

XVIII CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INNOVACIONES EN DOCENCIA



E INVESTIGACIÓN

EN CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Unidad Académica de Contaduría y Administración



TITULO PONENCIA:

“Medición de la afectación en el desarrollo de habilidades matemáticas ocasionadas por las Dificultades de Aprendizaje de las Matemáticas en los alumnos de la Asignatura de Matemáticas Aplicadas en el sistema semiescolarizado de la UACYA UAN”

AUTORES:

¹Dr. Juan Pedro Salcedo Montoya

²M.F. Miriam Angélica Catalina Salcedo Montoya

³Dr. Ricardo Gómez Álvarez

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Unidad Académica de Contaduría y Administración

Tepic, Nayarit, México

TEMATICA: Motivación y Estímulos para el Aprendizaje

Junio 2016

¹ Dr. En Educación, cel. 311- 137-28-43, correo electrónico pit_45@hotmail.com. UACyA-UAN

² Maestro en Finanzas, cel. 311-122-80.17 correo electrónico : mily702@hotmail.com. UACyA-UAN

³Dr. En Gerencia Pública y Política Social correo electrónico rgomez_15@hotmail.com UACyA-UAN

Resumen:

Al observar en la materia de matemáticas aplicadas de la Unidad Académica de Contaduría y Administración (UACyA) de la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) el rechazo que presentan los estudiantes al contenido matemático y reprobación significativa que existe en esta y demás disciplinas matemáticas del programa académico, surgió la necesidad de estudiar la afectación de las habilidades matemáticas debido a las Dificultades de Aprendizaje en las Matemáticas (DAM), que influyen directamente en el desempeño de las matemáticas. Por medio del presente estudio se propone indagar el factor de las DAM que por muchos años han permanecido en el olvido y no se le ha dado la importancia como factor determinante, para un exitoso aprendizaje de las matemáticas.

Como objetivo se planeó analizar las diferentes dificultades de aprendizaje en las matemáticas para llevar a cabo el correcto desarrollo de habilidades matemáticas dentro de la asignatura de matemáticas aplicadas y la repercusión que tiene la falta de detección y de seguimiento de las DAM en estudiantes de la licenciatura en Contaduría. Para ello se llevará a cabo la investigación de tipo no experimental, transversal, correlacional y de forma mixta (cuantitativa y cualitativa).

Se aplicará una encuesta para determinar la existencia de DAM en los jóvenes con una población de 95 alumnos de la UACYA UAN que estudian la licenciatura en Contaduría en la modalidad de semiescolarizado y que cursan la materia de matemáticas aplicadas en el ciclo escolar 2016-2017

Para la identificación del tipo, grado y de la afectación de las DAM se realizarán entrevistas con diez jóvenes previamente seleccionados los cuales presentan alguna característica de Dificultad en el aprendizaje matemático, así como la aplicación de protocolos específicos de detección.

Palabras clave: *Dificultades de aprendizaje, matemáticas, desempeño, detección*

Contenido

<i>Resumen:</i>	2
INTRODUCCIÓN	4
Planteamiento del problema	5
Metodología.....	7
Fundamentos y referencias Teóricas.....	8
Dificultades Específicas en el Aprendizaje de las Matemáticas (DAM)	10
Protocolos de Detección	15
Conclusiones:.....	17
Bibliografía.....	19

INTRODUCCIÓN

El contexto

(Salcedo, 2015), comenta en su libro, que en el año 2008 nació en el interior de la UACyA UAN, la necesidad de ofertar una nueva modalidad para cursar las licenciaturas en la Uacya, La modalidad Semiescolarizada, la cual es una combinación de la modalidad presencial y de la de distancia. Éste modelo exige al alumno dedicar al menos 10 horas semanales para investigar y preparar sus clases a través de una plataforma virtual llamada Moodle, así como asistir a las asesorías y tutorías semanales las cuales son viernes por la tarde y sábados en la mañana.

Las ventajas que tiene esta modalidad de semiescolarizado entre otras son: desarrollar habilidades de aprendizaje autodidacta, capacidad de trabajo colaborativo, manejo de información de diversas fuentes, actitud emprendedora y comprometida, independiente, ética, comprometida y responsable y la principal, facilidad para combinar estudios y trabajo. Sin embargo también se contemplan algunas desventajas como: el de requerir de un mayor compromiso por parte del estudiante para cumplir exitosamente los objetivos.

Debido a lo anterior se cuentan con algunos alumnos que han dejado los estudios por un tiempo motivados por razones antes vistas, los cuales acarrear deficiencias en las capacidades críticas y creativas exigidas por los la vida moderna debido a la rapidez de los cambios que se producen por la revolución científico y tecnológico. Mostrando los conocimientos adquiridos anteriormente con una cierta obsolescencia; además sin dejar de lado otros factores como los biológicos, psicológicos y sociales.

La mayoría de los alumnos de que estudian en la modalidad de semiescolarizado se encuentran en la edad Adulta Temprana entre los 20 y 40 años.

En forma más específica el autor (Garcia, 1998) en su libro menciona que en cuanto a los adultos con dificultades de aprendizaje un descubrimiento interesante indica que en algunos tipos de dificultades de aprendizaje es el hecho de que con la edad desarrollen

trastornos socioemocionales y ansiedad excesiva. Este sería el caso de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas en adultos que desarrollarían una especie de condicionamiento aversivo frente a las tareas relacionadas con las matemáticas lo que se transformaría en excesiva ansiedad matemática y en otros trastornos emocionales.

Para coadyuvar a solucionar algunos puntos de esta problemática que presentan los alumnos en especial los del sistema de semiescolarizado, Salcedo J. (2015) propone el uso de la Andragogía como metodología, la cual se basa en la distinción de los propósitos, fines, formas de atención, tipos de materiales y formas de evaluación de sus aprendizajes, la cual atiende el proceso educativo en los adultos requiriendo tomar en cuenta las características bio-psico-sociales y sus experiencias anteriores, presentes y futuras o deseables de los alumnos adultos, mayoría de los cuales se compone el alumnado del sistema semiescolarizado de la UACyA UAN.

Planteamiento del problema

El principal objetivo de la enseñanza de las matemáticas según Aranda, Miriam (2010) no es sólo que los niños aprendan las tradicionales cuatro reglas aritméticas, las unidades de medida y unas nociones geométricas, sino su principal finalidad es que puedan resolver problemas y aplicar los conceptos y habilidades matemáticas para desenvolverse en la vida cotidiana. Esto es importante en el caso de los niños con dificultades en el aprendizaje de las matemáticas (DAM).

Los estudios al respecto que se inició a dar impulso e importancia al desarrollo del pensamiento matemático hacia los últimos 30 años debido a que las matemáticas se consideraban tan complejas que se cometían errores garrafales a edades tempranas de los estudiantes presentándose ciclo tras ciclo escolar incrementándose sin que alguien investigara el porqué de estos problemas de aprendizaje, lo más probable es que éste desconocimiento haya sido la causa de que por décadas no se hayan diagnosticado en las etapas clave para el desarrollo de habilidades matemáticas, que es en la educación básica y por ende no se buscaron alternativas de solución a estas dificultades de aprendizaje con las consecuencias que implica ya no solo a nivel educativo si no que también en su vida personal y profesional ya que las habilidades matemáticas es una competencia fundamental para lograr manejarse con satisfacción en su entorno.

Algunas de las causas que desencadenan las DAM Según (Díaz, García, García, & Pacheco, 2014), son, entre ellas, la falta de motivación por las matemáticas, la baja autoestima, la alta ansiedad, las creencias, actitudes y expectativas, sin menospreciar la influencia que ejercen diferentes factores emocionales sobre el aprendizaje de esta materia. Adicionalmente menciona que los métodos inapropiados en las primeras edades, la inmadurez general, la poca capacidad para aprender, dificultades del lenguaje severas o déficits sensoriales pueden dar origen a este tipo de DA.

A pesar de que según investigaciones y estudios no se puede determinar de manera tajante cual es el origen de las DAM, las posibles causas se podrían englobar en los siguientes tipos grupos de situaciones que dan origen a estas dificultades.

- Los problemas relacionados con el desarrollo cognitivo y la construcción de la experiencia matemática.
- Las variables emocionales, motivacionales y creencias, actitudes y expectativas.
- La posible existencia de bases neurológicas alteradas, retrasos cognitivos generalizados o específicos, problemas lingüísticos, atencionales, motivacionales y de memoria.
- La instrucción inadecuada o insuficiente
- La propia complejidad de las matemáticas.

Como se mencionó Las DAM no tratadas en los primeros años, suponen una repercusión de manera tal que los alumnos que ya se encuentran cursando la licenciatura en Contaduría de la UACYA UAN ponen al descubierto el poco razonamiento y falta de análisis en las materias cuantitativas y con ello evidentemente se trasladará a su vida laboral.

Debido a la observación que se ha hecho sobre la dificultad y el rechazo que tienen los alumnos de la licenciatura en Contaduría hacia las matemáticas aplicadas presentadas por alumnos de inteligencia normal pero que en desempeño académico es por debajo de su capacidad en cuanto a tareas de cálculo y de solución de problemas; por ello nace la necesidad de realizar un estudio para determinar los factores que influyen en el aprendizaje de la asignatura en cuestión. La presente investigación pretende indagar qué Dificultades de Aprendizaje Matemático (DAM) están inmersas en esta problemática y

su correlación con la falta de atención de las DAM presentadas por los estudiantes de la UACyA.

1. METODOLOGÍA

La investigación será **no experimental** debido a que solo se basará en observación del objeto de estudio que en este caso serán los estudiantes sin manipular alguna variable ya que toda la investigación se llevara a cabo dentro de las aulas de la UACYA-UAN, en cuanto a la forma de diseño habrá de ser **transversal** debido a que el estudio será en un solo momento el cual será dentro del ciclo escolar 2016- 2017 de la asignatura de matemática aplicada de los alumnos que cursan la licenciatura en Contaduría en la UACYA-UAN; el tipo del alcance que se selecciono es de tipo **correlacional** ya que se describirá la relación existente entre las dificultades de aprendizaje de las matemáticas, las consecuencias de falta de detección y/o tratamiento.

El enfoque seleccionado para la investigación es el de forma **mixta (cuantitativa y cualitativa)** ya que en una primera etapa se hará uso de herramientas estadísticas para analizar los resultados que arrojen los estudios aplicados a los estudiantes, ya que esta herramienta será de utilidad para determinar la existencia de Deficiencias Especificas en el aprendizaje de las Matemáticas, tipo y el nivel de afectación de las DAM no tratadas en la vida escolar del estudiante; en la segunda fase se realizaran entrevistas a los alumnos diagnosticados para entender el cómo ha afectado las DAM a en su vida escolar. La investigación es un estudio de caso debido a que solo será aplicable ala totalidad de alumnos que cursan la asignatura de matemáticas aplicadas de la UACYA – UAN ciclo escolar 2016- 2107 con el objetivo de analizar las diferentes dificultades de aprendizaje en las matemáticas para llevar a cabo el correcto razonamiento matemático dentro de la asignatura de matemáticas aplicadas.

Para el estudio se iniciará en la revisión de la literatura disponible acerca de las Dificultades de aprendizaje en especial en las matemáticas, una vez integrada la información teórica al respecto, se elaborará un instrumento tipo encuesta, para determinar la existencia de DAM en los jóvenes con una población de 95 alumnos de la UACYA UAN que estudian la licenciatura en Contaduría y que cursan la materia de matemáticas aplicadas en el ciclo escolar 2016-2017. Adicionalmente se valorará a los

mismos alumnos de la muestra por parte de los profesores de la materia de Matemáticas aplicadas, con lo que se determinara el coeficiente de correlación.

Para la identificación del tipo, grado y de la afectación de las DAM se realizaran entrevistas con diez jóvenes previamente seleccionados los cuales presentan alguna característica de Dificultad en el aprendizaje matemático, así como la aplicación de protocolos específicos de detección.

El objetivo que se busca alcanzar en la presente investigación es el de analizar las diferentes dificultades de aprendizaje en las matemáticas para llevar a cabo el correcto desarrollo de habilidades matemáticas dentro de la asignatura de matemáticas aplicadas, para este fin se tratará de dar respuesta a los siguientes cuestionamientos ¿Qué son las Dificultades específicas del aprendizaje de las matemáticas?, ¿cuáles son los tipos y características de DAM en las que se considera un obstáculo para el aprendizaje y desempeño de los alumnos que cursan la materia de matemáticas aplicadas?, ¿cuál es la condición académica anterior de los alumnos que cursan la materia de matemáticas aplicadas?, en algún momento en su trayectoria escolar se han hecho a los alumnos algún diagnóstico o llevado tratamiento para mejorar alguna DAM?,

Así como encontrar el grado de afectación en la vida escolar del alumno el realizar a tareas de cálculo y de solución de problemas de forma ineficiente e indagar sobre qué opiniones, creencias y expectativas tienen los alumnos de las matemáticas

Variables

Habilidades matemáticas

Dificultades de Aprendizaje de las Matemáticas

FUNDAMENTOS Y REFERENCIAS TEÓRICAS

Primeramente se analiza que son las Dificultades en el aprendizaje de manera general, según (Romero & Lavigne, 2005) dice que la expresión “Dificultades en el Aprendizaje” parece una decisión más adecuada que su sustitución por otra, ya que es la más conocida, es la que habitualmente emplean los profesionales de la enseñanza y la

orientación, las Dificultades en el Aprendizaje las integra (Romero & Lavigne, 2005) en cinco grupos diferenciados:

- Problemas Escolares (PE),
- Bajo Rendimiento Escolar (BRE),
- Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA),
- Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH).
- Discapacidad Intelectual Límite (DIL).

Algunos de los trastornos que son específicos del alumno son TDAH, DIL y DEA, los cuales son resultado de una disfunción neurológica que provoca retrasos en el desarrollo de funciones psicológicas básicas para el aprendizaje como pueden ser la poca atención, la memoria de trabajo, el desarrollo de estrategias de aprendizaje, entre otros específicos de estos problemas.

Los que pueden ser circunstanciales, originados por factores socio-educativos y/o instruccionales como: la inadecuación de pautas educativas familiares, prácticas instruccionales inapropiadas, déficit motivacional, etc., los cuales dificultan la adecuación necesaria del alumno a las exigencias de los procesos de enseñanza y aprendizaje, estos son PE y BRE.

Toma además como principios básicos generales los siguientes:

Las Dificultades en el Aprendizaje forman parte de la Psicología de la Educación y de la Psicología de la Instrucción, es un fenómeno verdadero, no una invención, ni una construcción social. A pesar de los condicionantes psicológicos, educativos, políticos, ideológicos, familiares y filosóficos implicados en su aparición, es un hecho que existe un importante número de alumnos con problemas en su proceso de aprendizaje y no tiene su origen a causas sensoriales, a privaciones crónicas ni a graves discapacidades intelectuales.

	resolver problemas de dos pasos	no sé	
600	Solución de problemas complejos y comprensión de problemas de medida y geometría.	La longitud de lado de este cuadrado es 6 ¿qué longitud tiene el radio del círculo? A.2,B.3,C.4,D.6,E.3,F.9,G no sé	14
700	Comprensión y valoración de conceptos matemáticos más avanzados (por ejemplo hacer uso de las propiedades de la media, o de datos de una tabla para resolver problemas, etc.)	Calcular la cantidad total de proteínas de dos huevos fritos y medio vaso de leche a partir de una tabla en valor nutritivo de ciertos alimentos.	1

⁴Cuadro 1.

El aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas gozan de ciertas dosis de mitificación social e incluso escolar. Las Dificultades Específicas en el Aprendizaje de las Matemáticas las presentan alumnos de inteligencia normal pero que rinden por debajo de su capacidad en tareas de cálculo y de solución de problemas

La incongruencia de fondo que existe es tratar de “medir” la inteligencia de los alumnos con dificultades de las matemáticas con pruebas de cálculo numérico y solución de problemas, en los que estos alumnos invariablemente puntuaran bajo.

El pensamiento matemático exige procedimientos ordenados, consecutivos que se plasman por medio de un lenguaje preciso que no admite circunloquios, retrocesos ni transgresiones, a diferencia de las demás de las materias del programa educativo se

⁴ Niveles de rendimiento matemático a los 13, y porcentajes de la muestra Española (adaptado y resumido por Lapiante, Mead y Phillips, 1989 "un mundo de diferencias" Madrid:CIDE, págs. 21-22).

valoran los conocimientos específicos, y no suele valorarse suficientemente, ni por tanto enseñarse, un pensamiento ordenado, expresado también clara y ordenadamente.

Esto no convierte al proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en un conocimiento especial, sino que deja al descubierto los inadecuados métodos de enseñanza y evaluación de las otras materias.

Coincidiendo con el origen de las DAM (Marchesi, César, & Jesús, 1990), señala que las impresiones descriptivas recogidas en el salón de clase y con los profesores de matemáticas, la explicación de las actitudes negativas y bajos rendimientos en matemáticas son mucho más complicadas y menos unánimes. ¿Son objetivamente difíciles las matemáticas o más bien sucede que no se enseñan bien? ¿Qué origen y significado tienen las enormes diferencias en la competencia matemática de los alumnos?...¿Hay alumnos que sufren alguna clase de alteración o trastorno real, por ejemplo, la clásica "discalculia" que les impide o dificulta el aprendizaje de las operaciones matemáticas más elementales?, ¿por qué son tan difíciles las matemáticas para tantos alumnos que no llegan a ese grado de supuesta alteración?.....y, sobre todo. ¿qué hacer con esta situación?, ¿cómo puede el profesor enfrentarse a ella?

Los conocimientos actuales sobre dificultades en el aprendizaje de las matemáticas (desde ahora, DAM) sólo dan respuestas parciales e incompletas a estas preguntas. Si tenemos en cuenta:

1. la extensión y profundidad de la DAM
2. el enorme dispendio de esfuerzos educativos que suponen
3. la preocupación que producen en alumnos

Para definir los problemas de DAM primero conoceremos los términos que más se utilizan para nombrar a estos, son el de "discalculia", pero también se usan a veces otros como: "disaritmética" o "acalculia", al igual se refieren a alteraciones que tienen su origen en aquellas partes del cerebro que se ocupan de nociones matemáticas y hechos numéricos, del manejo de los números y del cálculo aritmético, tanto escrito como mental; sin que exista un desorden simultáneo de las funciones mentales generales. En la discalculia se diferencian las que son de origen "adquirido" y las llamadas "evolutivas"

Dificultades en el aprendizaje del cálculo

Dificultades en la adquisición de las nociones básicas y principios numéricos: las primeras dificultades específicas en el aprendizaje de las matemáticas aparecen durante la adquisición de los conocimientos espontáneos; conocimientos que, según la psicología genética, son la base de toda la actividad matemática posterior

Dificultades en la numeración y el cálculo

La comprensión: las dificultades se presentan al realizar la asociación entre el número y los objetos reales.

La escritura de los números: las dificultades se deriva del hecho de que la dirección de la escritura es de izquierda a derecha mientras que el valor posicional aumenta de derecha a izquierda y las operaciones se realizan siguiendo este orden.

Las operaciones: las dificultades en la realización de las operaciones tienen que ver tanto con la comprensión del significado de las operaciones.

Dificultades Específicas en la solución de problemas matemáticos

Las dificultades en la resolución de problemas de los alumnos con DAM están más relacionadas con la adecuada aplicación de los diferentes procesos implicados- traducción, integración, planificación, operar, revisión y control- que con la ejecución de operaciones.

Dificultades en los procesos de traducción: el alumno debe comprender los términos en que está expresada y debe poder relacionarlos con hechos de su cotidianeidad -formal y/o informal-. Por tanto, la clave es que el alumno “comprenda” y que ello le permita trasladar “lo comprendido” al lenguaje matemático.

b) Dificultades en los procesos de integración

La integración implica conocimientos acerca de diferentes tipos de tareas matemáticas, reconocer la información relevante de la que no lo es para la solución del problema y la habilidad para representar la tarea por medio de diagramas, esquemas, o algún otro sistema que facilite su realización

c) Dificultades en los procesos de planificación

La planificación de la tarea supone que el alumno posee conocimientos acerca de procedimientos, de estrategias, de algoritmos, matemáticos, que le permitan planificar sus pasos y llevar el control de las diferentes acciones encaminadas a la solución un paso importante en la realización de tareas matemáticas es la elaboración de un plan, proceso que depende de varios heurísticos:

- encontrar una tarea relacionada,
- replantearse la tarea, y
- descomponer la tarea en pequeñas submetas.

El uso de heurísticos implicados en la planificación de la solución favorece la resolución de las tareas matemáticas, y el mejor modo de desarrollar estas estrategias es que:

- 1) los alumnos reconozcan que hay más de una forma correcta para realizar los ejercicios,
 - 2) encontrar un método de solución puede ser una actividad creativa e interesante,
 - 3) necesitan ser capaces de describir sus propios métodos de solución
 - 4) deben compararlos con los que emplean otros compañeros.
- d) Dificultades en la realización de las operaciones: Operar, implica que el alumno tenga conocimientos sobre procedimientos operatorios específicos
- e) Dificultades en los procesos de revisión y control: En el transcurso de la resolución de la tarea el alumno:
- 1) debe de controlar todo el proceso para que desemboque en una solución acorde con el plan y los procedimientos seguidos
 - 2) debe de realizar revisiones de lo que lleva hecho y del resultado final para comprobar si se ajusta a lo planificado y para detectar y corregir, en su caso posibles errores

Protocolos de Detección

Se aplicará primeramente un protocolo de investigación el cual es utilizado en la metodología de (Romero & Lavigne, 2005)

A) PROTOCOLO DE DETECCIÓN

1 = Nunca o Pocas Veces; 2 = A menudo o Con Frecuencia; 3 = Siempre

1. Confunde los números (por ejemplo, 6 por 9, 3 por 8)
2. Ha adquirido el concepto de número (por ejemplo, sabe qué significado tiene)
3. Comete errores al contar
4. Se equivoca en operaciones sencillas: sumas, restas, por ejemplo, no sabe pasar de unidades a decenas, opera de izquierda a derecha,
5. Se equivoca al restar, por ejemplo, no sabe “llevarse”
6. Se sabe las tablas de multiplicar
7. Se equivoca al multiplicar
8. Se equivoca al dividir

B) INICIO DEL ANÁLISIS

a. Separar Datos

9. En cálculo mental, se equivoca mucho, dice que se le ha olvidado
10. En la resolución de problemas escritos ...
 - a. comprende lo que pide el problema
 - b. sabe plantear los problemas, (separar datos, ...)
 - c. sabe planificar los pasos para solucionar el problema
 - d. sabe aplicar las reglas, fórmulas, ..., adecuadas para la resolución del problema

- e. se equivoca al operar, por ejemplo, olvida paréntesis, signos, rayas, ...
- f. revisa el problema después de haberlo terminado
- 11. Tanto en cálculo, como en resolución de problemas es demasiado rápido, Parece que no reflexiona, independientemente del resultado
- 12. Dice que las matemáticas no le gustan
- 13. Dice que no vale para las matemáticas
- 14. Se esfuerza por aprender
- 15. En otras materias va bien
- 16. Indica, por favor, las actuaciones específicas que ya se han intentado con el alumno, y los resultados obtenidos: No se ha llevado a cabo ningún tipo de actuación específica con "x".

Tras esta fase de detección, ya estaremos en condiciones de saber si el sujeto precisa o no de una evaluación más específica, y en caso afirmativo proceder a ella para proponer pautas de intervención adecuadas a su problema

2. CONCLUSIONES:

Se puede decir que el problema en los aprendizajes de las matemáticas se debe a diferentes causas o motivos, los cuales en muchas ocasiones, ya sea por falta de conocimiento o conformismo, no se detectan en los alumnos, y se toma el camino fácil “el alumno no es inteligente” premisa en la cual debemos de trabajar para que en primera instancia la detención y subsecuentemente avocar a buscar los posibles apoyos a los alumnos, los cuales, como alumnos adultos que es el caso de la modalidad de semiescolarizado en la UACyA UAN, tienen características especiales. Además que como docentes debemos cambiar la forma en cómo enseñar las matemáticas y no solamente es enfocarnos al contenido, sino encontrar y aplicar el métodos educativos que sea más indicado de acuerdo a las dificultades de aprendizaje individuales y grupales.

Alguno de los resultados parciales que dieron inicio a una investigación más profunda son que, de la matrícula 2015 -2016 de la materia de matemáticas aplicadas el 28 por ciento de los alumnos no acreditó la materia, haciendo mención que esta constante se ha repetido en más de tres generaciones, de estos alumnos solo el 52% aprobó en las siguientes opciones que tienen para aprobar la materia.

Con el resto se procedió a una entrevista preliminar la cual arrojó los siguientes resultados parciales:

El 86% de los alumnos han comentado que en lo concerniente en las materias de matemáticas han obtenido bajo aprovechamiento, además de que de forma personal no le gusta esta materia y que no son buenos para desarrollarla.

93% a lo largo de su formación académica no han tenido algún tipo de diagnóstico que les pudiera indicar si presentan algún tipo de D.A su opinión es que, solo son malos en las matemáticas sin algún motivo en particular.

En cuanto a los problemas específicos con la materia, el 54% de este grupo de alumnos no le es significativa las expresiones matemáticas y por ello no le dan la interpretación correcta. Los entrevistados han dado su propio significado a algunos conceptos matemáticos como: incógnita, variable, despeje, fórmula, ecuación, cantidad, etc.

Al 81% se les dificulta la comprensión de las explicaciones del profesor ya que de forma inmediata comprenden un poco, y después tienden a olvidar el procedimiento para resolver los problemas.

Teniendo en cuenta que para lograr los objetivos antes planteados es indispensable validar que el aprendizaje de las matemáticas, el cual no se adquiere si no que construye, es decir que se debe fomentar el correcto aprendizaje en cada una de sus etapas por medio de una serie de habilidades que van desde la educación preescolar hasta nivel superior; ya que va desde el sentido del número y conteo, siguiendo operaciones aritméticas y resolución de problemas hasta llegar al pleno dominio de la resolución de problemas más complejos y otras habilidades de complejidad alta.

En la pretensión de alcanzar estos aprendizajes es donde se hacen presentes las DAM de manera indistinta ya sea intrínseco o extrínseco a los alumnos los cuales se ven afectados de manera significativa ya en el nivel superior, por la falta de diagnóstico ya sea de forma preventiva o correctiva de algún tipo de problema de aprendizaje, y que se ve mermado el desarrollo de su vida laboral por desarrollar deficientemente esta competencia básica de aprendizaje.

Por ende la pretensión de esta investigación nace sobre la necesidad de demostrar de manera cuantitativa y contundente que las DAM no diagnosticadas o no tratadas, influyen de manera sustancial en el proceso de aprendizaje de la materia de matemáticas aplicadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Díaz, C., García, J., García, J., & Pacheco, D. (2014). Dificultades de aprendizaje en las matemáticas, prevención y actuación. <https://www.researchgate.net/publication/261703968>, 17.
- García, J. N. (1998). *Manual de Dificultades de Aprendizaje* (tercera edición ed.). Madrid, España: Narcea, S.A. ediciones.
- Marchesi, A., César, C., & Jesús, P. (1990). *Problemas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Romero, J., & Lavigne, R. (2005). *Dificultades en el Aprendizaje: Unificación de Criterios Diagnósticos*. Andalucía: Junta de Andalucía Consejería de Educación Dirección General de Participación y Soliradidad Educativa.
- Salcedo, J. (2015). *Práctica Docente en el rezago escolar desde el marco de la Andragogía de la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Nayarit modalidad de semiescolarizado*. Tepic: UAN.