

Estrategia didáctica de lectoescritura en matemáticas para la resolución de problemas en el Colegio León XIII de Chiloé En Soacha

Juan Guillermo Núñez Osuna

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

juannuosuna@gmail.com

Resumen

Implementar una estrategia didáctica de lectoescritura en matemáticas en los estudiantes de primero a tercero de educación básica primaria de la Institución educativa León XIII Chiloé con fin de favorecer procesos de aprendizaje para resolver problemas matemáticos.

Palabras clave: Resolución de problemas matemáticos, lectoescritura en matemáticas, enfoque cualitativo descriptivo.

Abstract

Implement a didactic strategy of reading and writing in mathematics in students from first to third of basic primary education of the Institución educativa León XIII Chiloé in order to favor learning processes to solve mathematical.

Keywords: Solving mathematical problems, reading- math writing, descriptive qualitative approach

Introducción

En el municipio de Soacha de acuerdo con estudios realizados por la Secretaría de Educación se sabe que 11 de cada 100 estudiantes que finalizan el bachillerato ingresan a la educación superior y solo 3 de ellos culminan su programa de formación, los otros desertan porque tienen dificultades en la apropiación de los conceptos lo que significa un reto importante para los sistemas educativos y los procesos de enseñanza – aprendizaje. Por esto surge el interés de esta propuesta de trabajo desde el enfoque cualitativo descriptivo en el que se integra la lectoescritura en matemáticas para el desarrollo de habilidades para la solución de problemas y de esta manera facilitar la continuidad académica en los estudiantes.

Metodología

El trabajo se desarrolla desde la perspectiva el enfoque cualitativo descriptivo en términos de la interpretación apoyada en preguntas que orientan el desarrollo en los estudiantes de primero a tercero del colegio León XIII de Chiloé integrando las prácticas pedagógicas con el saber específico de las matemáticas.

En la propuesta, desde el punto de vista interno, se utilizan diversas técnicas de investigación y habilidades sociales, producción de notas de datos extensos, análisis de aspectos explícitos e implícitos, manejo de dilemas, datos éticos y ambigüedad. De acuerdo con lo expuesto anteriormente se evidencia el cambio en los procesos de enseñanza y aprendizaje en matemáticas desde el punto de vista de los razonamientos lógicos mediante la comparación entre el antes y después de la intervención, en términos éticos la transformación de la actitud de los estudiantes frente al área y la ambigüedad corresponde a los componentes históricos, semióticos y argumentativos que se integran en el desarrollo de la clase.

Seguidamente encontramos a Kerlinger (2002) en la obra La investigación del comportamiento quien establece las estas condiciones para plantear de manera adecuada los siguientes criterios:

- El problema debe demostrar una relación entre dos o más conceptos variables que para nuestro caso encontramos el saber, el entorno, el profesor y el estudiante
- El problema debe estar formulado como pregunta, claramente, sin ambigüedad:
- El planteamiento debe implicar la posibilidad de realizar una prueba empírica, es decir la factibilidad de observarse en la realidad única y objetiva

La línea de investigación corresponde a pedagogía, didáctica y currículo. La población objeto corresponde a 105 estudiantes de la institución antes mencionada en lo referente con el desarrollo de instrumentos tenemos los siguientes componentes y elementos para el desarrollo del proceso:

Un cuestionario Doc's aplicados a la comunidad educativa con el objetivo de identificar la percepción que tienen ellos en lo referente con los procesos de lectoescritura que vienen desarrollando a la fecha.

Fases

Las fases para desarrollar dentro de este proceso se consideran las siguientes:

Observación

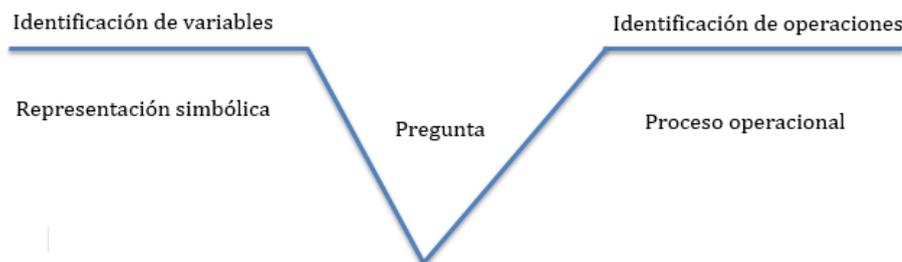
Esta fase corresponde a un componente importante porque dentro de ella se realiza un diagnóstico desde donde se abordan las prácticas docentes en matemáticas apoyado en un google Doc's aplicado a la comunidad educativa encontrándose las fortalezas y debilidades dentro del proceso educativo.

Recolección y triangulación

En esta fase se desarrolla un ejercicio de comparación para discriminar y categorizar la información recolectada para realizar la construcción de la propuesta de intervención que potencie las habilidades de pensamiento de los componentes numéricos operacionales y solución de problemas teniendo como meta la reducción de la reprobación mediante el desarrollo del carácter intelectual desde el trabajo histórico, semiótico y argumentativo en matemáticas

Elaboración de propuesta de intervención

Con el propósito de reducir los índices de reprobación en matemáticas de los estudiantes de los cursos de primero a tercero del colegio León XIII de Chiloé se propone una estrategia didáctica centrada en la teoría de la modificabilidad Feurstein y la semiótica de Raymond Duval mejorando los procesos de lectoescritura en matemáticas en términos de las variables significativas mediante el siguiente modelo heurístico:



Resultados

Dado que es un proyecto que se encuentra en curso tenemos en cuenta los resultados académicos de los estudiantes y las encuestas aplicadas a la comunidad educativa que se presentan a continuación:

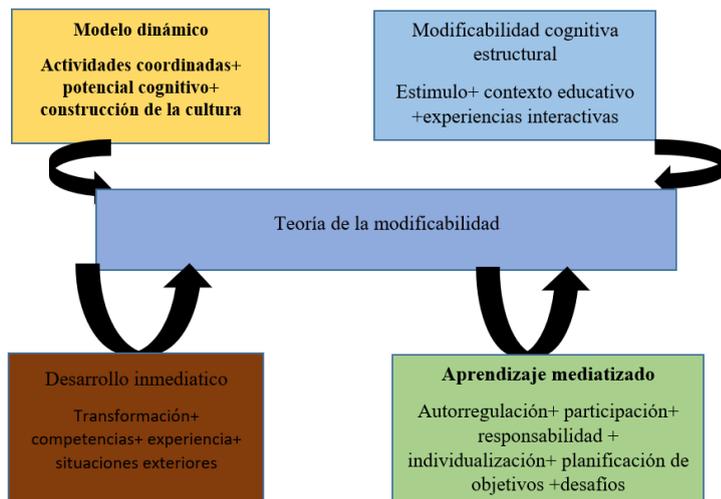
- Resultados académicos
- Encuestas a la comunidad educativa

Responder a la innovación educativa:

En términos de la innovación educativa nos encontramos con una propuesta de modelo educativa que integra la teoría de la modificabilidad de Reun Feurstein y la semiótica Raymond Duval que se presenta a continuación:

1. Desde los contextos de la teoría de la modificabilidad de Reun Feurstein nos encontramos con los siguientes componentes que se sintetizan en la siguiente estructura:

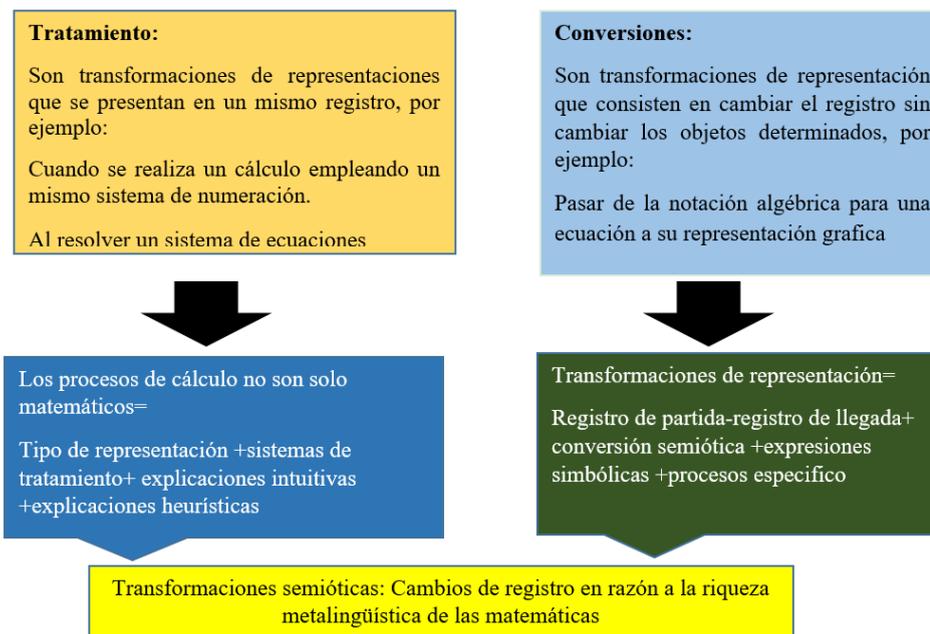
Figura 1. Estructura de funcionamiento de la modificabilidad de Reun Feurstein



Fuente: Adaptación Núñez, J (2019)

2. Desde los contextos de la estructura de la semiótica en matemáticas de Raymond Duval tenemos una red cognitiva que integra componentes y elementos necesarios desde los cuales se hace posible el aprendizaje en esta ciencia:

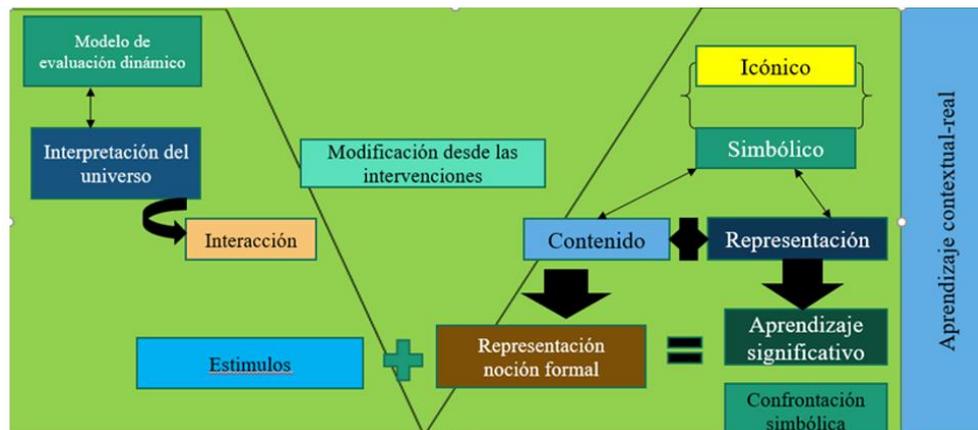
Figura 2. Estructura de la red cognitiva de la semiótica en matemáticas



Fuente: Adaptación Núñez, J (2019)

3. Desde la integración de los componentes teóricos mencionados anteriormente se genera el siguiente modelo didáctico mediante el cual se desea potenciar los procesos de lectura y escritura para la resolución de problemas, tal como se muestra en el siguiente modelo:

Figura 3. Modelo didáctico para potenciar los procesos la enseñanza de lectura y escritura en matemáticas



Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Con referencia a la fase en la que nos encontramos se tienen las siguientes conclusiones:

1. Reducción en los niveles de reprobación en el área de matemáticas dado el desarrollo de las habilidades argumentativas que se logran con ayuda del trabajo en el campo de la historia de las matemáticas, semiótica en matemáticas y argumentación en matemáticas.
2. Incorporación de mejores prácticas por parte de los docentes que tienen clase en los cursos de primero a tercero en el colegio León XIII de Chiloé
3. Implementación de mejores prácticas de evaluación y seguimiento hacia los estudiantes dada en cada uno de los cursos dada que se potencian habilidades para el desarrollo de habilidades de lectoescritura en matemáticas

Recomendaciones

1. Diseñar actividades desde las cuales sea posible reconocer el contexto histórico, semiótico y argumentativo de las matemáticas independiente del nivel educativa en que se encuentren los estudiantes permite realmente contextualizar esta ciencia.
2. Hacer seguimiento académico integrando los DBA con el modelo pedagógico que se propone para el desarrollo de las clases de matemáticas

desde el que se pretende potenciar el trabajo desarrollado por los docentes al interior de las aulas de clase.

3. Desarrollar un proceso evaluativo que integre el modelo de intervención con el modelo pedagógico desde el cual sea posible el aprendizaje en términos contextuales y reales integrando los componentes históricos, semióticos y argumentativos de la matemática.

Referencias bibliográficas

Artigue, M; Douady, R y Moreno, L (1998) Ingeniería didáctica en educación matemática. Pp 61-96. Universidad de los Andes

Duval, R y Sáenz, A (2016) Comprensión y aprendizaje en matemáticas. Doctorado interinstitucional Editorial Universidad Distrital

Feurstein, R (1990) Teoría de la moficabilidad estructural cognitiva. Learning and thinking styles. Asociación Nacional de Educación. Recuperado en: <https://bit.ly/2SdH1lp>

Kerlinguer, F () Investigación del comportamiento humano. Universidad del Estado de California. Cuarta edición. Recuperado de: https://www.academia.edu/6753714/Investigacion_Del_Comportamiento_-_Kerlinger_Fred_N_PDF

Ministerio de Educación Nacional (2006) Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas. Revolución educativa. Colombia aprende

Núñez, J y Sánchez, A (2017) Resultados del modelamiento matemático como herramienta de articulación de la matemática universitaria de Pre Calculo. Volumen 4. Julio a diciembre. Págs.29-34