



# **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **ESCUELA DE POSTGRADO**

### **TESIS**

**APLICACIÓN DE UN MÓDULO AUTOINSTRUCTIVO DE MATEMÁTICA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS CONJUNTOS Y LAS RELACIONES BINARIAS EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA I. E. POLICIA NACIONAL DEL PERÚ ALIPIO PONCE VÁSQUEZ , LIMA.**

**REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

### **AUTORES**

**Br. FRANCISCO ABRAHAM MEDINA GODOY  
Br. CARLOS ENRIQUE GAMARRA CHÁVEZ**

### **ASESOR**

**DR. JOSE ALFREDO MANSILLA GARAYAR**

**LIMA – PERU  
2011**

**DEDICATORIA**

**Dedicamos la presente tesis a nuestros padres y familiares que nos brindan su apoyo incondicional para ser maestros de calidad al servicio de nuestros alumnos.**

**CARLOS Y ABRAHAM**

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad CESAR VALLEJO y a los profesores de la Facultad de Educación por sus enseñanzas impartidas y el asesoramiento durante la formación de posgrado.

A los asesores del trabajo de investigación, nuestro agradecimiento por el apoyo brindado en el desarrollo y sustentación del presente trabajo.

Al director y docentes de la I.E Policía Nacional del Perú Alipio Ponce Vásquez de Lima; por habernos brindado todas las facilidades y colaboración en la recopilación de datos.

Agradecimiento especial a todos los compañeros maestristas por sus aportes y sugerencias que nos brindaron al desarrollo de este trabajo de investigación.

Muchas gracias.

## **PRESENTACION**

La educación en el Perú de hoy, necesita de nosotros los docentes, con un mayor ahínco y dedicación a nuestra profesión. Somos los generadores de nuevas formas de enseñar y cultivar en nuestros educandos valores que permitan una sociedad justa, equitativa y solidaria.

La presente investigación busca una alternativa de solución a un problema específico, el cual puede generalizarse a todas las áreas curriculares. Dicho trabajo de investigación nos muestra la realidad de un colegio urbano con alumnos de condición económica media y todos los avances informáticos a su alcance, pero con graves deficiencias en su proceso de aprendizaje de la matemática.

Los investigadores nos muestran una realidad que es tarea de nosotros los docentes revertir dentro de nuestra sociedad.

Entonces no perdamos tiempo es hora de actuar por nuestro Perú.

El presente trabajo consta: Capítulo I Introducción, en el cual se expone el planteamiento del problema, formulación del problema, justificación, limitaciones, antecedentes y objetivos; Capítulo II Bases teóricas y definición de términos; Capítulo III Hipótesis, Variables, Metodología, Población y Muestra, Método de Investigación, técnica e instrumento de recolección de datos y método de análisis de datos; Capítulo IV Resultados, Descripción y Discusión; Capítulo V Conclusiones y Sugerencias. Finalmente se presenta las referencias bibliográficas y anexos en el Capítulo VI.

## RESUMEN

El propósito trazado en la presente investigación es determinar si la eficacia de la aplicación de un modulo auto instructivo de las matemáticas permite mejorar el aprendizaje de los conjuntos y las relaciones binarias en los estudiantes del primer año de educación secundaria de la I.E Policía Nacional del Perú Alipio Ponce Vásquez de Lima.

Encontrando una situación problemática en la I.E Policía Nacional del Perú Alipio Ponce Vásquez de Lima, en los estudiantes del 1er año de educación secundaria, cuya población asciende a 200 alumnos y de la cuál se utilizo la técnica del muestreo obteniéndose 34 alumnos para nuestra muestra. Los instrumentos para recoger la data fueron validados por expertos tal como consta en los anexos y el coeficiente de confiabilidad de Crombaches 0,821 todo esto procesado con el programa estadístico SPSS-19.

En este cuadro podemos observar el resultado del examen pre – experimental cuyas calificaciones fluctúan entre 3 y 8,75 ; lo cual nos muestra una gran debilidad de los estudiantes por los temas de conjuntos y relaciones binarias razón fundamental de nuestra tesis, la cual nos lleva a medir la eficacia de un modulo auto instructivo , el cual después de ser aplicado a los alumnos , nos arroja en un examen post experimental una mejora que cuantitativamente fluctúa entre 17,75 y 9 ; Demostrando que esta aplicación es de gran utilidad y fundamental en el proceso de enseñanza de las matemáticas. Hay 30 aprobados de 34 que representa el 88,23%.

La utilización de estos módulos hace que el alumno se familiarice con los temas que se le van a enseñar y además hace que la labor del docente sea más clara y entendible

Este cuadro nos permite apreciar las evaluaciones del grupo de control, es decir el grupo de alumnos que no tuvo contacto con el modulo. Podemos observar que el pre control nos muestra un conjunto de calificaciones que fluctúan entre 2,25 y 11; manifestando también estas cifras el desconocimiento de los temas de conjuntos y relaciones binarias o haberse olvidado.

Luego de llevar dentro del curso de matemática y dentro de su programación curricular sin

la utilidad del modulo auto instructivo sus calificaciones varían en los rangos de 16,75 y 7,75.

Hay 27 alumnos de 34 que aprobaron el examen que representa el 79,41.

Podemos observar que el modo experimental es el que obtiene en gran parte más notas aprobatorias, lo que permite asegurar que se está llegando a brindar un aprendizaje significativo el cual será más adelante un pilar fundamental para el estudio de las matemáticas en el estudiante de la I.E Policía Nacional del Perú “ALIPIO PONCE VASQUEZ” . Se puede observar también que el grupo control tienen una fluctuación mucho mayor. Que nos permite señalar que hay pocos alumnos que alcanzan un buen aprendizaje.

De acuerdo a las cifras que muestra el siguiente cuadro, se observa que en la pos prueba la nota promedio del grupo experimental, luego de realizado el experimento es de 13,8 superando en más de un punto al del grupo de control 12,5. Lo cual nos indica la mayor efectividad de la Enseñanza- Aprendizaje personalidad con el empleo de módulos auto instructivo, frente al método tradicional.

La enseñanza personalizada con apoyo de los módulos auto instructivos, constituye una alternativa innovadora en el proceso de enseñanza- aprendizaje, se fundamenta en una filosofía humanista, al sostener que los seres humanos tienen una capacidad natural de aprender y poderosas fuerzas constructivas en su personalidad, al buscar la autorrealización y si aquello que se enseña se relaciona con el interés del alumno y con lo que este quiere aprender, entonces se producirá un aprendizaje significativo, que parte del propio ritmo e interés del estudiante.

Por otro lado el rol del profesor es la de facilitador del aprendizaje, y puede hacer que este logre los objetivos de aprendizaje. La enseñanza personalizada, se complementa con el empleo de materiales educativos, como son los módulos auto instructivos que nos van a permitir comunicar el conocimiento, estos módulos deben tener un carácter autodidáctico,

autosuficiente y que la participación del docente priorice la función

facilitadora, promoviendo al alumno el autoestudio, el autocontrol, el autoaprendizaje y la autoevaluación, todo lo cual conduce a pensar críticamente, reflexionar, analizar, aclarar las dudas, etc. A través del trabajo libre, autónomo y de carácter personalizado.

## ABSTRACT

The purpose of this research path is to determine whether the efficacy of applying a self-instructional module improves math learning sets and binary relations in the freshman high school EI Alipio Ponce Vasquez PNP district of Cercado de Lima.

Finding a problematic situation Alipio Ponce Vasquez IE PNP district of Cercado de Lima, the students of 1st year of secondary education, with a population of 200 students and which uses the technique of sampling 34 students obtained for our sample. Instruments to collect data were validated by experts as stated in the annexes and the Crombach reliability coefficient is 0,821; All processed with the statistical program SPSS-19. In this table we can see the test results pre - experimental with scores ranging from 3 to 8.75, which shows a great weakness of the students for the topics of sets and binary relations rationale of our argument, which leads measure the effectiveness of a self-instructional module, which after being applied to students, we throw a post test that quantitatively experimental improvement is between 17.75 and 9, demonstrating that this application is very useful and fundamental the teaching of mathematics. There are 30 approved 34 representing 88.23%.

Using these modules makes the student become familiar with the issues that will teach you and also makes the teacher's work is clear and understandable This table allows us to appreciate the evaluations of the control group, ie the group of students who had no contact with the module. We note that the pre control shows a set of scores ranging between 2.25 and 11, these figures also expressing ignorance of the topics of sets and binary relations or have forgotten.

After taking the course in mathematics and in programming

Curriculum without the utility of self-instructional module grades vary in the ranges of 16.75 and 7.75.

34 There are 27 students who passed the exam representing 79.41 We note that the experimental mode is the player largely approving more notes, which ensures that you are coming to providing meaningful learning which will later become a mainstay for the study of mathematics in the student of the IEPNP "Alipio Ponce Vasquez." You can also see that the control group have a much greater fluctuation. This allows us to point out that few students achieving good learning. According to the figures shown in the following table shows that in the post-test



average score of the experimental group after the experiment is 13.8 increase of more than one point to 12.5 in the control group. Which indicates the greater effectiveness of the teaching-learning personality with the use of self-instructional modules, compared to traditional method.

The instruction by supporting self-instructional modules, is an innovative alternative in the teaching-learning process, is based on a humanistic philosophy, arguing that human beings have an innate ability to learn and powerful constructive forces in his personality, to seek self-realization and if what is taught is related to student interest and what it wants to learn, then there will be a significant learning that Pate own pace and student interest.

On the other hand the teacher's role is that of facilitator of learning, and can do this will achieve the learning objectives. The personalized instruction is complemented by the use of educational materials, such as self-instructional modules that will allow us to communicate knowledge, these modules must have a self-taught, self-sufficient and that the participation of teachers prioritize function facilitator, promoting the student self-study, self-control, self-learning and self-evaluation, all of which leads us to think critically, reflect, analyze, clarify doubts, and so on. Through the work free, autonomous and personalized character.