

## LA METACOGNICIÓN APLICADA, POR MEDIO DE UN MODELO DE BARRA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ADICTIVOS EN SEGUNDO GRADO.

Maria Fernanda Escobar Vergara<sup>84</sup>, Yerlis Barcelo Ballestas<sup>85</sup>, Diana Patricia Meza Valencia<sup>86</sup>, Yuli Paola Ladino Barrio<sup>87</sup>, Yuranys Paola Campo Zuñiga<sup>88</sup>, Ingrid Vanessa Trillos Arguello<sup>89</sup>

### Resumen.

La presente propuesta tiene como objetivo principal determinar los efectos metacognitivos que intervienen en la resolución de problemas adictivos, haciendo uso de modelos de barra en estudiantes de segundo de primaria; este trabajo revela cómo los procesos metacognitivos ayudan a los estudiantes a resolver problemas, haciendo comparaciones por medio del modelo de barra, para representar una situación problema con la operación básica de la suma. Este proyecto se lleva a cabo mediante una metodología cualitativa, la cual permite observar en los estudiantes inquietudes con respecto al tema adictivo. Para Martín y Marchesi (citado por González, 2012), los procesos metacognitivos cumplen una función autorregulatoria (planificar, aplicar estrategia y evaluar) dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como buscar la solución a problemas permitiendo que los estudiantes tengan una mayor abstracción, acerca de las situaciones que se planteen. López (2011). Apoyado en lo que plantea Zuñiga, (2013) buscamos por medio de esta propuesta que “Los estudiantes utilicen material concreto, para darle sentido a la necesidad de utilizarlo en la aplicación de un problema adictivo” (Zuñiga, 2013, p.8).

**Palabras claves:** Suma, planificar, monitorear, situación problemática

### Introducción.

Dentro de nuestro quehacer docente pudimos observar que los estudiantes tienen dificultad, para analizar y resolver problemas adictivos; Según González (2012): Los déficits en el aprendizaje, en algún modo se asocian a déficits en el funcionamiento metacognitivo, entonces al mejorar o incrementar positivamente este último, es probable que la persona mejore su aprendizaje.

En las aulas de clases más que evidenciar un conocimiento es ver como el estudiante aplica este, para la solución de una situación de su diario vivir; hoy en día el docente es un modelador que ayuda a que el estudiante logre un aprendizaje autónomo; el mundo

---

<sup>84</sup> Colegio San Francisco /Lic en matemáticas/ Colegio San Francisco/ [mafe199107@hotmail.com](mailto:mafe199107@hotmail.com)

<sup>85</sup> Colegio Centro Social Don Bosco/ Lic en matemáticas./yerlys\_barcelo@hotmail.com

<sup>86</sup> Institución Educativa Distrital Juan José Rondón/ Lic en matemáticas / dianapatriciamenza@hotmail.com

<sup>87</sup> Colegio Sagrada Familia/ Lic en matemáticas/yladino3@gmail.com

<sup>88</sup> Colegio Maria Auxiliadora/ Lic en matemáticas /ypcampo.1@hotmail.com

<sup>89</sup> Licenciada en matemáticas, ingridtrillos129@gmail.com

actual está en la era de las comunicaciones y es evidente cómo los estudiantes, con sólo un clic obtienen resultados simultáneos, los cuales con la ayuda del docente son analizados logrando así una mejor comprensión en el estudiante.

Teniendo en cuenta que, la labor del docente es encaminar la enseñanza hacia una innovación creatividad y sobre todo en formar personas competentes para la sociedad, se busca por medio de esta investigación crear espacios que generen dentro del contexto del estudiante un ambiente que permita desarrollarse libremente, tomando la metacognición como un puente de tal forma que el estudiante, pueda resolver problemas adictivos no solo dentro del aula de clases sino en todos los espacios que rodean al mismo.

Uno de los objetivos dentro de esta investigación, es medir los efectos que generan los procesos metacognitivos en los estudiantes de segundo grado, al momento de trabajar o enfrentarse a la resolución de problemas adictivos, tomando como instrumento la entrevista flexible y generar en ellos verdaderos espacios de aprendizajes. Según López y Toro (2011) la metacognición es un proceso inherente que identifica tres procesos (planeación, monitoreo y evaluación.) en las acciones de autorregulación del orden metacognitivo, es decir aquellas actividades que el estudiante realiza de manera independiente, para tener el control de lo que hace, aprende, etc.,

“Es relevante poner al estudiante en situación para que construya su propio saber, recurriendo a la matemática que conoce y la que podrá generar en común unión con sus compañeros, su profesor, etc. De esta manera poner atención a la metodología Singapur no es porque es un tema en boga en el ámbito educativo, sino porque creemos que puede estar logrando una matemática funcional” [11] (Zúñiga, 2013).

Como afirma Zuñiga (2013) “al enfrentar una situación problemática, el estudiante se ve involucrado en un contexto concreto, es decir real y cercano para él, para luego crear un diagrama que permita visualizar la forma de proceder en la resolución y así finalizar el problema con un tránsito a lo abstracto (ya sea de índole aritmética o algebraica)”.

### **Problema de investigación**

En cuanto a la resolución de problemas los estudiantes presentan numerosas dificultades al momento analizarlo, monitorearlo y evaluar que lo que hicieron sea lo correcto, se encontró que el estudiante al empezar a resolver problemas de este tipo, presenta confusión en cómo debe hacer para llegar a una posible solución, además en el diagnóstico realizado no se evidenció el manejo de los procesos metacognitivos en el estudiante.

Según González (2012): los déficits en el aprendizaje, en algún modo se asocian a déficits en el funcionamiento metacognitivo, entonces al mejorar o incrementar positivamente este último, es probable que la persona mejore su aprendizaje o

incremente sus niveles de ejecución cuando se aboque a la realización de tareas que plantean algún tipo de exigencia intelectual. (González, 2012, p.1).

En el colegio San Francisco, ubicado en el Km 9 Vía a Puerto Colombia, n/a, Sabanilla, Atlántico y en el Centro Social Don Bosco, se han observado que los estudiantes del grado de segundo, al momento de trabajar los problemas adictivos por medio de un modelo de barra, generan en ellos un conflicto cognitivo que en algunos casos los aleja de la forma como se desarrollan los problemas, llevándolos así al fracaso. Además los estudiantes al momento de analizar, evaluar y comprender la información que se les plantea les es difícil extraer la información, organizarla y sistematizarla para llegar a la resolución del problema.

Todo esto conlleva a formular los siguientes interrogantes, del cual el principal sería:

¿Cómo pueden influir los efectos de procesos metacognitivos en la resolución de problemas adictivos por medio de un modelo de barra?

De lo anterior se puede descomponer en tres pequeños interrogantes

1. ¿Cómo resolver problemas adictivos por medio de un modelo de barra?
2. ¿Cómo los procesos metacognitivo ayuda en la resolución de problemas adictivos?
3. ¿Cómo ayuda la entrevista flexible en la resolución de problemas adictivos medio de un modelo de barra?

### **Materiales y métodos,**

El principal objetivo de esta investigación es mostrar los efectos de procesos metacognitivos en la resolución de problemas adictivos medio de un modelo de barra y estos como ayudan a la comprensión y análisis de una situación problema.

La presente investigación es de carácter cualitativo. Según Hernández (2012), en el método cualitativo afirma. “Se busca comprender desde la perspectiva de los participantes a cerca de los fenómenos que los rodean, para profundizar en sus experiencias, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente a la realidad”, lo cual permite tener claridad en aspectos que conciernan en cómo actúan los estudiantes al momento de resolver problemas adictivo por medio de un modelo de barra en segundo grado.

En el desarrollo de la investigación, el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes se hizo mediante diferentes instrumentos extraídos de técnicas como la entrevista flexible (individual y grupal), gráficas, videos y materiales didácticos.

### **Análisis y resultados.**

Dentro de lo observado podemos encontrar como los estudiantes de alguna manera, por medio del material concreto, puede interpretar los datos de un problema para así generar procesos metacognitivos, que le permitan crear estrategias que ayuden al estudiante a encontrar posibles respuestas. Seguimos en la construcción de los análisis de la investigación.

## Conclusiones

Los resultados de ésta investigación permitió observar cómo los procesos metacognitivos ayudan al estudiantes a que por medio de la planeación, el monitoreo y la evaluación busque estrategias que le permitan cumplir con la meta alcanzada para así resolver el problema, realizar revisiones y aclarar elementos del problema que desconozca, para luego terminar en una evaluación que le permita autoevaluar su comprensión. Es importante resaltar que en la misma medida como el estudiante se formaba en el uso de los procesos metacognitivos tomando como instrumento la entrevista flexible, el problema propuesto era mucho más fácil de resolver para él. Finalmente viendo desde una perspectiva futura de investigación, se busca que el estudiante haga uso de los procesos metacognitivos en cada una de las áreas del conocimiento, para que sean ellas las que le ayuden a auto-regular su propio conocimiento llegando así a soluciones certeras en situaciones problemas.

## Bibliografía

- López, L. S. (2011). *La clase para pensar*. Colombia: Editorial Uninorte.
- Ministerio de Educación Nacional. (1998) Lineamientos curriculares en matemáticas. Recuperado de [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-339975\\_matematicas.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-339975_matematicas.pdf)
- González, F. (2012). *Acerca de la Metacognición*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Venezuela.
- Hernández, R. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Editorial McGraw Hill.
- Gonzalez, F. (2012) *Acerca de la Metacognición*, (7).
- López, L. S. (2011). *La clase para pensar*. Barranquilla, Colombia: Uninorte.
- Gabriela Zúñiga, (2013). *Metodología Singapur: el caso del Método del Modelo de Barras. Una mirada Socioepistemológica* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica, Valparaíso.
- Hernández, R., Fernández C. &, Baptista, L. (2010). *Metodología de la investigación*.
- Papalia, Diane (2001). *Psicología del desarrollo*. Bogota: Mcgrawhill.