

	<b>GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS</b>	<b>Código</b>	FO-SB- 12/v0
	<b>BIBLIOTECARIOS</b>	<b>Página</b>	<b>1/1</b>
<b>ESQUEMA HOJA DE RESUMEN</b>			

### RESUMEN TRABAJO DE GRADO

**AUTOR(ES):**

**NOMBRE(S):** BLANCA CECILIA      **APELLIDOS:** RAMIREZ GONZALEZ

**FACULTAD:** CIENCIAS BÁSICAS

**PLAN DE ESTUDIOS:** MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

**DIRECTOR:**

**NOMBRE(S)** CESAR AUGUSTO      **APELLIDOS** HERNÁNDEZ SUAREZ

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS COMO PROPUESTA DIDÁCTICA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS RELACIONADOS CON EL PENSAMIENTO NUMÉRICO EN EL CENTRO EDUCATIVO RURAL LA SIERRA SEDE VICENTE, GRADO QUINTO MUNICIPIO DE ABREGO. INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN PRETESTS Y POSTESTS.

**RESUMEN**

La investigación se desarrolló en el Centro Educativo Rural La Sierra en la sede San Vicente del municipio de Abrego, Norte De Santander, Colombia, con el objetivo general de analizar la influencia de la metodología aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de las competencias del pensamiento numérico. Se tomo como muestra a un grupo de estudiantes del grado quinto de primaria, el proceso metodológico inicia con la aplicación de un test en dos fases la primera es estilo entrevista con material concreto y la segunda fase con una prueba de selección múltiple con única respuesta, este test está conformado por seis tareas y cada tarea con cuatro preguntas sobre resolución de problemas del pensamiento numérico; después se realiza la implementación de la metodología ABP con dos situaciones problemáticas y por ultimo aplicación del mismo test luego de la intervención. El enfoque empleado fue cuantitativo con un diseño preexperimental, se realizó un análisis descriptivo de la habilidad para resolver problemas que poseían los estudiantes previamente a la metodología ABP, luego, se compararon los resultados obtenidos en el test y el postest, aplicando una comparación de grupos y aunque el grupo es pequeño se realizó una correlación para fortalecer el juicio de conclusiones; y con base en estos, se determinó en qué el ABP fortalece la resolución de problemas en forma progresiva. Se demostraron cambios estadísticamente significativos en el desempeño de los estudiantes durante el postest.

**PALABRAS CLAVE:** Resolución de problemas, pensamiento numérico, metodología ABP

**CARACTERÍSTICAS:**

**PÁGINAS:** 140      **PLANOS:**           **ILUSTRACIONES:**           **CD ROOM:** 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
<b>Fecha</b>	24/10/2014	<b>Fecha</b>	05/12/2014	<b>Fecha</b>	05/12/2014

COPIA NO CONTROLADA

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS COMO PROPUESTA DIDÁCTICA EN LA  
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS RELACIONADOS CON EL PENSAMIENTO  
NUMÉRICO EN EL CENTRO EDUCATIVO RURAL LA SIERRA SEDE VICENTE, GRADO  
QUINTO MUNICIPIO DE ABREGO. INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN PRETETS Y POSTETS

BLANCA CECILIA RAMÍREZ GONZÁLEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA  
CÚCUTA  
2019

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS COMO PROPUESTA DIDÁCTICA EN LA  
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS RELACIONADOS CON EL PENSAMIENTO  
NUMÉRICO EN EL CENTRO EDUCATIVO RURAL LA SIERRA SEDE VICENTE, GRADO  
QUINTO MUNICIPIO DE ABREGO. INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN PRETETS Y POSTETS

BLANCA CECILIA RAMÍREZ GONZÁLEZ

Trabajo de grado para optar al título de Magister en Educación Matemática.

Director

CESAR AUGUSTO HERNÁNDEZ SUÁREZ

Magister en Educación Matemática

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

CÚCUTA

2019

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA**  
**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO**

**FECHA:** 29 de noviembre de 2019.


**HORA:** 3:00 p.m.

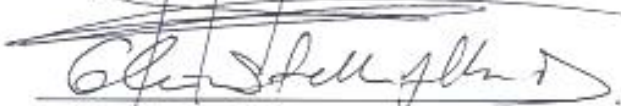
**LUGAR:** Auditorio Cread

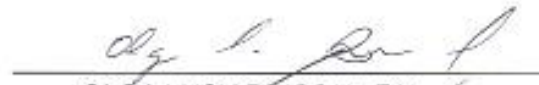
**TÍTULO:** "Aprendizaje basado en problemas como propuesta didáctica en la resolución de problemas matemáticos relacionados con el pensamiento numérico en el Centro Educativo Rural La Sierra sede Vicente, Grado Quinto Municipio de Abrego". Instrumentos utilizados un pretets y postets.

<b>BLANCA CECILIA RAMIREZ GONZALEZ</b>	<b>2390098</b>	Cuantitativa	Cualitativa
NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	<b>3,8</b>	<b>APROBADA</b>
		CALIFICACIÓN	

**JURADOS:**

  
HELY ISIDRO DUARTE

  
GLORIA STELLA ALBA DURAN

  
OLGA LUCY RINCON LEAL

**DIRECTOR (A):**

  
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ SUAREZ

  
**MAWENCY VERGEL ORTEGA**

Directora Programa Maestría en Educación Matemática

## Resumen

Este trabajo tiene como prioridad promover un aprendizaje significativo en el arte matemático en los estudiantes de quinto grado de básica primaria del Centro Educativo Rural La Sierra en la sede San Vicente del municipio de Abrego, Norte De Santander. Con una muestra de 17 estudiantes que al final de cada test que comprende seis tareas fraccionadas en dos fases la primera es estilo entrevista con material concreto y la segunda fase con una prueba de selección múltiple con única respuesta, de igual manera dos problema y por último un pos test donde conlleve a la implementación de la metodología (ABP) la cual comprende estudio de casos teniendo en cuenta el contexto y las experiencias de los estudiantes donde ellos construyan su propio conocimiento.

El enfoque empleado fue cuantitativo con un diseño preexperimental, se realizó un análisis descriptivo de la habilidad para resolver problemas que poseían los estudiantes previamente a la metodología ABP, luego, se compararon los resultados obtenidos en el test y el postest, aplicando una comparación de grupos y aunque el grupo es pequeño se realizó una correlación para fortalecer el juicio de conclusiones; y con base en estos, se determinó en qué el ABP fortalece la enseñanza y aprendizaje del pensamiento numérico en la resolución de problemas en forma progresiva. Demostrando así cambios estadísticamente significativos en el desempeño de los estudiantes durante el postest.

**Palabras clave:** Resolución de problemas, pensamiento numérico, metodología ABP.

## Summary

This work has as a priority the promotion of significant learning in mathematical art in the students of fifth grade of elementary school of the Rural Education Center La Sierra in the San Vicente headquarters of the municipality of Abrego, North Santander. With a sample of 17 students that at the end of each test comprising six tasks divided into two phases the first is interview style with concrete material and the second phase with a multiple-choice test with only one answer, in the same way two problems and finally a posttest where it leads to the implementation of the methodology (ABP) which includes case studies taking into account the context and experiences of the students where they build their own knowledge.

The approach used was quantitative with a preexperimental design, a descriptive analysis of the ability to solve problems that students had before the ABP methodology was performed, then, the results obtained in the test and posttest were compared, applying a comparison of groups and although the group is small, a correlation was made to strengthen the judgment of conclusions; and based on these, it was determined in which the ABP strengthens the teaching and learning of numerical thinking in the resolution of problems in a progressive way. Thus demonstrating statistically significant changes in student performance during the posttest.

**Keywords:** Problem solving, numerical thinking, ABP methodology.

## Tabla de contenido

	<b>Pág.</b>
Introducción	14
1. Problema	17
1.1 Título	17
1.2 Descripción del problema	17
1.3 Objetivos	21
1.3.1 Objetivo general	21
1.3.2 Objetivos específicos	21
1.4 Formulación del problema	22
1.5 Justificación	22
1.6 Delimitaciones	24
1.6.1 Conceptual	24
1.6.2 Temporal	24
1.6.3 Geográfica	25
2. Referentes Teóricos	26
2.1 Antecedentes	26
2.1.1 En relación con la resolución de problemas como competencia matemática	26
2.1.2 En relación con el Aprendizaje Basado en Problemas	31
2.2 Marco Teórico	35

2.2.1 Resolución de Problemas	35
2.2.2. Metodología Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	46
2.3 Marco Conceptual	52
2.3.1 Aprendizaje basado en problemas	52
2.3.2 Propuesta didáctica	53
2.3.3 Resolución de problemas	54
2.3.4 Pensamiento numérico	54
2.3.5 Método pedagógico	55
2.3.6 Habilidad	55
2.3.7 Competencias	56
2.3.8 Problemas matemáticos	56
2.4 Marco Legal	57
2.5 Marco Contextual	58
3. Metodología	61
3.1 Enfoque y Alcance de la Investigación	61
3.2 Hipótesis de la Investigación	63
3.3 Población y Muestra	64
3.3.1 Población	64
3.3.2 Muestra	64
3.4 Variables	64



3.5 Técnicas e Instrumentos para la Recolección de la Información	65
3.6 Técnica de Análisis	67
4. Resultados	69
4.1 Análisis Descriptivo	69
4.2 Comparación de grupos entre pretest y postest	84
4.3 Comparación de grupos entre problema 1 y postest	86
4.4 Comparación de grupos entre problema 2 y postest	87
4.5 Comparación de grupos entre problema 1 y problema 2	89
5. Discusión	91
6. Conclusiones	96
7. Recomendaciones	98
Referencias Bibliográficas	99
Anexos	115