



Agosto 2019 - ISSN: 1989-4155

LA DISCALCULIA Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

ⁱ **Antonia Betty Gómez Vera**

agomez6953@puce.edu.ec

antonia.gomez@educacion.gob.ec

Maestría en Innovación en Educación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador

ⁱⁱ **María Elena Moya Martínez**

mmoya@puce.edu.ec

Coordinadora de Postgrados, Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Antonia Betty Gómez Vera y María Elena Moya Martínez (2019): "La discalculia y el aprendizaje de las matemáticas", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (agosto 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlanter/2019/08/discalculia-aprendizaje-matematicas.html>

RESUMEN

El aprendizaje de las matemáticas por parte de los estudiantes en especial en la etapa escolar debe ser considerado como imprescindible en cuanto al logro de las habilidades de razonamiento, análisis e interpretación de los diferentes procesos matemáticos considerando el avance tecnológico y el ritmo acelerado de la sociedad, la misma que exige cada vez más estudiantes competentes, reflexivos y analíticos que desarrollen la lógica en las diferentes situaciones de la vida cotidiana. La discalculia es un trastorno que se encuentra presente en estudiantes con dificultades en la manipulación de números, en los procesos cognitivos como la secuenciación, sistematización y deducción de procesos matemáticos afectando así su avance normal y fructífero en el proceso educativo en el que se encuentre.

Este trabajo investigativo se lo realizó en la Unidad Educativa fiscal "Alejo Lascano" de la ciudad de Jipijapa y tiene como objetivo presentar las diferentes formas de detectar la discalculia a temprana edad, así como también posibles soluciones que deben tener en cuenta especialmente los docentes para llevar a cabo un tratamiento personalizado y así evitar decisiones drásticas y erróneas que afecten directamente al aprovechamiento y a la formación personal del estudiante.

Palabras clave: Aprendizaje, Matemáticas, Discalculia, Trastorno, Estrategias

ABSTRACT

The learning of mathematics by students especially in the school stage should be considered as essential in terms of achieving the reasoning, analysis and interpretation skills of the different mathematical processes considering the technological progress and accelerated pace of society, the same one that demands more and more competent, reflexive and analytical students that develop logic in the different situations of daily life.

Dyscalculia is a disorder that is present in students with difficulties in the manipulation of numbers, in cognitive processes such as sequencing, systematization and deduction of mathematical processes thus affecting their normal and fruitful progress in the educational process in which they are. This research work was carried out in the Fiscal Education Unit "Alejo Lascano" of the city of Jipijapa and aims to present the different ways of detecting dyscalculia at an early age, as well as possible solutions that teachers should take into account especially for carry out a personalized treatment and thus avoid drastic and erroneous decisions that directly affect the student's achievement and personal training.

Key words: Learning, Mathematics, Dyscalculia, Disorder, Strategies

INTRODUCCIÓN

La Discalculia es uno de los problemas más frecuentes cuando se habla de dificultades en el aprendizaje específicamente en lo referente a la parte numérica aunque en ciertas ocasiones también hay problemas de carácter lingüístico y de déficit de atención. La asignatura de Matemáticas tradicionalmente ha sido considerada como la más difícil, compleja y aburrida ya sea esta por el desarrollo de los procesos mentales, el aprendizaje superficial - memorístico que se realiza en las escuelas donde se encuentran la mayor parte de deficiencias ya que desde temprana edad no se desarrolla el razonamiento lógico en los niños/as o simplemente por un problema congénito de nacimiento.

En Cuba según (Tamayo, Tamayo & Martínez, 2018), este tipo de problema de aprendizaje se lo trata desde la primera infancia, es decir el docente de la escuela es el encargado de diagnosticar y buscar soluciones que ayuden a encontrar vías para el tratamiento adecuado y eficaz considerando que en la actualidad existen pedagogos que trabajan en aspectos psicológicos, relacionados con la atención, la memoria, la concentración y otros, por lo que ellos de manera especializada en el campo de la Pedagogía y la Didáctica ayudan a los docentes y estudiantes a superar estas diferentes dificultades y problemas.

El poder lograr un aprendizaje significativo y querer cumplir con los objetivos planteados en el currículo nacional implica que se debe aplicar diversas ayudas pedagógicas, en los estudiantes que presentan diferentes dificultades o problemas de aprendizaje para así que éstos afecten lo menos posible en los niveles posteriores. Los estamentos nacionales de educación no tienen

los conocimientos reales de lo que sucede en las aulas educativas, es por eso que se debe partir y tomar conciencia desde los centros educativos para tratar de buscar soluciones de manera directa a estas necesidades educativas especiales, es por eso que un diagnóstico a tiempo y un tratamiento especializado reducirá estas dificultades y la continuidad de los problemas en las etapas escolares futuras.

Este problema de aprendizaje en la Unidad Educativa Fiscal Alejo Lascano fue detectado por el por la falta de capacidad de los estudiantes en resolver problemas matemáticos sencillos además de la falta de memorización de procesos lo que genera actividades escolares poco fructíferas y participativas. En este trabajo se pretende tener un conocimiento más claro de este problema de aprendizaje, sus tipos para poder diferenciarlos y además señales de atención que deben tener los docentes para detectarlo a tiempo, también se presentan estrategias que ayudarán en el trabajo docente a tratar este tipo de problemas y crear un ambiente más creativo, dinámico y motivar dentro del salón de clases.

1. METODOLOGÍA

La metodología aplicada es la investigación hermenéutica, en donde se respeta el significado de un texto pero que a través del análisis inferencial se realiza exégesis de la información bibliográfica necesaria para lograr tener un punto de vista reflexivo, analítico del tema tratado.

2. RESULTADOS

2.1 PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

Los problemas de aprendizaje están siempre presente en el campo educativo más de lo que normalmente se piensa. Más allá de los diversos criterios y especulaciones éstos problemas deben ser detectados a tiempo y encaminados a un análisis desde la historia clínica de los estudiantes en su parte psicológica y la pedagogía con la que se ha trabajado en los primeros años de su vida escolar, considerando los más importantes los 5 primeros años de vida.

Al detectar a un estudiante con dificultades para aprender se pueden tomar decisiones rápidas y erróneas que no solo que afecten la personalidad sino también que repercutirá en su futuro desarrollo profesional, esas decisiones en ciertos casos pueden ser expulsiones o reprobación de año que al final no llevaran a la solución del problema real. (Vallejo, 2010) refiere que los docentes deben tener en claro es la correcta diferenciación entre un retraso evolutivo y estudiantes con dificultades de aprendizaje, los primeros son aquellos que tienen problemas mentales por lo tanto sus habilidades para aprender son lentas considerados también retrasados, mientras que los segundos su retardo no es en base a sus habilidades mentales sino a una carencia de aprendizajes significativos y que no logran con los conocimientos de igual forma que sus otros compañeros de su edad, considerando también que los problemas de aprendizaje varían de una persona a otra, y por lo general se presentan en los primeros años de escuela.

Los padres de familia y los docentes deben estar siempre atentos a las señales y actitudes que presenten los estudiantes y que puedan estar demostrando un problema de aprendizaje, en cuanto a esto (Ortiz, 2008) afirma que:

- El estudiante no domina las destrezas básicas de la lectura, deletreo, escritura y/o matemática.
- Presenta dificultad para entender y seguir tareas e instrucciones.
- Presenta dificultad para recordar lo que alguien le acaba de decir.
- Tiene dificultad para entender el concepto de tiempo, confundiendo el “ayer” con el “hoy” y/ o “mañana”.
- Presenta dificultad para distinguir entre la derecha y la izquierda, para identificar las palabras, etc. Su tendencia es escribir las letras, palabras o números al revés.
- Le falta coordinación al caminar, hacer deportes o llevar a cabo actividades sencillas, tales como hacerse el distraído con un lápiz, no puede o le es dificultoso amarrarse el cordón del zapato.
- Presenta facilidad para perder o extraviar su material escolar, como los libros y otros artículos.
- Manifiesta irritación o excitación con facilidad.

2.2 DISCALCULIA

Cuando los estudiantes muestran dificultades en integrar nociones aritméticas, en resolver las operaciones simples (suma, resta) en la integración y manejo de los símbolos numéricos se estaría hablando de la Discalculia, trastorno que muestra una lentitud en la formación y en el encadenamiento de las ideas en cuanto a problemas matemáticos, el cual (Scrich, Fonseca, Bembibre, & Torres, 2017) la considera como una condición cerebral que afecta la habilidad de entender y trabajar con números y conceptos matemáticos. Algunos niños con discalculia no pueden entender conceptos numéricos básicos. Se esfuerzan mucho para aprender y memorizar datos numéricos básicos, pueden entender qué hacer en la clase de matemáticas pero no por qué lo hacen, o sea no entienden la lógica del proceso.

También se pudo notar que un niño o niña con discalculia presenta con frecuencia dificultades al momento de realizar operaciones sencillas, procesamiento numérico y de cálculo utilizando en varias ocasiones los dedos de las manos u otros materiales que se encuentren a la vista que les ayuden a realizar la operación encomendada, aunque incluso también presentan dificultades al escribirlos y/o leerlos. (García, 2012), considera que la Discalculia es un trastorno específico del aprendizaje que afecta directamente a la adquisición del conocimiento sobre los números y el cálculo de operaciones normales y que no es causado por una frustración escolar o un mal método de aprendizaje aplicado en los años anteriores de estudio sino que se le adjudica en la actualidad mucho más a un problema congénito. Estos niños o niñas en la mayoría de los casos pueden mostrar un rendimiento normal académico en

otras áreas aunque estudios demuestran que en gran parte estos estudiantes presentan alteraciones en casos de dislexias o déficit de atención.

Los docentes deben estar siempre alerta a los cambios de cualquier índole de los estudiantes en el caso de la discalculia se debe superar los siete años, y debe tener las siguientes características, según lo menciona (Ramírez, 2011):

- Escritura incorrecta de los números
- Dificultad para realizar razonamientos matemáticos y resolver problemas
- Debilidad al realizar la lectura de los números
- Seguir secuencias y recordar fórmulas
- Incapacidad para relacionar números con cantidades
- Confusión entre signos

2.3 ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS PARA TRABAJAR LA DISCALCULIA

Uno de los problemas más frecuentes en el ámbito escolar es precisamente el aprendizaje de las matemáticas, es por eso que los docentes debe enfrentar diariamente el reto de desarrollar en sus estudiantes capacidades matemáticas, lógicas y analíticas teniendo en cuenta que el potencial, rapidez y habilidad será de acuerdo a las habilidades, potencialidad y ritmo d aprendizaje de cada uno de los estudiantes teniendo en cuenta los siguientes aspectos mencionados por (Puente, 2012):

1. Grafía de los números
2. Correspondencia número-grafía y número-cantidad.-
3. Memoria y atención.
4. Orientación espacial.
5. Conceptos tamaño y longitud
6. Series numéricas
7. Clasificación de objetos.

Cabe mencionar que dentro de las orientaciones pedagógicas realizadas por los docentes se debe también tener el apoyo constante del padre de familia ya que como es cierto, son ellos los principales motivadores y encargados de sembrar en sus hijos pilares de confianza, amor propio, respeto formando así personas fuertes emocionalmente capaces de superar cualquier problema de aprendizaje que se les presente.

2.4 TIPOS DE DISCALCULIA

Los estudiantes con discalculia presentan problemas con las matemáticas y con símbolos, señas y direcciones, cabe resaltar que su coeficiente es normal por lo tanto este problema tiende a producir sentimientos de frustración, evasión, ansiedad, fracaso escolar al momento de resolver problemas matemáticos dificultando así su aprendizaje. A continuación se detallan los tipos de discalculia según (Gómez, Mora, Soria, Betancourt & Herrera, 2016):

1. Discalculia verbal. Es la dificultad en nombrar cantidades matemáticas, números, términos, símbolos y relaciones.
2. Discalculia practognóstica. Problemas para enumerar, comparar y manipular objetos matemáticamente.
3. Discalculia léxica. Dificultad en la lectura de los símbolos matemáticos.
4. Discalculia gráfica. Dificultad para escribir cifras y signos matemáticos.
5. Discalculia ideo-diagnóstica. Dificultad para comprender conceptos y relaciones matemáticas.
6. Discalculia operacional. Dificultad en la realización de operaciones matemáticas.

2.5 INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA POR PARTE DEL DOCENTE

Desde la perspectiva pedagógica, el profesor, el maestro tiene como rol fundamental generar contextos de aprendizaje que posibiliten la transformación del estudiante a través de los conocimientos adquiridos y la experiencia diaria. Es por eso que es importante realizar ciertas modificaciones en el trabajo del aula como lo menciona (Sans, Boix, Colomé, López, & Sanguinetti, 2012). En la figura 1 se muestra las estrategias que deben tener en cuenta los docentes.

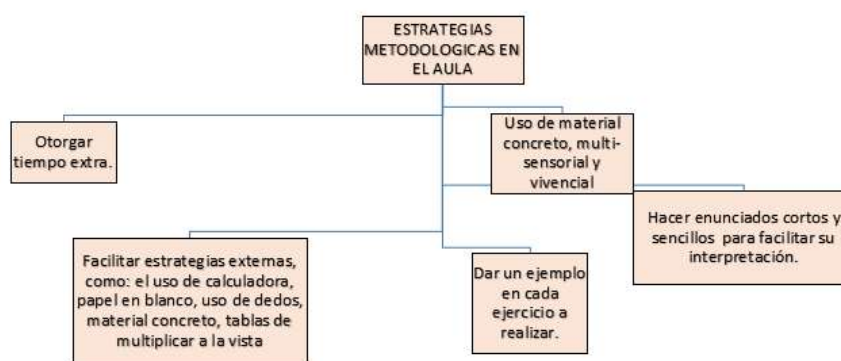


Figura 1. Estrategias Metodológicas en el aula.

Fuente: (Sans, Boix, Colomé, López, & Sanguinetti, 2012)

Dentro de toda esta metodología y cambio en el aula al detectar cualquier problema de aprendizaje es importante destacar el trabajo del docente como lo indica (Pérez, 2002) en donde menciona que los profesores son determinantes para la calidad del sistema educativo, es por ello necesario valorar y clarificar las condiciones de su trabajo profesional además de

valorar las posibilidades que le ofrece el centro para su autoformación. Es decir, los docentes deben ser personas preparadas, actualizadas constantemente ya que ellos no solo imparten conocimiento a sus estudiantes sino también son esa imagen que en ciertos casos les ayuda a transformar sus vidas mucho más cuando se trata de estudiantes con problemas de aprendizaje.

En la actualidad no existen programas específicos para superar o ayudar a los estudiantes con discalculia como hay para con los problemas de escritura y lectura sin embargo esto no quiere decir que los estudiantes no pueden ser beneficiarios de una enseñanza de calidad y especializada especialmente en los primeros años escolares que es donde se detecta y se pueden brindar las ayudas necesarias y pedagógicas. Con los estudiantes se pueden utilizar la instrucción multisensorial que es donde empleamos la vista el tacto, la audición, el movimiento que ayudaran en la comprensión de conceptos.

Además también se debe utilizar las técnicas matemáticas multisensoriales ya que a través de ellas se van a entender y comprender el significado de los números y de los símbolos. Se debe utilizar objetos y materiales concretos ya que estos a través de los sentidos les ayudaran a ir desarrollando el sentido numérico y a realizar conexiones fuertes de conocimientos que les permita consolidar los aprendizajes. Las instituciones educativas deben de contar con personal adecuado que sirva de ayuda para estos estudiantes en los diferentes trastornos de aprendizaje y deben realizarse adaptaciones curriculares más la ayuda de tutorías especializadas y privadas, contando siempre con la ayuda de los padres de familia ya que ellos son los principales maestros de sus hijos, esta ayuda puede ser a través de juegos dinámicos e interactivos sin olvidar la constante motivación por parte de la familia.

ROL DE LOS PADRES DE FAMILIA

La familia es el primer lugar donde se transmiten valores, costumbres y creencias por medio de la convivencia diaria, es aquí donde se empieza la formación personal de los estudiantes por lo que se convierte en un aspecto determinante en el rendimiento académico especialmente en quienes se les detecta algún problema de aprendizaje, (Lozano, 2003) indica que la influencia del clima educativo familiar se define por el grado y estilo de ayuda que los padres específicamente le brinden a los hijos acompañado de un contexto familiar, con buenas relaciones de comunicación e inculcando siempre actitudes positivas ante las diferentes situaciones del convivir diario.

La condición educativa atribuida a la familia está fuera de toda duda y discusión, siendo cada vez mayor la conciencia de la importancia del papel de los progenitores en el progreso y desarrollo educativo de los estudiantes, (Korkastch, 1998) afirma que cuando los padres participan en la educación de sus hijos, aumenta la autoestima y seguridad ya que a través de la interacción ambos disfrutan de experiencias que influyen positivamente en el crecimiento personal y desarrollo académico del estudiante. Con esto queda claro que la educación que

los padres necesitan impartir a los hijos, no es una educación académica, sino una educación para la vida y el desempeño exitoso. (Sarramona, 2004) manifiesta que los padres se convierten en agentes condicionantes de la efectividad de la educación escolar; la escuela sola y sin la colaboración de las familias obtendrá resultados muy limitados en comparación con los que se pueden lograr si ambas instituciones actúan conjuntamente.

Las instituciones pueden hacer su mejor esfuerzo, pero nunca lo harán con las consideraciones de papá y mamá (amor, entrega, devoción, compromiso y responsabilidad) ya que el rol de educar a los hijos es indeclinable, intransferible e indelegable y para esta misión sólo el contexto del hogar es efectivo, porque sólo éste es capaz de proveer los vínculos, las relaciones, los modelos y los contextos necesarios para el desarrollo y crecimiento familiar, emocional y espiritual de los hijos.

Sólo los padres de familia garantizan el aprendizaje de las competencias emocionales, comunicacionales, conductuales, familiares y organizacionales que hacen competentes a las estudiantes con problemas de aprendizaje para el delicado arte de vivir. Las instituciones educativas tienen a su disposición un conjunto de vías informales de comunicación (reuniones de clase, encuentros informales entre padres y educadores, conmemoraciones festivas, escuela para padres, etc.) que si se las utiliza de forma correcta se puede crear un nuevo estilo educativo basado en los seres humanos a los que se está formando, (Parra, 2004) considera que los estudiantes aprenden en primera instancia por imitación, observando oyendo o sintiendo a los padres, considerando así a los padres como modelos de inspiración hacia los hijos.

Los padres y madres de familia especialmente de estudiantes con problemas de aprendizaje deben comprender que el proceso educativo que realiza la institución será eficaz siempre que se cuente con el acompañamiento y apoyo del núcleo familiar en caso de estudiantes con discalculia se pretende que se realicen refuerzos y retroalimentación constante de las diferentes actividades educativas acompañadas siempre de motivación y el correcto uso de materiales didácticos -creativos en donde desarrollen la lógica matemática necesaria para el buen desarrollo procesos aritméticos de los años escolares posteriores.

3. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Esta investigación tuvo como propósito identificar y describir las señales del trastorno de Discalculia ya que este afecta el proceso de aprendizaje como lo refiere (Vallejo, 2010) que son los docentes los encargados detectar a tiempo los diferentes problemas de aprendizaje que van presentado los estudiantes a lo largo de su vida estudiantil para así tomar los correctivos necesarios y evitar sanciones o discriminaciones posteriores que no solo afecten el desarrollo estudiantil del individuo sino también a que le afecte en la formación de la personalidad.

Uno de las materias que a través de los tiempos ha sido considerada como una de las más complejas han sido las matemáticas que ahora en la actualidad se puede decir que en algunos estudiantes no es simple apatía por la materia sino un trastorno denominado Discalculia que como lo menciona (García, 2012) esté afecta directamente al conocimiento de los números acompañado con deficiencias en los procesos normales de la materia por lo que a través de este trabajo se recomienda una serie de cambios en el proceso de enseñanza por parte de los docentes como lo menciona (Sans, Colomé, López, & Sanguinetti, 2012) que consiste en otorgar tiempo extra en las actividades y/ o evaluaciones, siempre dar una explicación previa, trabajar con material multisensoriales lo que les ayudaría a entender los conceptos matemáticos así como también el uso de objetos manipulables.

4. CONCLUSIONES

La calidad de educación se puede ver afectado por los diferentes problemas de aprendizaje que hacen que la adquisición de conocimientos sea menos efectiva y cuyo resultado genere en los estudiantes confusiones que afecten de manera drástica su personalidad y por ende su rendimiento académico.

La discalculia se puede detectar desde los primeros años de estudios presentando problemas de escritura en los números, en la elaboración de secuencias y al pasar de los años los estudiantes presentan deficiencias en problemas de razonamiento, análisis y cálculos matemáticos. En la actualidad se presentan estrategias para el aprendizaje de las matemáticas basadas en el uso del material concreto y lúdico que sirven para resolver cálculos matemáticos de forma sencilla y creativa que no solo ayudan a los estudiantes con problemas de aprendizaje sino también al resto logrando en ellos un aprendizaje significado, dinámico.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

García-Orza, J. (2012). Dislexia y discalculia.¿ Extraños compañeros de viaje. In *Actas del XXVIII Congreso de AELFA. Madrid* (pp. 142-151). Recuperado de http://psibasica.uma.es/javiergarciaorza/upload/personal/JGORZA_Dislexia%20y%20discalculia.pdf

Gómez, N. I. G., Mora, A. S., Soria, B. M., Betancourt, V. A., & Herrera Moya, M. A. NEUROPSICOLOGÍA Y BASES NEURALES DE LA DISCALCULIA. Recuperado de <http://morfovirtual2016.sld.cu/index.php/Morfovirtual/2016/paper/vie>

Korkastch, J. (1998). Discapacidad, familia y logro escolar. *Revista Iberoamericana De Educación*, 40(2), 1-10. Recuperado a partir de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2524>

Lozano, A. (2003). Factores personales, familiares y académicos que afectan al fracaso escolar en la Educación Secundaria. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 1(1), 43-66. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2931/293152876002.pdf>

Ortiz, J. (2008). *Problemas de aprendizaje*. Ecuador: CODEU.

Parra, J. (2004). Participación de los padres y de la sociedad circundante en las instituciones educativas. *Uam*, 9(2), 165-184. Recuperado de https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/4804/31511_2004_09_07.pdf?sequence=

Pérez, M. (2002). El docente desde la perspectiva del desarrollo curricular, organizativo y profesional. *Profesorado*, 6(1), 6-10. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/158970>

Puente, A. G. (2012). Dificultades de Aprendizaje y Tic: dislexia, disgrafía y discalculia. Recuperado de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/528/Puente.AnaGema.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ramírez, C. (2011). Problemáticas de aprendizaje en la escuela. *Revista de la Facultad de la Educación*, 13(1), 43-51. Recuperado de <https://revistas.iberoamericana.edu.co/index.php/rhpedagogicos/article/view/100/74>

Sans, A., Boix, C., Colomé, R., López-Sala, A., & Sanguinetti, A. (2012). Trastornos del aprendizaje. *Pediatr Integral*, 16(9), 691-9. Recuperado de https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2017/xxi01/03/n1-023-031_AnnaSans.pdf

Sarramona, J. (2004). Participación de los padres y calidad de la educación. *ESE. Estudios sobre educación*, 6 (2), 27-38. Recuperado de <https://dadun.unav.edu/handle/10171/8576>

Scrich Vázquez, A. J., Cruz Fonseca, L. D. L. Á., Bembibre Mozo, D., & Torres Céspedes, I. (2017). La dislexia, la disgrafía y la discalculia: sus consecuencias en la educación. *Revista*

Archivo Médico de Camagüey, 21(1), 766-772. Recuperado de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552017000100003&script=sci_arttext&lng=pt

Tamayo, F. F., Tamayo, P. Á. L., & Martínez, L. M. M. (2018). Resultados de la aplicación de una estrategia para el tratamiento a la discalculia en escolares de la Educación Primaria. *Roca:*

Revista Científico-Educaciones de la provincia de Granma, 14(2), 64-76. Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6759652>

Vallejo, M. (2010). Dificultades de aprendizaje. *Revista digital de innovación y experiencias*

educativas, 25, 1-10. Recuperado de

https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_35/MARIA_PEREZ_1.pdf

[RIA PEREZ 1.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_35/MARIA_PEREZ_1.pdf)

ⁱ Docente de Educación General Básica,
Docente de la Unidad Educativa "Alejo Lascano"

Maestrante en Innovación en Educación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Manabí.

ⁱⁱ Coordinadora de Postgrados, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Manabí.