

Dificultad en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las matemáticas de los alumnos de los “centros educativos para adultos” de la ciudad de Pilar 2019

Damián Jesús Gómez Jiménez
damiangomezjimenez@gmail.com

Rolando David Acosta Bobadilla
Rolyccp69@gmail.com

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación - UNP
Ciudad de Pilar - Paraguay

RESUMEN

El estudio de las matemáticas, constituye un reto para cualquier tipo de estudiante, se representa la práctica académica de las matemáticas desde la aplicación en el aula, siendo de gran importancia concebir que las mismas son un arte, y ciencia de estudio. El objetivo, es analizar las principales dificultades del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas de los alumnos de los centros educativos para adultos de la ciudad de Pilar año 2019, a fin de establecer los métodos y estrategias de enseñanzas de esta materia, que ayuden a mejorar sus capacidades de aprendizaje en el área. Es un estudio descriptivo de corte transversal con enfoque cuantitativo, a partir de un cuestionario administrado a una muestra compuesta por 75 alumnos distribuidos en 2 centros educativos para adultos de la ciudad de Pilar, año 2019, y a 2 docentes del área de matemáticas. Las principales conclusiones son que la naturaleza exacta de las matemáticas causa cierto temor en los alumnos, que los profesores utilizan el guaraní y el español para hacerse entender. Sobre las dificultades procedentes del propio alumno, a ellos le produce “entusiasmo”, esos desafíos, clara demostración de que se sienten competentes, y tienen expectativas de autosuficiencia.

Palabras clave: *dificultad en la enseñanza; proceso de enseñanza aprendizaje; matemáticas; metodologías.*

Correspondencia: damiangomezjimenez@gmail.com

Artículo recibido 15 setiembre 2022 Aceptado para publicación: 15 octubre 2022

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Gómez Jiménez, D. J., & Acosta Bobadilla, R. D. (2022). Dificultad en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las matemáticas de los alumnos de los “centros educativos para adultos” de la ciudad de Pilar 2019. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 210-227. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3483

Difficulty in the teaching-learning process of mathematics of the students of the "educational centers for adults" of the city of Pilar 2019

ABSTRACT

The study of mathematics constitutes a challenge for any type of student, the academic practice of mathematics is represented from the application in the classroom, being of great importance to conceive that they are an art, and science of study. The objective is to analyze the main difficulties of the teaching-learning process of mathematics of the students of the educational centers for adults of the city of Pilar year 2019, in order to establish the methods and teaching strategies of this subject, which help to improve their learning abilities in the area. It is a descriptive cross-sectional study with a quantitative approach, based on a questionnaire administered to a sample composed of 75 students distributed in 2 educational centers for adults in the city of Pilar, year 2019, and 2 teachers in the area of mathematics. The main conclusions are that the exact nature of mathematics causes some fear in students, that teachers use Guarani and Spanish to make themselves understood. About the difficulties coming from the student himself, they produce "enthusiasm", those challenges, a clear demonstration that they feel competent, and have expectations of self-sufficiency.

Keywords: difficulty in teaching; teaching-learning process; math; methodologies.

1. INTRODUCCIÓN

En este trabajo se trata de identificar algunos problemas en relación a las teorías de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en los alumnos adultos mayores, tanto en relación a su naturaleza teórica como en las técnicas y métodos de enseñanza de adultos, tomando en cuenta la realidad inmediata o contexto de éstos. Es decir, busca identificar cómo en el momento de instrumentalizar dichas teorías éstas se convierten en discursos ideológicos legítimos que constituyen el discurso de la educación de adultos, los cuales tienden a la cosificación del contexto y la situación de los sujetos de la educación. Dificultad en la enseñanza (Arzate Salgado , 2018).

Centra atención en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las matemáticas, las cuales son imprescindibles en todas las etapas de la vida, sin embargo, existe ciertos temores en todos los niveles de enseñanza, los alumnos generan actitudes negativas debidas a rechazos hacia esta disciplina, muchas veces provocadas por los fracasos en el aprendizaje, como también son debidas a las dificultades que poseen los propios alumnos, o por las metodologías de enseñanzas impartidas por los docentes del área. Tradicionalmente, en el ámbito escolar, el aprendizaje se mide por los logros académicos de manera cuantitativa de los aspectos cognitivos, reconociendo que las cuestiones afectivas procedentes de la metacognición y dimensión afectiva determinan la calidad de aprendizaje, y a menudo se da poco énfasis al aspecto afectivo de los mismos.

Con el objetivo de analizar las principales dificultades del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas de los alumnos de los centros educativos para adultos de la ciudad de Pilar año 2019, a fin de establecer los métodos y estrategias de enseñanzas de esta materia que ayuden a mejorar sus capacidades de aprendizaje en el área.

Planteamiento del Problema

Teniendo en cuenta la diversidad de oportunidades que se ofrece para el acceso a una Educación Superior; actualmente en la ciudad de Pilar se visualiza un elevado interés por parte de las personas adultas en culminar sus estudios secundarios que por una u otra razón no han podido terminar sus estudios formales en tiempo regular, permitiéndose, continuar en centros educativos para adultos.

Éstos a su vez, presentan dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas; sobre todo en la resolución de problemas más complejos, de operaciones fundamentales de multiplicación y división, en su aplicación diaria en la vida de las

personas. Las personas adultas están acostumbradas a resolverlos mecánicamente, pues utilizan palabras claves que indican la operación matemática como ejemplo: total, queda, sobra, entre otros, términos que tienden a confundir las operaciones al momento de ser realizadas; a ello se suma la utilización de un lenguaje formal en la enseñanza, muy distinta del lenguaje natural utilizado en la vida cotidiana.

Además, existen otras dificultades propias de la edad que podrían darse debido a un temor generalizado a las matemáticas, a la preparación de los docentes del área, a la predisposición mental de los alumnos y a la falta de materiales didácticos preparados para el nivel. Por otro lado, existen dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje misma de las matemáticas por parte de los docentes, por ende, es necesario conocer aspectos referentes a su capacitación, formación a fin de establecer el origen real de éstas.

Es considerable destacar que algunos de los docentes de estos centros educativos, trabajan en otras instituciones, lo que supone una sobrecarga de actividades, llegando agotados para dictar sus clases que son impartidas en horario nocturno, razón por la que se debe identificar e implementar estrategias de diseño de enseñanza- aprendizajes acordes a la diversidad de cada alumno, con la finalidad de generar confianza y seguridad en sus habilidades y lograr un nivel deseado de aprendizaje. Ante todo, lo expuesto y teniendo en cuenta los motivos que generan la investigación surge la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las dificultades del proceso de enseñanza - aprendizaje de las matemáticas de los alumnos de los centros educativos para adultos de la ciudad de Pilar año 2019?

Justificación

Atendiendo los problemas planteados en la investigación, el trabajo tiene el propósito de constituirse en un material de consulta para el análisis de las dificultades con la que se encuentran los docentes que imparte enseñanza en centros educativos para adultos, identificando las posibles causas del fracaso de los alumnos en dicha materia, para los docentes propondrán metodologías y estrategias más adecuadas de aprendizaje de esta disciplina. Las razones teórico-prácticas por las que se tendría que investigar en esta dirección, se sustentan en integrar conocimientos, estrategias y metodologías que requieren los adultos para generar mecanismos de aprendizajes significativos. Los hallazgos que arrojarán este estudio representan un instrumento de gran valor para la educación de adultos, en otras áreas y disciplinas pues brindarán un conocimiento

aproximado sobre la evidencia de los factores que intervienen en el aprendizaje y las creencias que los mismos poseen.

Por último, contribuirá a que surjan posteriores investigaciones de temáticas relacionadas a la educación para adultos, estableciendo una mayor interacción entre el conocimiento y la sociedad, conceptualizando las relaciones entre formación, investigación y aplicación, y su actual extensión para facilitar una comprensión más reflexiva, crítica y propicia, en el dominio de procesos que son necesarios para interpretar, rediseñar y producir conocimiento.

Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

El proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) se concibe como el espacio en el cual el principal protagonista es el alumno y el profesor cumple con una función de facilitador de los procesos de aprendizaje. Son los alumnos quienes construyen el conocimiento a partir de leer, de aportar sus experiencias y reflexionar sobre ellas, de intercambiar sus puntos de vista con sus compañeros y el profesor. En este espacio, se pretende que el alumno disfrute el aprendizaje y se comprometa con él de por vida (Abreu Alvarado, Barrera Jiménez, Breijo Worosz, & Bonilla Vichot, 2018).

El PEA ocurre en diferentes contextos, por lo que debe ser diferenciado el que ocurre en la escuela, la familia o ámbito comunitario. Se plantea que «es la educación crítica, liberadora que aspira a conquistar la hegemonía mediante el consenso, mediante prácticas efectivas, y no mediante la coerción ideológica. Debe abarcar todas las disciplinas escolares, desde las ciencias exactas hasta la educación física, superando las relaciones fundadas en la economía del intercambio en aras de una economía solidaria, cuya base sea la cooperación» (Betto, 2015).

El proceso de enseñanza-aprendizaje conforma una unidad que tiene como propósito y fin contribuir a la formación integral de la personalidad del futuro profesional, aunque lo sigue dirigiendo el docente, para favorecer el aprendizaje de los diferentes saberes: conocimiento, habilidades y valores; el tipo de intervención que este tenga está sujeta al paradigma con el que se identifica. En la actualidad desarrollar todas las habilidades que requiere el estudiante en el área de matemática se ha convertido en una tarea compleja pero no imposible (Matamoros Espinoza, 2018).

Esto se debe a la existencia de elementos que reprimen el desarrollo de enseñanza de la asignatura, como la utilización de metodologías tradicionales, que no permiten despertar

en el estudiante el deseo de involucrarse en sus propios procesos de enseñanza aprendizaje y convertirse en el autor principal (Medina C, 2018).

Por tanto, como menciona Betto (2015), el proceso de enseñanza-aprendizaje es de comunicación, de socialización. El docente comunica, expone, organiza, facilita los contenidos científico-históricos-sociales a los estudiantes y estos, además de comunicarse con el docente, lo hacen entre sí y con la comunidad. Es por ello que el proceso docente es de intercomunicación.

En el PEA el profesor debe tener dominio de los componentes que lo integran: los sujetos implicados, el profesor, los estudiantes y el grupo, los cuales ofrecen un carácter interactivo y comunicativo: los objetivos, el contenido, los métodos, los medios, las formas de organización y la evaluación. y comunicativo: los objetivos, el contenido, los métodos, los medios, las formas de organización y la evaluación (Betto, 2015).

Dificultad de aprendizaje

Las dificultades de aprendizaje son un término genérico que designa un conjunto heterogéneo de perturbaciones que se manifiestan por dificultades persistentes en la adquisición y en la utilización de la escucha, de la palabra, de la lectura, de la escritura, del razonamiento o de las matemáticas, o de habilidades sociales. Estos desórdenes son intrínsecos a la persona y son presuntamente causados por un disfuncionamiento del sistema nervioso central. Aunque una dificultad de aprendizaje puede manifestarse en concomitancia con otras condiciones que producen hándicaps (por ejemplo las deficiencias sensoriales, el retraso mental, las perturbaciones sociales o emocionales), con otras influencias socio-ambientales (por ejemplo, las diferencias culturales, una instrucción insuficiente o inapropiada, factores psicogenéticos) y particularmente con una perturbación en la atención, que pueden todas ellas causar dificultades de aprendizaje, las dificultades de aprendizaje no son la consecuencia directa de estas condiciones o influencias (Pierre Brunet, 1998).

Para que el proceso de aprendizaje sea efectivo, independientemente de que haya dificultad o no, el profesor necesita adaptar la mediación y el contenido. El proceso de aprendizaje es algo continuo, personal, activo, dinámico e interactivo, por lo que el mayor desafío para los docentes es adaptar el contenido de manera que tenga sentido para el estudiante (Agra, y otros, 2019)

Resolución de problemas matemáticos

Estrategia para enseñar/aprender matemática, se considera un método eficaz para enseñar a partir del análisis de los principales conceptos, paradigmas, y modelos. También se ha definido como el proceso de trabajo, que a través de los detalles intenta llegar a una solución. Además, puede incluir aspectos matemáticos o sistemática de las operaciones e indicador de un individuo que posee pensamiento crítico (Bahamonde Villarroel & Vicuña Verdugo, 2011).

Factores que inciden en el aprendizaje de las matemáticas

La influencia externa en el rendimiento académico es preponderante para el éxito o fracaso del alumno. Las variables familiares, sociales y económicas de los estudiantes y sus características comunes son factores que influyen en el rendimiento académico, como menciona Almaguer (1998), mencionado por Ramírez Felipe (2016), sostiene que la mayoría de los estudiantes tienen éxito o fracaso académico, porque proceden de familias con nivel sociocultural bajo. En el rendimiento académico es importante tener en cuenta el contexto social, los criterios del éxito educativo están incluidos en el éxito social. Aquellos elementos que pueden condicionar una situación, volviéndose los causantes de la evolución o transformación de los hechos. Un factor es lo que contribuye a que se obtengan determinados resultados al caer sobre él la responsabilidad de la variación o de los cambios ya sean éstos positivamente o negativamente.

Educación en Adultos

Antecedentes (MEC, 2012).

En 1957 se crea el Departamento de alfabetización y educación de adultos. Se habla entonces de Educación Fundamental

Entre 1966-1967, el Departamento de alfabetización y educación de adultos, recibe la denominación de Departamento de educación fundamental y posteriormente se denomina Departamento de educación fundamental para el desarrollo de la comunidad. Por Ley N.º 1096 del 31 de noviembre de 1966 y en el mismo año, se incluye en el Presupuesto General de la Nación.

El 5 de marzo de 1967, por Resolución N.º 93, se aprueban los programas de estudios de 3º ciclo del programa de Alfabetización y Educación de Adultos. El Departamento se independiza del departamento de Primaria, obteniendo la misma categoría de este

último. Se pone en marcha el primer Programa Experimental de Alfabetización y Educación de Adultos, con el objeto de “liberar al hombre de la ignorancia” (MEC, 2012). El 7 de agosto de 1968, por Decreto N° 35.175, se declarará de “alta prioridad educativa” el Plan Nacional de Alfabetización y Educación de Adultos y “obligatoria la alfabetización de todos los habitantes de la República comprendidos entre 15 y 50 años de edad”. El 10 de abril de 1969, por Orden General N° 44, se dispone que en Centros Militares se organicen cursos de Educación de Jóvenes y Adultos (EJA) como proceso permanente e integral para elevar el nivel cultural, profesional y social de los conscriptos que no accedieron a la educación en edad escolar.

El 14 de julio de 1969 con el Decreto N° 6.177, se crea el Consejo Nacional de Alfabetización y Educación de Adultos.

El 21 de enero de 1970, la Orden General N° 14, considera la necesidad de que continúe la alfabetización funcional como proceso global e integrado en todos los cuarteles. La lectura, escritura y cálculo deben estar íntegramente vinculados con las actividades de formación e iniciación técnica, capacitando a los conscriptos en forma práctica para las actividades productivas del país (MEC, 2012).

Fundamentos de la Educación Media de Jóvenes y Adultos

La educación a través del tiempo se ha constituido en un derecho para todas las personas, las organizaciones sociales nacionales como internacionales se han ocupado de instalar esta apreciación. En este proceso de valoración social de la educación, la concepción de la educación ha ido cambiando, según los intereses, las demandas sociales y políticas que se generan en la sociedad (Universidad Iberoamericana, 2011).

El aprendizaje y las matemáticas

En los últimos años se ha demostrado que existen tres aspectos básicos que ubican a la matemática como parte de la contextualización (Mora, 1999). El primero: que los conocimientos matemáticos no pueden ser transferidos adecuadamente a situaciones externas de la matemática, sin haber estado familiarizado con problemas y actividades similares; en segundo lugar, la concepción epistemológica actual de la educación matemática que comprende un espectro amplio y complejo que incluye aspectos diferentes del mucho y de la realidad social, económica, política y ecológica; es decir la complejidad cultural impregnada al individuo durante su existencia social. En tercer lugar,

la motivación por la matemática aumenta en la medida en que los individuos viven y trabajan directamente con hechos de su interés e importancia personal o social.

A partir de este apartado se presenta el desarrollo de los temas inherentes a las variables de estudio, que son las diferentes dificultades que pudieran afectar el aprendizaje de esta disciplina.

Dificultades de aprendizaje relacionadas con la propia naturaleza de la matemática

Un aspecto de las matemáticas que puede llegar a causar ansiedad es la naturaleza precisa, exacta, sin ambigüedades, de “blanco o negro” que diferencia claramente los aciertos de los errores (Carrillo, 2009). A los que se suma un alto nivel de abstracción y generalización, su carácter es impersonal, con dependencia de las emociones y la ausencia aparente de creatividad e iniciativa personal.

Dificultades procedentes del propio alumno

Creencias y aptitudes sobre las matemáticas

Las creencias son definidas como concepciones o ideas, formadas a partir de la experiencia, sobre las matemáticas, su enseñanza y aprendizaje y sobre sí mismo en relación con las disciplinas (Gil, Blanco, & Guerrero, 2005). De esta manera, mediante sus creencias el individuo se posiciona respecto al conocimiento matemático, a qué es y a cómo se aborda, haciendo una interpretación social del mismo. Esta interpretación de las creencias es la que se asume en este trabajo (Fernández-César, Hernández-Suárez, Prada-Núñez, & Ramírez-Leal, 2020).

Los procesos cognitivos implicados en la resolución de problemas son particularmente susceptibles al influjo de los factores afectivos. Uno de los obstáculos que encuentran los profesores a la hora de enseñar matemáticas son las actitudes y las creencias que muchos estudiantes desarrollan ante las mismas. En este sentido, la conducción del maestro y la efectividad de su proceder metodológico pasa por concebir adecuadamente los problemas y tener en cuenta las acciones que debe realizar el alumno en las etapas de orientación, ejecución y control de la actividad (Cabanés Flores & Colunga Santos, 2017). Las percepciones y actitudes que con mayor frecuencia se observa en los alumnos sobre la naturaleza de las matemáticas, las describen como fijas, inmutables, externas, abstractas y que no están relacionadas con la realidad; un conocimiento cuya comprensión está reservada a muy pocos especialmente dotados (Gil, Blanco, & Guerrero, 2005).

Las matemáticas que se enseñan en la escuela poco o nada tienen que ver con las matemáticas del mundo real. En muchas ocasiones, se trata de una enseñanza formalista, desvinculada de un significado real. Lo que favorece en los alumnos actitudes negativa hacia esta materia. De este modo. Muchas actitudes dependen de la concepción que los profesores tienen de esta disciplina (Carrillo, 2009).

Dificultades relacionadas con la resolución de problemas

En este aspecto se ponen de manifiesto diversos aspectos relacionados con la simbolización, representación, aplicación de reglas generales, traducción de un lenguaje a otro, etc. El aprendizaje de las matemáticas exige, el dominio de códigos lingüísticos especializados y la capacidad de traducción desde otros códigos a los códigos matemáticos y viceversa (Carrillo, 2009). Uno de los inconvenientes principales está en que el alumno debe aprender a sustituir los procedimientos intuitivos y los códigos propios del lenguaje natural u ordinario por los procedimientos formales y códigos propios del lenguaje matemático. Ello constituye un proceso complicado de enseñanza que en muchos casos la misma institución no promueve.

Dificultades relacionadas con organización, la enseñanza y la metodología

A medida que aumenta la complejidad de los conceptos matemáticos que han de ser adquiridos, se facilita la explicación de los docentes, a través de la organización de grupos de estudio basados en la habilidad variada en matemáticas. Otra opción consiste en que a cada grupo/clase se le imparte anualmente el mismo contenido con un ritmo similar usando los mismos recursos y se les presentan las mismas pruebas de evaluación (Carrillo, 2009).

2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS O MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo de investigación corresponde a un estudio descriptivo, de corte transversal porque define todas las variables a ser utilizadas para el desarrollo de la propuesta, desde la presentación de la problemática, el proceso y su diseño posterior, en un momento dado (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

Adopta, un diseño no experimental porque según Sampieri (2010) “la investigación no experimental puesto que no se manipularán las variables, solo se observarán los fenómenos tal como son; además de indagar la incidencia y los valores que se manifiestan en un solo momento, en un único tiempo”. Se enmarca en el aspecto cuantitativo puesto

que se dedica a la medición de variables por medio de estudio muestrales representativos (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

Conceptualización de las variables estudiadas

Dificultad en el aprendizaje: entendido como el concepto o idea que hace referencia a los problemas que una persona de cualquier edad puede tener al desear aprender algo.

Relacionadas con la naturaleza abstracta de las matemáticas: definida por la estructura jerárquica de conocimientos matemáticos, los contenidos, su carácter lógico debido a que se definen en forma deductiva y el lenguaje matemático, la utilización de lenguaje formal muy distinto del lenguaje natural

Procedentes de los alumnos: Creencias y actitudes sobre las matemáticas: Visión de utilidad, aplicabilidad e importancia, la resolución de problemas, comprensión, representación, análisis y razonamiento.

Relacionadas con las estrategias y metodología de enseñanza: la organización de grupos de trabajo o estudio de las matemáticas, la enseñanza los contenidos y aprendizajes vinculados al entorno y experiencia, y la Metodología de enseñanza, es decir, la dinamización de objetivos, programas y estrategias.

El instrumento utilizado, es el cuestionario, consistente en preguntas respecto de una o más variables a medir, congruente con el planteamiento del problema e hipótesis (Hernández S. & al, 2010), está elaborado con preguntas claras, lenguaje sencillo para conocer aspectos relacionados a las dificultades en el aprendizaje de los alumnos y con respecto a la naturaleza matemáticas. El mismo tiene preguntas estructuradas, de tipo dicotómicas y politómicas. Además, está destinado a docentes del área de matemáticas que dictan clases en los centros para adultos con el objetivo de indagar aspectos relacionados con las estrategias y metodologías utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El cuestionario, fue administrado a una muestra compuesta por 75 alumnos distribuidos en 2 centros educativos para adultos de la ciudad de Pilar, año 2019. Y un total de 2 docentes del área de matemáticas.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con base a los resultados, del cuestionario administrado a la muestra de estudio, se constata el alcance de las variables identificadas en la operacionalización. Así también, se realiza la discusión de las respuestas de dos docentes de las instituciones educativas.

Las mismas se distribuyen por indicadores, observándose cuanto sigue, de la siguiente manera:

Tabla 1. Percepción en cuanto a Naturaleza de las matemáticas.

Naturaleza de las matemáticas	F	%
Exactas	45	60%
Fijas	9	12%
Precisas	10	13%
Todas las anteriores	11	15%
Total	75	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Contenidos desarrollados en clases

Contenidos desarrollados en clases	F	%
Algebra	42	56%
Aritmética	7	9%
Geometría	11	15%
Todas las anteriores	15	20%
Total	75	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. ¿Qué idioma utiliza el profesor?

Fuente: Elaboración propia.

Idioma utilizado por el profesor/a en clase	F	%
Español	28	37%
Español/guaraní	47	63%
Total	75	100%

Tabla 4. El docente, utiliza símbolos, figuras, ejemplos, para su explicación.

El profesor utiliza símbolos, figuras, ejemplos	F	%
Sí	68	91%
No	7	9%
Total	75	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Cuando se presenta un ejercicio matemático

Ejercicio matemático	F	%
Intentas resolverlo	26	35%
Pide ayuda al docente	43	57%
Resuelve sin inconveniente	6	8%
Total	75	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. *La asignatura matemática te produce*

La asignatura matemática te produce	F	%
Ansiedad	12	16%
Entusiasmo	25	33%
Miedo	20	27%
Ninguna de las anteriores	18	24%
Total	75	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. *Crees que lo que te enseñan en la asignatura matemática*

Crees que la matemática	F	%
Servirá en tu vida	68	91%
No tiene nada que ver con la vida diaria	7	9%
Total	75	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. *La clase de Matemática*

La clase de Matemática	F	%
Te gusta mucho	26	35%
Te gusta un poco	36	48%
Ni te gusta - ni te disgusta	13	17%
Total	75	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. *Crees que los ejercicios puedes*

Crees que los ejercicios puedes	F	%
Puedes resolverlo, pero con ayuda	41	54%
Resolverlo rápidamente	8	11%
Resolverlo solo	20	27%
No puedes resolverlo	6	8%
Total	75	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. *Metodología de trabajo utilizado por el profesor*

Metodología de trabajo utilizado por el profesor	F	%
Al azar	20	27%
Decisión de cada alumno	44	58%
Lista alfabética	6	8%
Sorteo	5	7%
Total	75	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. Crees que los contenidos desarrollados son útiles

Creas que los contenidos desarrollados son útiles	F	%
Sí	72	96%
No	3	4%
Total	75	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12. En tu opinión, el profesor explica

Opinión sobre explicación del profesor	F	%
Con claridad los contenidos	55	74%
Con ejemplos concretos	13	17%
Explica el porqué de las formulas	7	9%
Total	75	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13. Estrategias utilizadas por el profesor

Estrategias utilizadas por el profesor	F	%
Grupos de trabajo	42	56%
Trabajo individual a distancia	9	12%
Trabajo en pareja	13	17%
Trabajo individual	11	15%
Total	75	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. El profesor realiza un examen al inicio de clases

Examen al inicio de clases	F	%
Sí	30	40%
No	45	60%
Total	75	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15. El profesor da tareas para la casa

Da tarea para la casa	F	%
Sí	55	73%
No	20	27%
Total	75	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16. el profesor, revisa la tarea dada

Revisa la tarea dada	F	%
Sí	68	91%
No	7	9%
Total	75	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17. *Los tipos de ejercicios planteados van aumentando su complejidad*

Complejidad en aumento	F	%
Sí	52	70%
No	15	20%
No responde	8	10%
Total	70	100%

Fuente: Elaboración propia.

4. CONCLUSIÓN O CONSIDERACIONES FINALES

El marco en cuestión planteado desde el punto de vista del desarrollo que siguen los contenidos de enseñanza de aprendizaje para jóvenes y adultos, y las dificultades que se evidencian en la enseñanza con las matemáticas. Por ello, mediante la realización de este estudio, se logra responder al objetivo propuesto, de analizar las principales dificultades del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas de los alumnos de los centros educativos para adultos de la ciudad de Pilar año 2019, a fin de establecer los métodos y estrategias de enseñanzas de esta materia que ayuden a mejorar sus capacidades de aprendizaje en el área, la misma se consigue a partir de las siguientes variables puntuales: Con base a la naturaleza de las matemáticas, los estudiantes en su mayoría han manifestado que las matemáticas por naturaleza son exactas, y los contenidos desarrollados en clases, son en su mayoría, algebra, coincidentemente con lo que expresaron los docentes consultados. En sus clases, el profesor sí utiliza símbolos, ejemplos, figuras como parte del contenido de enseñanza. Esta situación genera entusiasmo, en el proceso de enseñanza aprendizaje, de la muestra estudiada han respondido que las matemáticas, sí les gusta y que, sí servirán en su vida diaria.

En mayor porcentaje de la muestra, afirma que los docentes, utilizan ambos idiomas oficiales del Paraguay, tanto el español como el guaraní, y un número menor utiliza solo el idioma español, como forma de comunicación.

En cuanto a las dificultades procedentes del propio alumno. Se evidencia, que los alumnos piden ayuda al docente, mientras otros intentan resolverlo solos, de igual manera respondieron los docentes, la mayoría cree que pueden resolverlos, siempre y cuando pidan ayuda, demuestra seguridad. El aprendizaje de las matemáticas exige, el dominio de códigos lingüísticos especializados, y la capacidad de traducción, para lo cual el preciso analizar el texto, establecer relación entre los datos, el orden, y cómo se pueden utilizar para llegar a la solución, lo cual muchas veces sobrepasa los límites de la

simple comprensión, el alumno debe analizar el problema, organizar los datos y por último decidir qué operación hacer, lo fundamental es el razonamiento.

Con referencia a las dificultades de aprendizaje de las matemáticas relacionadas con la enseñanza y metodología aplicada por el profesor. Según alumnos es decisión de cada uno, según los docentes al azar. La metodología empleada según los alumnos en su mayoría, manifiesta, que utilizan grupo de trabajo, así mismos trabajos en pareja, y trabajo individual, los docentes dan trabajo en pareja e individual. Mencionan que los docentes, sí dan y revisan las tareas. Por último, se concluye, que el profesor, es el principal mentor del aprendizaje en el alumno, por lo que su participación tiene una particular importancia para que este aprendizaje sea significativo, y elimine creencias o ansiedades que perturben dicho objetivo.

Tendiendo en cuenta los resultados obtenidos en esta investigación, se sugiere.

A los centros Educativos para jóvenes y adultos de la ciudad de Pilar

Para los docentes: Participar de capacitaciones docentes para mejorar la enseñanza de las matemáticas; recordar que los contenidos matemáticos deben estar vinculados al entorno y a la experiencia de los alumnos, la utilización de ejemplos concretos de la vida diaria es muy importante; que los conocimientos previos no son un dato menor, es más son imprescindibles para conocer las competencias y habilidades que poseen los alumnos. Y utilizarlos en favor del aprendizaje significativo. Recordando que los jóvenes y adultos poseen una gama de experiencias previas, que pueden ser manejados en clase. Actualizar los conocimientos y manejar una variedad de metodologías de enseñanza para la dinamización de la clase, además de proponer la realización, de un protocolo de detección de señales de problemas de aprendizaje de los alumnos.

Para los alumnos: Participar de concursos matemáticos, aprovechando sus deseos de superación, habilidades y gustos por la disciplina; aprovechar al máximo el desarrollo de las clases teniendo en cuenta las utilidades que pueda obtener de las matemáticas; dar a conocer al docente, las dificultades que se le presenta, mediante una buena comunicación.

5. LISTA DE REFERENCIAS

Abreu Alvarado, Y., Barrera Jiménez, A. D., Breijo Worosz, T., & Bonilla Vichot, I. (octubre-diciembre de 2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *MENDIVE*,

- 16(4), 1-14. Recuperado el 16 de marzo de 2021, de file:///D:/Usuario/Downloads/Dialnet-ElProcesoDeEnsenanzaaprendizajeDeLosEstudiosLingui-6622576.pdf
- Agra, G., Formiga, N. S., Oliveira, P. S., Costa, M. M., Fernandes, M. G., & Nóbrega, M. M. (2019). Análise do conceito de Aprendizagem Significativa à luz da Teoria de Ausubel. *Rev. Bras. Enferm.* Obtenido de <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0691>
- Arzate Salgado, J. G. (16 de febrero de 2018). Educación de Adultos y Teorías de Enseñanza Aprendizaje: un acercamiento desde la sociología del conocimiento. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*(8/9), 67-80. Recuperado el 16 de marzo de 2021, de file:///D:/Usuario/Downloads/9757-13-34446-1-10-20180216.pdf
- Bahamonde Villarroel, S., & Vicuña Verdugo, J. (2011). *Resolución de Problemas Matemáticos*. Universidad de Magallanes, Chile. Obtenido de file:///D:/Usuario/Desktop/Tesis%20Matem%C3%A1tica/bahamonde_villarroel_2011.pdf
- Betto, F. (2015). Conferencia de Frei Betto sobre "Educación crítica y protagonismo cooperativo". *Cepalforja Centro de Estudios & Oublicaciones*, 1-8. Recuperado el 17 de marzo de 2021, de <http://cepalforja.org/index.php/news/12-conferencia-de-frei-betto-sobre-educacion-critica-y-protagonismo-cooperativo>
- Cabanes Flores, L., & Colunga Santos, S. (2017). La Matemática en el desarrollo cognitivo y metacognitivo del escolar primario. *Centro Universitario de Guantánamo*, 45-59. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4757/475753184015/html/>
- Carrillo, B. (2009). Dicultades de aprendizaje matemático. *Revista Digital Innovación*. Obtenido de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_16/BEATRIZ_CARRILLO_2.pdf
- Fernández-César, R., Hernández-Suárez, C. A., Prada-Núñez, R., & Ramírez-Leal, P. (2020). Creencias y ansiedad hacia las matemáticas: un estudio comparativo entre maestros de Colombia y España. *Bolema, Rio Claro*, 1174 - 1205. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v34n68a16>
- Gil, N., Blanco, J., & Guerrero, E. (2005). El dominio afectivo en el aprendizaje de las matemáticas. Una revisión de sus descriptores básicos. (2), 15 - 32.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). Metodología de la investigación (5ta. Edición). *Mc Graw Hill*.
- Matamoros Espinoza, W. G. (2018). Propuesta Didáctica De Aprendizaje Basado En Problemas Dirigida Al Área De Matemáticas (8° De Educación General Básica): Caso Unidad Educativa “Sagrada Familia”. *Pontificia Universidad Católica Del Ecuador*. Obtenido de [epositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15115/PROPUESTA%20DIDÁCTICA%20DE%20APRENDIZAJE%20BASADO%20EN%20PROBLEMAS%20DIRIGIDA%20AL%20ÁREA%20DE%20MATEMÁTICAS%20%288º%20DE%20EDU.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15115/PROPUESTA%20DIDÁCTICA%20DE%20APRENDIZAJE%20BASADO%20EN%20PROBLEMAS%20DIRIGIDA%20AL%20ÁREA%20DE%20MATEMÁTICAS%20%288º%20DE%20EDU.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- MEC. (2012). Política Pública de Educación de Personas Jóvenes y Adultas 2011-2024. *Dirección de Educación Permanente del Ministerio de Educación y Cultura*, 1-41. Recuperado el 22 de marzo de 2021, de https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/7179
- Medina C, A. O. (2018). Estilos de aprendizaje en la enseñanza de las matemáticas/learning styles in mathematics’teaching. *Revista Teckne*. Obtenido de <http://unihorizonte.edu.co/revistas/TECKNE/article/view/187/174>
- Mora, C. D. (1999). Concepción integral para el aprendizaje y la enseñanza de la matemática en los diferentes niveles del sistema educativo. *Paradigma*, 1 - 14.
- Pierre Brunet, J. (junio de 1998). Definición de las dificultades del aprendizaje. Recuperado el 17 de marzo de 2021, de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/definicion_de_las_dificultades_de_aprendizaje.pdf
- Universidad Iberoamericana. (2011). Una mirada hacia la implementación de los programas de educación media alternativa y a distancia de la modalidad de jóvenes y adultos (diagnóstico). *FUNIBE*. Obtenido de http://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/2408