argumenta, el papel que tiene el “error” en el desarrollo del pensamiento matemático en preescolar</p> <p>Señala las diferencias que tienen algunas teorías del aprendizaje, respecto a las matemáticas: Piaget, Bruner, Vygotsky, entre otros.</p> <p>Explica las habilidades cognitivas que, la niña y niño de preescolar construye gradualmente durante el desarrollo de su pensamiento matemático.</p> <p>Explica cómo las niñas y los niños de preescolar aprenden y desarrollan sus habilidades mentales en la construcción del pensamiento matemático.</p> <p>Especifica las habilidades cognitivas que construyen niñas y niños para el desarrollo del pensamiento matemático</p> <p>Argumenta la veracidad de la información que utiliza.</p> <p>Utiliza el APA 7 en el documento, la bibliografía y la citación de su escrito</p> <p>Utiliza fuentes de información, de sitios confiables</p> <p>Privilegia la reflexión y el análisis en su escrito</p> <p>Utiliza las teorías del aprendizaje para sustentar sus aseveraciones.</p> <p>Refleja un dominio teórico de los fundamentos de la didáctica de la matemática.</p>					
Colaboración y trabajo en equipo	<p>Trabaja en equipo, logrando debatir ideas y/o posturas del escrito.</p> <p>Respeto las ideas de sus colegas</p>					

	Reflexiona sobre su papel docente en la construcción del pensamiento matemático en preescolar.					
--	--	--	--	--	--	--

