



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Aplicación del programa “analizando” en el aprendizaje de resolución de problemas en matemática en los alumnos de sexto grado de una institución educativa del distrito de

Ate

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**MAGISTER EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**AUTORAS:**

Br. Yllescas Diez, Ana Emperatriz

Br Espinoza Cabrera, Liliana

**ASESOR:**

MG. MATEO MARIO SALAZAR AVALOS

**SECCIÓN:**

Psicología Educativa

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Innovaciones pedagógicas

PERU – 2014

**JURADO**

---

**Violeta Cadenillas Albornoz**

**Presidente**

---

**Mg. Patricia Mónica Bejarano Álvarez**

**Secretario**

---

**Mg. Mateo Mario Salazar Avalos**

**Vocal**

## Dedicatoria

A Dios, mi Creador,  
quien siempre ha guiado  
mi camino, a mi familia,  
especialmente a mis hijos  
por su paciencia y apoyo  
incondicional.

Ana Y.D.

A Dios, quien orienta el  
camino de mi vida.

A mi hija; quien es mi  
motivación para luchar  
por salir adelante y a mi  
esposo y padres.

Liliana E.C.

## Agradecimiento

Un sincero agradecimiento.  
A todas las personas que me  
orientaron y me apoyaron  
para el desarrollo de la  
investigación.

Ana Y.D.

Agradezco a mi familia,  
amigos y demás personas que  
colaboraron con el desarrollo  
de la investigación.

Liliana E.C.

## DECLARACIÓN JURADA

Yo, Ana Emperatriz Yllescas Diez, estudiante del Programa Maestría en Psicología Educativa de la escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo identificada con DNI: 42664071, con la Tesis titulada: Aplicación del programa “analizando” en el aprendizaje de resolución de problemas en matemática en los alumnos de sexto grado de una institución educativa del distrito de Ate.

Declaro bajo juramento que:

La tesis es de mi autoría

He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.

La tesis no ha sido autoplagiada, es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos) plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, 07 de noviembre de 2014



Ana Emperatriz Yllescas Diez

DNI: 42664071

## DECLARACIÓN JURADA

Yo, Liliana Espinoza Cabrera, estudiante del Programa Maestría en Psicología Educativa de la escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo identificada con DNI: 40841951, con la Tesis titulada: “Aplicación del programa “analizando” en el aprendizaje de resolución de problemas en matemática en los alumnos de sexto grado de una institución educativa del distrito de Ate.”

Declaro bajo juramento que:

La tesis es de mi autoría

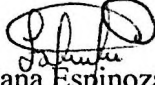
He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.

La tesis no ha sido autoplagiada, es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos) plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, 07 de noviembre de 2014

  
Liliana Espinoza Cabrera  
DNI: 40841951

## **Presentación**

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis titulada “Aplicación del programa “analizando” en el aprendizaje de resolución de problemas en matemática en los alumnos de sexto grado de una institución educativa del distrito de Ate”, con la finalidad de: Determinar la eficacia del programa “Analizando”, para desarrollar la capacidad de resolución de problemas en los alumnos del sexto grado de primaria en una institución educativa del distrito de Ate, en el cumplimiento del Reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Grado Académico de Magister en Psicología Educativa.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

Las autoras

Ana Emperatriz Yllescas Diez

Liliana Espinoza Cabrera

## Índice

### PÁGINAS PRELIMINARES

Página del Jurado.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Presentación.....	vii
Índice.....	viii

<b>RESUMEN.....</b>	<b>xii</b>
---------------------	------------

<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiii</b>
----------------------	-------------

### I. INTRODUCCIÓN:

Antecedentes y fundamentación científica, técnica o humanística.....	15
Justificación.....	26
Problema.....	29
Hipótesis.....	29
Objetivos.....	29

### II. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Variables.....	31
2.2. Operacionalización de variables .....	31
2.3. Metodología.....	34
2.4. Tipos de estudio.....	34
2.5. Diseño.....	34
2.6. Población, muestra y muestreo.....	35
2.7. Técnicas en instrumentos de recolección de datos .....	37
2.8. Método de análisis de datos .....	38

<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>40</b>
-----------------------------	-----------

<b>IV. DISCUSIÓN.....</b>	<b>48</b>
---------------------------	-----------

<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>51</b>
-----------------------------	-----------

<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>54</b>
---------------------------------	-----------

<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>56</b>
---	-----------



## ANEXOS

Anexo 1	Prueba de entrada.....	64
Anexo 2	Guía para la aplicación del Pre test.....	66
Anexo 3	Confiabilidad del instrumento .....	69
Anexo 4	Procesos en SPSS .....	70
Anexo 5	Prueba de normalidad .....	71
Anexo 6	Prueba t .....	72
Anexo 7	Prueba de muestras relacionadas .....	74
Anexo 8	Matriz del proyecto de investigación .....	75
Anexo 9	Matriz de validación del instrumento .....	79
Anexo 10	Resultados prueba pre – post .....	82
Anexo 11	Programa analizando.....	87
Anexo 12	Programación .....	90
Anexo 13	Evaluación y entrenamiento .....	117
Anexo 14	Lista de cotejo .....	128
Anexo 15	Fotos .....	131

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Matriz de operacionalización de la variable independiente .....	31
Tabla 2	Matriz de operacionalización de la variable dependiente .....	33
Tabla 3	Descripción de la muestra .....	36
Tabla 4	Prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov .....	41
Tabla 5	Media; desviación típica, t e student, gl y significación, en la prueba de Matemática del grupo experimental y el grupo control .....	42
Tabla 6	Media; desviación típica, t e student, gl y significación, en la prueba de Matemática por capacidad: raciocinio; planteamiento y solución, del grupo experimental .....	44
Tabla 7	Media; desviación típica, t e student, gl y significación, en la prueba de Matemática por capacidad: raciocinio; planteamiento y solución, del grupo control .....	45

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Descripción de la muestra .....	36
Figura 2	Media; desviación típica, t e student, gl y significación, en la prueba de Matemática del grupo experimental y el grupo control .....	43
Figura 3	Media; desviación típica, t e student, gl y significación, en la prueba de Matemática por capacidad: raciocinio; planteamiento y solución, del grupo experimental .....	44
Figura 4	Media; desviación típica, t e student, gl y significación, en la prueba de Matemática por capacidad: raciocinio; planteamiento y solución, del grupo control .....	46

## RESUMEN

La investigación: “Aplicación del Programa “Analizando” en el aprendizaje de resolución de problemas en matemática en los alumnos de sexto grado de una institución educativa del distrito de Ate”; es de tipo experimental. Utiliza el método hipotético deductivo, en un diseño cuasi experimental de dos grupos: experimental y control. Con evaluaciones pre test y pos test. El objetivo es comprobar la eficacia del Programa Analizando para solucionar problemas en el desarrollo de las competencias: raciocinio, planteamiento y solución.

La técnica de muestreo es no probabilística; de tipo intencional. Se organiza con 60 sujetos; 30 en el grupo experimental y 30 en el grupo control; de ambos géneros, no repitentes, sin problemas de adaptación escolar, e inteligencia promedio.

La prueba de desempeño en matemática, alcanzó una confiabilidad de  $KR-20 = 0.76$ . Así mismo; la prueba de hipótesis utiliza la técnica de “t” de student; para la comparación de medias, cuyos resultados son: la comprobación de la hipótesis general se obtuvo para el grupo experimental una “t” = 29.14, y  $p = 0.00$ , y para el grupo control “t” = 0.82, y  $p = 0.43$ ; con significación estadística. Se concluye que aprueba la hipótesis general alternativa que dice: El programa “Analizando” es eficaz para desarrollar la capacidad de resolución de problemas de matemática en los alumnos en del sexto grado de primaria en una institución educativa del distrito de Ate. Para la primera hipótesis específica se obtuvo para el grupo experimental una “t” = 18.68, y  $p = 0.00$ , y para el grupo control “t” = 1.09, y  $p = 0.28$ ; con significación estadística. Para la segunda hipótesis específica se obtuvo para el grupo experimental una “t” = 25.15, y  $p = 0.00$ , y para el grupo control “t” = 0.757, y  $p = 0.455$ ; con significación estadística en el grupo experimental. Para la tercera hipótesis específica se obtuvo para el grupo experimental una “t” = 14.29, y  $p = 0.00$ , y para el grupo control “t” = -0.502, y  $p = 0.62$ ; con significación estadística solo para el grupo experimental.

**PALABRAS CLAVES: RESOLUCION DE PROBLEMAS, RACIOCIINIO, PLANTEAMIENTO, SOLUCION, ANALIZANDO**

## ABSTRACT

Research: "Application Program" Analyzing "learning problem solving in mathematics in sixth graders from a school district of Ate"; is experimental. Use the hypothetical deductive method, a quasi-experimental design with two groups: experimental and control. With pre test and post test evaluations. The aim is to test the effectiveness of troubleshooting Analyzing Program development skills: reasoning, approach and solution.

The technique of sampling is not random; aspirational. It is organized with 60 subjects; 30 in the experimental group and 30 in the control group; of both genders, no repeaters, no school adjustment problems, and average intelligence.

The test of math achievement, reached a reliability of KR-20 = 0.76. Likewise; hypothesis testing using the technique of "t" student; for comparison of means, the results are: checking the general hypothesis was obtained for the experimental group a "t" = 29.14, p = 0.00, and for the control group "t" = 0.82, p = 0.43; with statistical significance. We conclude that approves the alternative general hypothesis that says: "Analyzing" program is to develop effective problem-solving ability of students in mathematics in the sixth grade in a school district of Ate. To specify the first hypothesis was obtained for the experimental group a "t" = 18.68, p = 0.00, and for the control group "t" = 1.09, p = 0.28; with statistical significance. For the second specific hypothesis was obtained for the experimental group a "t" = 25.15, p = 0.00, and for the control group "t" = 0.757, p = 0.455; statistically significant only for the experimental group. To specify the third hypothesis was obtained for the experimental group a "t" = 14.29, p = 0.00, and for the control group "t" = -0.502, p = 0.62; statistically significant only for the experimental group.

KEYWORDS: TROUBLE, RACIOCIINIO, APPROACH SOLUTION, TESTING