



RECIBIDO EL 18 DE JUNIO DE 2019 - ACEPTADO EL 18 DE SEPTIEMBRE DE 2019

REFUERZO ACADÉMICO Y LA CONSOLIDACIÓN DE APRENDIZAJES DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE BÁSICA MEDIA

ACADEMIC REINFORCEMENT AND CONSOLIDATION OF MATHEMATICS LEARNING IN MIDDLE SCHOOL STUDENTS

· 100 ·

Paola Nicole Córdova Viteri¹

Helder Marcell Barrera Erreyes²

Pontificia Universidad Católica del Ecuador,
Sede Ambato

RESUMEN

En la actualidad diversos programas de acompañamiento estudiantil se han implementado en las instituciones educativas con el fin de apoyar a los estudiantes y permitirles alcanzar los objetivos de aprendizaje de cada área y nivel educativo. El refuerzo académico se presenta como un proceso que favorece la consolidación de aprendizajes. En este estudio se analiza y se interpreta la manera como se aplica el refuerzo académico por parte de los docentes y la forma como los estudiantes lo perciben, específicamente en la asignatura

de Matemática, la cual es considerada como una disciplina compleja, pues su enseñanza se basa en metodologías tradicionales, provocando en los estudiantes sentimientos de angustia, confusión y rechazo hacia la misma. La investigación se desarrolla con un enfoque cualitativo y cuantitativo, porque los datos se recogieron a través de observaciones de clase y listas de cotejo; a su vez se analizaron estadísticamente por medio de la aplicación de una prueba correlacional de PEARSON y una prueba de análisis de varianza ANOVA. El trabajo se ha desarrollado en dos instituciones



educativas: una de tipo fiscal y la otra particular, con la finalidad de contrastar información y obtener resultados válidos y confiables. Se contó con la participación de docentes y estudiantes pertenecientes al quinto, sexto y séptimo grado de Educación General Básica.

Los resultados obtenidos demuestran que los procesos de refuerzo académico no son los que influyen en la consolidación de aprendizajes. Al contrario, la interiorización de saberes se debe y está relacionada con la calidad del docente, que sin duda es un factor determinante en el proceso educativo. De esta forma se destaca la importancia de atender oportunamente cada una de las necesidades de los estudiantes y de evaluar y mejorar las prácticas pedagógicas de los docentes.

PALABRAS CLAVE: Aprendizajes, estudiantes de básica media, matemática, refuerzo académico.

ABSTRACT

At present, various student support programs have been implemented in educational institutions in order to support students and enable them to achieve the learning objectives of each area and each educational level. Academic reinforcement is presented as a process that favors the consolidation of learning. This study analyzes and interprets the way in which academic reinforcement is applied by teachers and the way students perceive it, specifically in the Mathematics subject, which is considered as a complex discipline because its teaching is based in traditional methodologies, provoking in the students feelings of anguish, confusion and rejection towards it. The research is carried out with a qualitative and quantitative approach, because the data was collected through class observations and checklists; in turn, they were statistically analyzed through the application of a PEARSON correlational test and an ANOVA variance analysis test. The work has been

carried out in two educational institutions, one of a fiscal type and the other one, with the purpose of comparing information and obtaining valid and reliable results. The participation of teachers and students belonging to the fifth, sixth and seventh grade of Basic General Education was included. The results obtained show that the academic reinforcement processes are not the ones that influence the consolidation of learning. On the contrary, the internalization of knowledge is due and is related to the quality of the teacher, which is undoubtedly a determining factor in the educational process. This highlights the importance of timely addressing each of the students' needs and of assessing and improving the teaching practices of teachers.

KEYWORDS: Learning, middle school students, mathematics, academic reinforcement.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las instituciones educativas en todos sus niveles tienen como objetivo formar integralmente a los individuos, a través del desarrollo de actitudes, aptitudes, habilidades, destrezas, capacidades y competencias que les permita solucionar problemas de la vida diaria. Así mismo, los sistemas educativos procuran proporcionar una educación de calidad, considerándose las necesidades e intereses de cada estudiante, de esta manera, los procesos de formación académica se encuentran dirigidos a formar estudiantes capaces de construir aprendizajes significativos.

Las escuelas, colegios y universidades desean que todos sus estudiantes culminen con éxito el ciclo académico, sin embargo, esto es algo que no siempre se cumple, pues a diario encontramos estudiantes que presentan dificultades: no asimilan ni integran los saberes, reprueban materias, tienen bajos rendimientos académicos e incluso deciden recurrir a la deserción estudiantil.



En tal sentido, se han adoptado estrategias que a más de garantizar la permanencia estudiantil, mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje, refiriéndose a la implementación de procesos de acompañamiento estudiantil, tutoría, retroalimentación o refuerzo académico.

Retroalimentar es una actividad clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno, ya que implica darle información que le ayude a cumplir con los objetivos de aprendizaje. No es suficiente con decirle al alumno que su tarea está bien o mal, o corregirle aspectos de formato. La idea es ayudarlo a enriquecer su aprendizaje (Lozano Martínez y Tamez Vargas, 2014, p.200).

Cuando los procesos de retroalimentación se establecen de manera clara y oportuna, se logra beneficios tanto para el docente como para el estudiante; el docente analiza y reflexiona sobre su ejercicio profesional; mientras que el estudiante identifica sus fortalezas y debilidades. Por ello, estos procesos deben promover un cambio en todos los agentes educativos, se espera que el papel del profesor trascienda de las clases tradicionales y se convierta en un guía, orientador, asesor y facilitador de recursos y herramientas de aprendizaje (Lobato Fraile y Guerra Bilbao, 2016).

Diversos estudios reflejan la importancia del refuerzo académico y sobre todo enfatizan en que este no es un proceso aislado que se puede realizar de manera improvisada, sino que al contrario, requiere de planificación, gestión y evaluación. Los procesos de refuerzo académico se dirigen a explorar los intereses de los estudiantes, a mejorar las metodologías de aprendizaje, a guiar en situaciones especiales, otros. Hay que tomar en cuenta que los refuerzos académicos no solo involucran conocimientos pedagógicos sino que abarcan también las habilidades prácticas. De este modo, es fundamental distinguir las modalidades, los

tipos y los requerimientos necesarios para la aplicación de refuerzos académicos. Muñoz Moreno y Gairín Sallán (2013), afirman que las siguientes modalidades son las más relevantes en el proceso de mejoramiento académico:

- Refuerzo personalizado: ayuda al estudiante a solventar dificultades e inquietudes en las diversas asignaturas.
- Refuerzo entre iguales: asesoría que brindan los estudiantes de cursos superiores a los compañeros de cursos inferiores.
- Refuerzo virtual: a más de complementar a las anteriores modalidades, la red es de gran utilidad para aspectos relacionados con el aprendizaje.

A su vez, Canabal y Margalef (2017), citando a Hattie y Timperley (2007), distinguen cuatro tipos de refuerzo académico:

- Centrado en la tarea: proporciona al estudiante información sobre los logros alcanzados y también se corrigen los errores.
- Centrado en el proceso de la tarea: información sobre procesos cognitivos y estrategias usadas.
- Centrado en el contenido: abarca los conceptos o temas a tratarse.
- Centrado en la propia persona: resalta el desarrollo personal, esfuerzo y compromiso con los aprendizajes.

Sin duda alguna, el refuerzo académico forma parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues a más de utilizarse como medio para evaluar los conocimientos, también se constituye como una herramienta de control de calidad, que guía y acompaña al estudiantado. Por lo cual, Alvarado García (2014), citando a Jackson y Graesser (2006), coincide en que los procesos para fortalecer los aprendizajes requieren de



las habilidades pedagógicas por parte de los tutores, la motivación de los estudiantes y el compromiso de ambas partes. En este sentido, lo que se busca, es cambiar el pensamiento de que la educación tiene únicamente como objetivo la asignación de notas y enfocarnos en enriquecer los vacíos de aprendizaje, pues los estudiantes afirman que les gusta contar con una forma de apoyo pedagógico que les permita consolidar sus aprendizajes y mejorar el rendimiento académico (Lozano Martínez y Tamez Vargas, 2014).

Hoy, la Matemática es una de las asignaturas en la cual la mayoría de educandos presentan dificultades. Es una disciplina muy temida por los estudiantes y generalmente es en la que se presentan más bajos rendimientos. Lo dicho anteriormente se ha convertido en una concepción que ha traspasado generaciones. En varias ocasiones las creencias negativas de los estudiantes puede afectar el aprendizaje de la Matemática, no obstante, existen otros factores que pueden hacer que el problema se agudice: maestros conformistas, aprendizajes memorísticos, metodologías tradicionales, desequilibrio en las actitudes, sentimientos y emociones de las personas. Gamboa Araya (2014) afirma:

En la enseñanza de la matemática, las actividades didácticas que el docente plantea no son percibidas de la misma forma por todos sus estudiantes y las emociones que estas generen en cada uno de ellos dependerán de lo que sientan, cómo perciban al profesor, la asignatura y cómo se enfrenten a esta. Algunos expresan satisfacción, reto, alegría y ánimo; mientras que otros sienten desesperación, tristeza, desánimo y estrés, lo que puede contribuir o afectar su aprendizaje (p.124).

Conocer las necesidades de los estudiantes permite generar propuestas de cambio y estas

a su vez promueven aprendizajes significativos y los consolidan, de allí, la importancia de centrarnos en el rol docente; Gamboa Araya (2014), citando a Lamas (2010), coincide “Un docente poco accesible, intimidante, que planifica el proceso de enseñanza centrado en él y su trabajo, que no considere las diferencias individuales (...), generará una mala imagen en el estudiante y hacia la materia” (p.128).

Por otro parte, es justo analizar las estrategias en el aprendizaje de la Matemática, las cuales se vienen aplicando y lamentablemente no alcanzan los resultados esperados. Gasco Txabarri (2016), citando a Badia et al. (2012), concibe a las estrategias como “procesos cognitivos, como procesos de toma de decisiones situados y dependientes del sistema educativo y, por último, como competencias para la resolución satisfactoria de problemas de aprendizaje” (p.489). De igual manera, Gasco Txabarri (2017), citando a Beltrán (2003), afirma:

Las estrategias se pueden considerar operaciones realizadas por el pensamiento cuando tiene que enfrentarse a la tarea del aprendizaje. En consecuencia, no son meras técnicas de estudio ya que tienen un carácter intencional e implican un plan de acción, mientras que las técnicas son mecánicas y rutinarias (p.48).

Sin importar el área de educación, lo que se espera de manera global, es que los estudiantes desarrollen un aprendizaje autónomo, es decir, que alcancen el meta-aprendizaje, para lo cual, se requiere del empleo de estrategias cognitivas, metacognitivas y afectivas.

- Estrategias cognitivas: aluden al procesamiento de la información.
- Estrategias metacognitivas: relacionada con la toma de decisiones.
- Estrategias afectivas: involucra los aspectos motivacionales.



En tal sentido, el papel que desempeña el docente en las aulas, así como las estrategias que emplea, son dos aspectos que deben pasar por las fases de planificación, organización y evaluación; solo así se logrará que los docentes cumplan con éxito su desarrollo profesional y que los estudiantes superen las dificultades académicas. En este punto es necesario hacer una pausa para preguntarnos, sí, lo mencionado anteriormente se cumple a cabalidad? La respuesta sin duda es que no, porque en pleno siglo XXI los docentes aún afirman que las estrategias de enseñanza que usan no consideran la aplicación de juegos matemáticos, porque al juego se lo considera como una pérdida de tiempo; no usan el material educativo concreto y se limitan en la aplicación de nuevas estrategias; razones suficientes para que los estudiantes no alcancen los objetivos de aprendizaje y tengan que recurrir a las pruebas de recuperación, las cuales tienen ejercicios similares a los planteados en las horas de clase y por lo tanto solo favorecen a que se adquieran aprendizajes memorísticos (Davila Perales y Gonzáles Soto, 2014).

Según Barrera Erreyes, Barragán García y Ortega Zurita (2017) se habla de la aplicación de estándares de calidad educativa, de un nuevo ajuste curricular implementado desde año 2016 para Educación General Básica y Bachillerato, que presume que los estudiantes desarrollarán conocimientos, habilidades y actitudes en situaciones concretas, en contextos diferentes para la resolución de problemas. Por otra parte, la Universidad supone que los estudiantes que culminan los estudios de bachillerato estarán listos para desarrollar las competencias que se requieren en este nivel educativo y posteriormente para su vida profesional. La presente investigación detalla las percepciones que tienen los docentes sobre los conflictos o dificultades que presentan los estudiantes en el aprendizaje, así como las concepciones sobre la situación actual de la educación en Ecuador. En

el transcurso de nuestra vida pasamos más de 18 años en las aulas, entonces la gran pregunta es ¿Por qué no tenemos las competencias necesarias para ser los mejores?, ¿Será que no existe una verdadera coherencia estructural entre la educación inicial, la educación básica, el bachillerato y la Universidad?, ¿Es verdad que la educación tradicional era más eficiente que la actual?, estas y muchas más, son las preguntas que los ciudadanos se formulan cuando se dan cuenta que en la actualidad no cuentan con las herramientas necesarias para ser, saber, hacer y emprender.”, "author": [{"dropping-particle": "", "family": "Barrera Erreyes"}, {"given": "Helder Marcell", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}, {"dropping-particle": "", "family": "Barragán García"}, {"given": "Teresa Marlene", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}, {"dropping-particle": "", "family": "Ortega Zurita"}, {"given": "Grace Elaine", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}], "container-title": "Revista Iberoamericana de Educación", "id": "ITEM-1", "issue": "2", "issued": {"date-parts": [{"2017}], "page": "9-20", "title": "La realidad educativa ecuatoriana desde una perspectiva docente", "type": "article-journal", "volume": "75"}, "uris": [{"http://www.mendeley.com/documents/?uuid=0b5d1c00-f1e0-451a-9a5e-a00b8f50c12a"}], "mendeley": {"formattedCitation": "(Barrera Erreyes, Barragán García, & Ortega Zurita, 2017, la tarea de enseñar y aprender es una constante incertidumbre, porque en los últimos años se han venido implementado una serie de cambios que realmente no evidencian la revolución educativa que necesitamos. Es así que varios autores han investigado sobre la importancia del estudio de la Matemática y la influencia de esta disciplina en el desarrollo académico de las personas. Para Alsina (2016), “en el ámbito de la educación matemática se ha producido una transformación de los currículos desde una visión tradicional orientada a la adquisición de contenidos hacia un enfoque



renovado cuya finalidad es el desarrollo progresivo de la competencia matemática” (p.7-8). Las competencias matemáticas buscan alcanzar el éxito académico y que los estudiantes utilicen los conocimientos adquiridos en realidades de la vida cotidiana. Alsina (2016), citando a Niss (2002), define la competencia matemática como “la habilidad para comprender, juzgar, hacer y usar las matemáticas en una variedad de contextos y situaciones en las que las matemáticas juegan o pueden desempeñar un papel” (p.10).

De esta forma, se manifiesta que la consolidación de aprendizajes de Matemática se encuentra estrechamente ligada con la práctica docente, pues esta es la que determina el aprendizaje del estudiante. En este sentido, las actividades competenciales que se plantean en el aula deben considerar: las diferentes necesidades de los estudiantes; los métodos de enseñanza; la escolarización durante los primeros años, la identificación de dificultades y los aspectos motivacionales. En educación, la aplicación de estas medidas, evita los aprendizajes nulos, la falta de comprensión, el desinterés; y, al contrario, se fortalece el razonamiento, la solución de problemas y el rendimiento académico.

METODOLOGÍA

La investigación se enmarca en el enfoque cualitativo y cuantitativo. Cualitativo, debido a que la investigación se apoya en la técnica de la observación. Los docentes durante sus clases de refuerzo académico en la asignatura de Matemática, fueron observados y evaluados; así mismo a los estudiantes se les aplicó una lista de cotejo con la finalidad de evidenciar la forma como ellos asimilan este proceso. De igual forma, la investigación se complementa con el enfoque cuantitativo, debido a que los datos obtenidos se analizan de forma estadística.

Se opta por estos enfoques porque el propósito general del estudio es analizar los procesos de

refuerzo académico y determinar si son o no influyentes en la consolidación de aprendizajes. En este caso, se conoció la manera como se les brinda refuerzo académico a los estudiantes en la asignatura de Matemática, y el rol que cumplen los docentes en dicho proceso; también se analizó la forma cómo los estudiantes perciben e interpretan las actividades de este proceso. Se observó de manera rigurosa a los estudiantes, a los docentes y a la interacción entre ambos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se contó con el apoyo de Alsina y Coronata (2014), quienes han elaborado y analizado la validez de un instrumento de evaluación que mide la presencia de los procesos matemáticos en las prácticas docentes. “La evaluación de prácticas docentes que incorporen los procesos matemáticos de forma sistemática como herramientas para trabajar los diferentes contenidos requiere elaborar indicadores de referencia que permitan analizar la presencia o no de los procesos en dichas prácticas” (Alsina, 2016, p.21). Este instrumento de evaluación incluye cinco categorías que se corresponden con los cinco procesos matemáticos: resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación, y representación.

Posteriormente con Maurandi, Alsina y Coronata (2018), se ha analizado la fiabilidad del instrumento mediante juicio de expertos; se ha obtenido un coeficiente alfa de Cronbach medio de .832 que basado en puntuaciones estandarizadas, muestra que la consistencia interna es buena.

El estudio se realiza en dos instituciones educativas, una de carácter público: Unidad Educativa “Picaihua” y la otra de tipo particular: Unidad Educativa “La Inmaculada”, en ambas se cuenta con la participación de docentes y estudiantes pertenecientes al quinto, sexto y séptimo grado de Educación General Básica.



RESULTADOS

Los procesos de refuerzo académico aplicados por los docentes a los estudiantes durante las horas de clase de Matemática, arrojaron resultados que muestran que no son estos procesos los que influyen en la consolidación de aprendizajes. Al contrario, la integración e interiorización de saberes se debe a la esencia del docente, es decir, el rol que este desempeña en el proceso educativo.

Lo que se deseaba conocer es si el refuerzo académico influye en la consolidación de aprendizajes de Matemática en estudiantes de Básica Media, para lo cual se aplicaron las pruebas estadísticas de PEARSON y ANOVA.

PEARSON hace referencia a la aplicación de pruebas correlacionales y ANOVA alude a las pruebas de análisis de varianzas.

Por medio de la aplicación de la prueba estadística de PEARSON, se obtuvieron resultados en cuanto a la correlación existente o no entre la valoración del proceso de refuerzo académico aplicado por los docentes con los resultados de la evaluación de aprendizajes de Matemática de los estudiantes de Básica Media. Se consideró el trabajo con datos escalares, por lo tanto, se requiere una prueba de normalidad. Se trabajó con dos muestras iguales a 8, equivalentes al número de docentes que formaron parte de la investigación, con los promedios de sus respectivos cursos.

Tabla 1: prueba de normalidad.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Valoración del refuerzo académico del docente	,903	8	,310
Promedio de la evaluación del aprendizaje de los alumnos del curso	,862	8	,125

Fuente: elaboración propia con el software SPSS.

El cálculo realizado mediante el software estadístico SPSS revela que las series de datos son normales.

Por el tipo de variables planteadas (refuerzo académico y consolidación de aprendizajes de

Matemática) en el problema de investigación, y las técnicas y herramientas de recolección de información, se optó por una prueba paramétrica para la validación de la hipótesis estadística planteada. Su cálculo se muestra a continuación:

Tabla 2: prueba paramétrica.

Correlaciones			
		Valoración del refuerzo académico del docente	Promedio de la evaluación del aprendizaje de los alumnos del curso
Valoración del refuerzo académico del docente	Correlación de PEARSON	1	,543
	Sig. (bilateral)		,164
	N	8	8
Promedio de la evaluación del aprendizaje de los alumnos del curso	Correlación de PEARSON	,543	1
	Sig. (bilateral)	,164	
	N	8	8

Fuente: elaboración propia con el software SPSS.



Los resultados del cálculo muestran que el valor de prueba (Sig.) es mayor al nivel de significancia ($\alpha = 0,05$), por lo tanto, se acepta la hipótesis nula que indica que: “No hay correlación entre la valoración del proceso de refuerzo académico aplicado por los docentes con los resultados de la evaluación de aprendizajes de Matemática de los estudiantes de Básica Media”. En la mayoría de casos, los docentes aseguran que si un estudiante no asimilo correctamente los conocimientos de una clase, lo podrá afianzar en las clases de recuperación o ayuda pedagógica; no obstante, los resultados permiten darnos cuenta que no es propiamente el refuerzo académico el que mejora los aprendizajes. Puga Peña, Rodríguez Orozco y Toledo Delgado (2016), afirman:

Se busca viabilizar la concienciación de la necesidad de un cambio en el enfoque y mediación del proceso de aprendizaje de la enseñanza de la matemática. Se plantea que el problema está en entender que las metodologías que se utilicen en la enseñanza de cualquier rama del saber

no necesariamente representan un factor de mejoría en los procesos educativos, aquí se afirma que lo importante debe ser propiciar un cambio de paradigma en educación que transite definitivamente desde el modelo conductista, que en la práctica aún se utiliza en nuestras aulas, y que fue propio de los siglos XIX y XX, a un modelo de carácter socio-cognitivo que reenfoque la educación posicionándola en el siglo XXI y para esto se precisa que la educación se oriente al desarrollo de capacidades y valores, donde los contenidos y los métodos solo constituyen los medios para obtener dicho desarrollo, mismo que servirá para toda la vida (p.198-199).

Para dar realce a los resultados expuestos anteriormente, también se aplicó la prueba estadística ANOVA, porque se quiso probar si como variable interviniente, la influencia del docente afecta los resultados. El cálculo realizado revela que la serie de datos son normales, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 3: Resultados de las listas de cotejo aplicadas a los niños.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	2766,993	7	395,285	26,416	,000
Intra-grupos	4878,160	326	14,964		
Total	7645,153	333			

Fuente: elaboración propia con el software SPSS.

Los resultados del cálculo muestran que el valor de prueba (Sig.) es menor al nivel de significancia ($\alpha = 0,05$), por lo tanto se acepta la hipótesis alterna, que indica que: “La media aritmética de la evaluación de aprendizajes matemáticos es diferente al menos para un grupo de estudiantes, de alguno de los docentes que intervinieron en la investigación”.

Esto quiere decir, que existe evidencia estadística suficiente para afirmar que el docente influye en

la consolidación de aprendizajes de Matemática en estudiantes de Básica Media. En base a ello, Yoppiz Fuentes, Cruz González, Gamboa Graus y Osorio Rodríguez (2016), citando a Shulman (1996):

Refuta la idea de que para enseñar un tema matemático es suficiente tener un dominio del mismo y algunas nociones acerca de didáctica y pedagogía; por el contrario, argumenta que en lugar de comprender



el contenido matemático para sí mismo el profesor debe ser capaz de descifrar el contenido matemático en nuevas formas, reorganizarlo, secuenciarlo y presentarlo a través de actividades y ejemplos que despierten la atención del estudiante y le faciliten su aprendizaje (p.157).

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permiten identificar la realidad de las instituciones educativas y hacen reflexionar sobre la calidad educativa que se está ofertando a los estudiantes, pues no es de ahora, ni con este estudio, que se evidencie las falencias de los sistemas educativos. Desde hace mucho tiempo se tiene conocimiento de las incongruencias existentes en las mallas curriculares, las dificultades de aprendizaje, la falta de capacitación de los docentes y otros problemas.

Sin duda alguna, aún se evidencia la práctica de pensamientos y metodologías tradicionales, así como la falta de capacitación docente, pues son pocos los maestros que verdaderamente se preocupan por el bienestar personal y académico de sus estudiantes. La mayoría de ellos, se encuentran realizando una serie de papeles burocráticos, que en muchos casos son innecesarios y lo único que hacen es abrumar al docente, quitarle tiempo y limitan la relación docente-estudiante.

Si el docente no tiene tiempo ni siquiera para realizar los trámites mencionados anteriormente, mucho menos podrá concentrarse en ejercer correctamente su profesión, por ese motivo, es que aún tenemos estudiantes que no cumplen con los objetivos de aprendizaje esperados. En este sentido, también es importante aclarar que en ciertas situaciones los estudiantes no logran consolidar los aprendizajes porque en el camino de la vida estudiantil se encuentran con docentes que solo se dedican a la transmisión de conocimientos, utilizan metodologías

inapropiadas y no prestan atención a las dificultades de aprendizaje de los estudiantes.

El lograr mejoras en los procesos de enseñanza y la práctica profesional, nos hace recapacitar en cuanto a los cursos de capacitación y actualización docente, afirmando que estos no representan una pérdida de tiempo, pues el mundo atraviesa por graves problemas sociales y ambientales, necesitando docentes que no solo consideren la parte cognitiva de sus educandos, sino también que se preocupen por entregar al mundo seres críticos, humanistas, creativos y democráticos, capaces de desarrollarse y colaborar con la sociedad.

La educación se concibe como un proceso de la sociedad, para el desarrollo de las potencialidades de las personas desde tres ejes fundamentales, lo cognitivo, lo afectivo y la arquitectura del conocimiento, garantizando la asimilación de experiencias sociales, pero de manera especial que los individuos se relacionen de forma innovadora a través del saber hacer, del saber ser y del saber conocer (Puga Peña et al., 2016).

CONCLUSIONES

Es indudable que los sistemas educativos necesitan de manera urgente una evaluación profunda que permita determinar las debilidades de los procesos educativos. De esta forma se podrá plantear las soluciones pertinentes y se trabajará en beneficio de la calidad educativa.

En relación con lo anterior, los estudiantes generalmente requieren de procesos de acompañamiento pedagógico porque presentan dificultades para alcanzar los logros establecidos en cada una de las áreas de desarrollo. Por tal motivo, es que a nivel mundial se recurren a las estrategias de refuerzo académico, las cuales necesitan de una correcta planificación e implementación, pues no en todos los casos,



estas se centran en reforzar las habilidades y competencias necesarias. Es así que las actividades planteadas durante este proceso deben ser específicas y usadas en el momento oportuno, no cuando ya los estudiantes presentan confusión y agobio.

La enseñanza de la Matemática requiere de mucho esfuerzo y dedicación, por ello, los docentes deben buscar nuevas didácticas, pedagogías o metodologías que permitan la dinamización de la enseñanza-aprendizaje de esta disciplina. De esta manera los estudiantes podrán alcanzar aprendizajes matemáticos significativos.

La educación, sin duda alguna, debe centrarse en formar integralmente a los individuos, permitiéndoles ser personas capaces de desenvolverse de manera autónoma en cualquier situación de la vida real. De allí, la necesidad de centrarnos en la práctica de los docentes, ya que solo así se podrá garantizar una educación de excelencia, teniendo siempre presente que los estudiantes no sólo deben mostrar progresos a nivel cognitivo, sino también en lo que concierne a cada área de desarrollo: social, afectiva, lingüística y otras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alsina, Á. (2016). Diseño, gestión y evaluación de actividades matemáticas competenciales en el aula. *Epsilon: Revista de la Sociedad Andaluza de Educación Matemática «Thales»*, 33(92), 7-29.
- Alsina, Á., & Coronata, C. (2014). Los procesos matemáticos en las prácticas docentes: diseño, construcción y validación de un instrumento de evaluación. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 3(2), 23-36.
- Alvarado García, M.A. (2014). Retroalimentación en educación n línea: Una estrategia para la construcción del conocimiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17(2). <https://doi.org/10.5944/ried.17.2.12678>
- Barrera Erreyes, H. M., Barragán García, T. M., & Ortega Zurita, G. E. (2017). La realidad educativa ecuatoriana desde una perspectiva docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 75(2), 9-20. <https://doi.org/10.35362/rie7522629>
- Canabal, C., & Margalef, L. (2017). *La Retroalimentación: La clave para una evaluación orientada al aprendizaje*.
- Davila Perales, D., & Gonzáles Soto, T. N. (2014). *Programa lúdico y aprendizajes matemáticos en el organizador números, relaciones y operaciones en Primaria*. 3, 17-24.
- Gamboa Araya, R. (2014). Relación entre la dimensión afectiva y el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Electrónica Educare*, 18(2). <https://doi.org/10.15359/ree.18-2.6>
- Gasco-Txabarri, J. (2017). Diferencias en el uso de estrategias en el aprendizaje de las matemáticas en enseñanza secundaria según el sexo. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 8(1), 47. <https://doi.org/10.18861/cied.2017.8.1.2638>
- Gasco Txabarri, J. (2016). El empleo de estrategias en el aprendizaje de las matemáticas en Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 487. <https://doi.org/10.6018/rie.34.2.222901>
- Lobato Fraile, C., & Guerra Bilbao, N. (2016). La tutoría en la educación superior en Iberoamérica: Avances y desafíos. *Educar*, 52(2), 379-398.
- Lozano Martínez, F. G., & Tamez Vargas, L. A. (2014). Retroalimentación formativa para



estudiantes de educación a distancia. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17(2). <https://doi.org/10.5944/ried.17.2.12684>

Maurandi, A., Alsina, Á., & Coronata, C. (2018). Los procesos matemáticos en la práctica docente: análisis de la fiabilidad de un cuestionario de evaluación. *Educatio Siglo XXI*, 36(3 Noviembre), 333-352. <https://doi.org/10.6018/j/350031>

Muñoz Moreno, J. L., & Gairín Sallán, J. (2013). *Orientación y tutoría durante los estudios universitarios: El plan de acción tutorial*. (2012), 171-192.

Puga Peña, L. A., Rodríguez Orozco, J. M., & Toledo Delgado, A. M. (2016). Reflexiones sobre el lenguaje matemático y su incidencia en el aprendizaje significativo. *Sophía*, 1(20), 197. <https://doi.org/10.17163/soph.n20.2016.09>

Yoppiz Fuentes, Y., Cruz González, A., Gamboa Graus, M., & Osorio Rodríguez, G. (2016). Alternativa didáctica para contribuir al perfeccionamiento de la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en la carrera Licenciatura en Educación Matemática-Física. *Revista Boletín Redipe*, Vol.5, N°. 5, 2016, págs. 147-164.