



INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN  
SECCIÓN DE POSGRADO

**INFLUENCIA DE LA MOTIVACIÓN EN EL DESARROLLO  
COGNITIVO DE LOS ESTUDIANTES EN LA ASIGNATURA DE  
MATEMÁTICA EN EL INSTITUTO DE FORMACIÓN BANCARIA-  
CERTUS**

PRESENTADA POR  
**MARITZA IVONNE LOAYZA MARTÍNEZ**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN  
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**LIMA – PERÚ**

**2015**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada**

**CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN  
SECCIÓN DE POSTGRADO**

**INFLUENCIA DE LA MOTIVACIÓN EN EL DESARROLLO  
COGNITIVO DE LOS ESTUDIANTES EN LA ASIGNATURA DE  
MATEMÁTICA EN EL INSTITUTO DE FORMACIÓN BANCARIA-  
CERTUS**

**TESIS PARA OPTAR  
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN  
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**PRESENTADA POR:**

**MARITZA IVONNE LOAYZA MARTÍNEZ**

**LIMA, PERÚ**

**2015**

**INFLUENCIA DE LA MOTIVACIÓN EN EL DESARROLLO  
COGNITIVO DE LOS ESTUDIANTES EN LA ASIGNATURA DE  
MATEMÁTICA EN EL INSTITUTO DE FORMACIÓN BANCARIA-  
CERTUS**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **ASESOR:**

Dr. Oscar Rubén Silva Neyra

### **PRESIDENTE DEL JURADO:**

Dr. Florentino Mayurí Molina

### **MIEMBROS DEL JURADO:**

Dra. Yenncy Petronila Ramírez Maldonado

Dr. Víctor Zenón Cumpa Gonzales

Dr. Carlos Augusto Echaiz Rodas

### **DEDICATORIA**

A mi madre, quien siempre me motivó y apoyó en todo, un gran ejemplo de vida.

A mi padre, quien nunca deja de tener una palabra de aliento y de brindarme su apoyo.

A mi hija, el motor de mi vida

A mi hermano, por su estímulo constante

## **AGRADECIMIENTO**

Al Instituto de Formación Bancaria IFB-CERTUS, por su continuo apoyo en mi desarrollo profesional y por haberme permitido realizar esta investigación.

A mi Asesor, el Dr. Rubén Silva Neyra, por su valioso y desinteresado apoyo y orientación en el desarrollo de la presente investigación.

## ÍNDICE

Portada	i
Título	ii
Asesor y miembros del Jurado	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
<b>ÍNDICE</b>	vi
<b>RESUMEN</b>	ix
<b>ABSTRACT</b>	xi
<b>INTRODUCCIÓN</b>	xii

### **CAPÍTULO I : PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema general	4
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos	5
1.4. Justificación de la investigación	5
1.5. Limitaciones de la investigación	8
1.6. Viabilidad de la investigación	8



## **CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO**

2.1.	Antecedentes de la investigación	9
2.2.	Bases teóricas	31
2.3.	Definiciones conceptuales	57
2.4.	Formulación de hipótesis	58
2.4.1.	Hipótesis general	58
2.4.2.	Hipótesis específicas	58
2.4.3.	Variables	59

## **CAPÍTULO III : DISEÑO METODOLÓGICO**

3.1.	Diseño de la investigación	60
3.2.	Población y muestra	61
3.3.	Operacionalización de variables	63
3.4.	Técnica para la recolección de datos	64
3.5.	Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos	66
3.6.	Aspectos éticos	66

## **CAPÍTULO IV : RESULTADOS**

4.1.	Resultados obtenidos	67
4.1.1.	Resultados grupo control	67
4.1.2.	Resultados grupo experimental	71
4.1.3.	Evaluación de hipótesis	74
4.1.3.1.	Prueba de normalidad	74
4.1.3.2.	Prueba T para muestras relacionadas	76
4.1.3.3.	Prueba T para muestras independientes	77

## **CAPÍTULO V : DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1.	Discusión	79
5.2.	Conclusiones	80
5.3.	Recomendaciones	81

## **FUENTES DE INFORMACIÓN**

- Referencias bibliográficas 83
- Referencias hemerográficas 85
- Referencias electrónicas 86

## **ANEXOS**

- Anexo 1. Matriz de consistencia. 89
- Anexo 2. Instrumentos para la recolección de datos. 92
- Anexo 3. Constancia emitida por el Instituto de Formación Bancaria – Certus 95

## **RESUMEN**

El presente estudio de diseño experimental aborda el tema de motivación en el aula en estudiantes de I Ciclo de Administración Bancaria del Instituto de Formación Bancaria IFB CERTUS; por la naturaleza de la investigación y las variables de estudio la presente investigación es de diseño experimental con la aplicación de un enfoque cuantitativo.

La hipótesis formulada corresponde a que la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la asignatura de matemática en el ciclo 2014-II de los alumnos del Instituto de Formación Bancaria- Certus.

La población objetivo estuvo conformada por alumnos del Ciclo I del Instituto de Formación Bancaria- Certus que se han de beneficiar del presente estudio durante el año 2015.

Para obtener datos cuantitativos del Grupo Experimental y Control se utilizó una Prueba de Evaluación tanto para el Pre Test como para el Post Test.

Los resultados obtenidos dan a conocer la confirmación de la hipótesis planteada en la existencia de relación significativa entre las variables de estudio.

En conclusión, al aceptar la hipótesis propuesta nos conlleva a plantear sugerencias para continuar y fortalecer las estrategias de aprendizaje en relación a la motivación en el aula.

## **ABSTRACT**

This experimental design study addresses the issue of motivation in the classroom in First Term students of Management Banking in IFB CERTUS. Because of the nature of this research and its variables, the research design was experimental with the application of a quantitative approach.

The assumption made is that the continuous motivation in the classroom as an strategy helps in the cognitive development of mathematical contents in the 2014-II students of IFB CERTUS

The target population consisted of students from First Term of IFB CERTUS who have benefits of this study during 2015.

For quantitative data from experimental and control groups, an evaluation test was used for both the Pre to the Post Test.

The results disclosed the confirmation of the hypothesis on the existence of significant relationship between the study variables.

In conclusion, to accept the proposed hypothesis leads us to make suggestions to continue and strengthen learning strategies in relation to motivation in the classroom.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo trata sobre el estudio y aplicación de la motivación para la enseñanza de matemática. Es bien conocido que el enseñar esta materia constituye un gran reto para todo profesor ya que el alumno asiste a las clases con cierto temor de no lograr el aprendizaje, es en este estudio que pretendo lograr en el alumno una motivación antes, durante y después que promueva su interés y por tanto facilite el aprendizaje del curso.

La investigación se centra en estudiantes de I Ciclo, quienes en su mayoría acaban de salir de las aulas escolares, por lo que el docente debe centrar toda la atención del estudiante en la materia utilizando todas las estrategias y herramientas necesarias para lograr el aprendizaje.

Es así que el docente en el desarrollo de su función pedagógica debe considerar las características del estudiante tales como sus debilidades y desarrollar sus potencialidades para poder lograr la competencia que el curso requiere.

Es por esto que para obtener un logro más eficaz en el proceso de enseñanza-aprendizaje se ve la necesidad de promover estrategias que logren en nuestros estudiantes un equilibrio entre una motivación intrínseca y extrínseca.

Por lo tanto, considero el presente estudio importante porque permitirá ayudar a los alumnos a razonar y tener confianza para desarrollar problemas que más adelante tendrán que afrontar en su ámbito laboral.

Para tales propósitos he dividido el presente trabajo en 5 partes:

Capítulo I: Conformado por el planteamiento y formulación del problema, objetivos, justificación, limitaciones y viabilidad de la investigación.

Capítulo II: Conformado por los antecedentes de la investigación, el marco teórico, bases teóricas, definiciones conceptuales, hipótesis.

Capítulo III: Conformado por el método, variables, población, muestra, técnicas e instrumentos para la operacionalización de las variables y aspectos éticos.

Capítulo IV: Conformado por los resultados arrojados al procesar los datos adquiridos con los instrumentos de recolección de datos.

Capítulo V: Conformado por la discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones del presente trabajo.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

En la realidad actual, es constante la preocupación por el aprendizaje de nuestros jóvenes, el cual involucra tanto a los profesores, estudiantes y a los padres de familia. La sociedad actual reclama tener conocimientos matemáticos básicos y elementales para el desempeño en el campo laboral. Estudios realizados (Lapointe, Mead y Philips, 1989) muestran cómo la mayoría de las personas que no alcanzan el nivel de alfabetización mínimo como para desenvolverse en una sociedad moderna, encuentran las matemáticas aburridas y difíciles y se sienten inseguras a la hora de resolver problemas aritméticos sencillos; por otra parte, el tener conocimientos matemáticos se convierte en un importante filtro selectivo del sistema educativo. (González, 2000).

Es así que considero como parte fundamental la actitud y predisposición del docente en el aprendizaje del estudiante en esta área y por lo tanto la influencia que pueda ejercer en su aprovechamiento. El Instituto de Formación Bancaria-



Certus, cuenta con estudiantes de I a VI Ciclo en la Carrera de Administración Bancaria.

El presente trabajo está dirigido a los estudiantes de I Ciclo los cuales en su mayoría presentan problemas de aprendizaje teniendo en cuenta la base que traen del colegio que en muchos casos es deficiente. Sumado a esto se tiene que el estudiante muchas veces no se siente el protagonista en el aula, sintiéndose relegado y por lo tanto desmotivado por lo que esto contribuye a que la metodología aplicada por el docente resulte infructuosa.

El estudiante puede sentirse desmotivado por muchas razones, entre ellas: por el comportamiento autoritario y vertical del docente, falta de confianza en sí mismo, ausencia de autoestima, actividades mal programadas, ausencia de retroalimentación en las tareas, método inadecuado de enseñanza, entre otros.

En nuestra sociedad, es muy frecuente ver a estudiantes que vienen a estudiar con una baja autoestima, renunciando a sus tareas a las primeras señales de dificultad dado que las emprenden con expectativas de éxito muy bajas.

Esto por lo general, se debe porque no realizan su mayor esfuerzo dado que si bien es cierto que emprenden las tareas con mucho entusiasmo, las abandonan cuando encuentran las primeras dificultades.

Lamentablemente, se da el hecho de que muchos docentes no poseen un adecuado método de enseñanza, ni ponen en práctica la aplicación de situaciones motivadoras que influyan positivamente en el aprendizaje de los estudiantes.

Todo esto conlleva a que el estudiante aprenda memorísticamente, lo cual en el Área de Matemática es un grave problema porque para poder resolver un problema es necesario que el estudiante interprete y razone su resolución, confirmando que el logro de aprendizaje ha sido alcanzado si puede explicar con sus propias palabras el desarrollo del problema.

Esta investigación se sustenta en que los estudiantes de la Carrera de Administración Bancaria presentan un bajo rendimiento en el área de Matemática, teniendo en cuenta además que muchos estudiantes no recuerdan los conceptos matemáticos desarrollados en secundaria, y si lo recuerdan, en la mayor cantidad de veces solo conocen la parte mecánica del desarrollo del ejercicio, sin lograr la interpretación del resultado obtenido.

Además de lo descrito anteriormente, se debe tener en cuenta que la mayor parte del alumnado proviene de Colegios Estatales trayendo un nivel bajo de conocimientos y en muchos casos no cuentan siquiera con los conocimientos previos que el tema a tratar requiere.

A estos retos se suma la población inicial de un promedio de 42 estudiantes por aula, lo cual constituye un obstáculo adicional a la personalización de la enseñanza, cifra que a lo largo del período académico va disminuyendo por motivos de deserción, siendo una de sus causas principales el temor al fracaso ya que al no lograr el objetivo y las metas planteadas optan por abandonar el curso y por ende la carrera. Además cabe señalar los problemas sociales y personales que afectan a los estudiantes lo cual hace aún más difícil la labor del docente.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿En qué medida la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la asignatura de matemática en el Instituto de Formación Bancaria- Certus, en el ciclo académico 2014-II?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿En qué medida la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la conceptualización de variables de interés simple en el Instituto de Formación Bancaria- Certus, en el ciclo académico 2014-II?

¿En qué medida la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la aplicación de ejercicios de interés simple en el Instituto de Formación Bancaria- Certus, en el ciclo académico 2014-II?

¿En qué medida la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la resolución de problemas financieros de interés simple en el Instituto de Formación Bancaria- Certus, en el ciclo académico 2014-II?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar cómo la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la asignatura de matemática en el Instituto de Formación Bancaria-Certus, en el ciclo académico 2014-II.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

Determinar cómo la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la conceptualización de variables de interés simple en el Instituto de Formación Bancaria-Certus, en el ciclo académico 2014-II.

Determinar cómo la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la aplicación de ejercicios de interés simple en el Instituto de Formación Bancaria-Certus, en el ciclo académico 2014-II.

Determinar cómo la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la resolución de problemas financieros de interés simple en el Instituto de Formación Bancaria-Certus, en el ciclo académico 2014-II.

### **1.4. Justificación de la investigación**

#### **Justificación teórica**

Muchos de los estudiantes que inician estudios superiores poseen pocos conocimientos ya interiorizados en su pensamiento lógico formal, por lo que considero necesario el planteamiento de nuevas situaciones que lo motiven a

aprender y adquirir nuevos conocimientos mediante el razonamiento lógico y que promuevan su capacidad de acción.

El tema de Interés Simple en un futuro administrador bancario es sumamente importante ya que es la base de su carrera, por lo que su enseñanza y aprendizaje debe abarcar muchas estrategias y sobre todo la motivación del estudiante para que sea capaz de resolver situaciones problemáticas.

### **Justificación metodológica**

La presente investigación propone una metodología que desarrolla una estrategia de motivación que permita al estudiante lograr el aprendizaje de conceptos, planteamiento y resolución de problemas de interés simple.

Considero entonces que es necesario estudiar la motivación y su influencia en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la asignatura de matemática en los estudiantes de Primer Ciclo del Instituto de Formación Bancaria.

Estimo que desarrollando una estrategia de motivación en aula se puede lograr que el estudiante pueda estar más abierto al aprendizaje, eliminando las barreras con las que llegan del colegio que les hace rechazar el curso, y por ende, evitando la deserción del estudiante ante el fracaso en la materia y que además les permita desarrollar problemas que más adelante tendrán que afrontar en el ámbito laboral.

Por lo tanto, el presente trabajo nos permite desarrollar estrategias que permiten:

- Determinar cómo la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la asignatura de matemática en el Instituto de Formación Bancaria-Certus, en el ciclo académico 2014-II.

- Determinar cómo la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la conceptualización de variables de interés simple en el Instituto de Formación Bancaria-Certus, en el ciclo académico 2014-II.
- Determinar cómo la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la aplicación de ejercicios de interés simple en el Instituto de Formación Bancaria-Certus, en el ciclo académico 2014-II.
- Determinar cómo la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la resolución de problemas financieros de interés simple en el Instituto de Formación Bancaria-Certus, en el ciclo académico 2014-II.

Para lograr los objetivos de estudio se acude al empleo de técnicas de investigación que por su naturaleza y las variables de estudio, enmarcó su diseño en la investigación de tipo básico, de diseño experimental. El diseño realizado es experimental de tipo cuasi experimental.

### **Justificación Social**

Por medio de la siguiente investigación se pretende contribuir al mejoramiento del aprendizaje del Tema Interés Simple para los estudiantes del Primer Ciclo de la Carrera de Administración Bancaria con el fin de que logren potencializar e interpretar su significado y efectuar su aplicación en el ámbito laboral.

Es así que, dado que la educación ha evolucionado de manera rápida, influyendo en la práctica docente y el estilo de aprender de los estudiantes, quienes junto

con la innovación tecnológica y los medios de los que hacen uso, obligan a los docentes a buscar nuevas alternativas de motivación a los estudiantes basados en las diferentes teorías educativas.

Logrando que el estudiante pueda alcanzar el aprendizaje y las competencias mediante la motivación, se formará estudiantes con la preparación necesaria, autoestima y autoconfianza que ayudará al estudiante a desempeñarse con éxito en el campo laboral, lo que repercutirá directamente en su vida profesional y social.

### **1.5. Limitaciones de la investigación**

Las limitaciones más importantes fueron el factor tiempo y financiamiento; porque la presente investigación implicó un trabajo constante y secuencial, desde la revisión de la programación, los planes de clase, los materiales, criterio para evaluar y la observación de clase.

La deserción de los estudiantes, constituyó otro factor limitante, ya que ocasionó que la muestra que se tenía originalmente varíe.

Otro factor que considero como limitación fue la poca información existente con referencia a la motivación en estudiantes de educación superior.

### **1.6. Viabilidad de la investigación**

Se contó con el apoyo de la institución donde se realizó la investigación, el Instituto de Formación bancaria IFB Certus. Los grupos de estudios fueron los estudiantes de I Ciclo de la Carrera de Administración Bancaria y en ellos se encontró la disponibilidad requerida para posibilitar la información que la investigación requirió.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

**Chávez, S., Judith. (2013).** “Propuesta de una secuencia didáctica para la enseñanza de porcentajes a estudiantes de administración y sistemas”.

Tesis para obtener el Grado de magister en la enseñanza de las matemáticas. Pontificia Universidad Católica del Perú.

En el presente trabajo de investigación, se detalla el diseño, aplicación y análisis de resultados de una secuencia didáctica elaborada en el marco de la Teoría de Situaciones Didácticas, con el apoyo metodológico de la Ingeniería Didáctica, que contribuye a que los estudiantes usen el concepto de porcentajes para resolver problemas, teniendo una perspectiva más amplia. Aunque este tema está presente en los diseños curriculares escolares y reaparece no solo en los cursos iniciales de toda carrera profesional, especialmente en la carrera de Administración y Sistemas – que usa este concepto con bastante énfasis – su desarrollo generalmente está basado en el manejo mecánico de la regla de tres simple y la perspectiva parte-todo, desaprovechando oportunidades de interrelacionar otros criterios como son el de razón, proporcionalidad directa y la



función lineal. El trabajo realizado lleva a concluir, esencialmente, que: Es posible diseñar una secuencia didáctica que contribuya a que los estudiantes tomen conciencia de que el objeto matemático porcentajes no se reduce al campo de la aritmética y a la regla de tres simple. Utilizan distintas estrategias para resolver problemas y calcular porcentajes mayores que el 100%, y reconocen equivalencias entre distintas expresiones de porcentaje, como una fracción o como un decimal. Los estudiantes pueden resolver problemas de porcentajes con recursos algebraicos, planteando y resolviendo ecuaciones lineales. Los estudiantes llegan a tener una visión amplia de porcentajes, más allá de la visión parte-todo, especialmente al trabajar con funciones lineales que les permiten resolver problemas con porcentajes mayores que el 100%. Cabe destacar que los estudiantes resolvieron una situación planteada usando una función lineal por tramos, que apareció de manera natural, a pesar de no ser un tema que se haya tratado previamente.

**Centeno, G. Mariela. (2011).** “Cuestionario sobre clima motivacional de clase para estudiantes de Sexto grado de primaria”. Tesis para optar el grado de licenciada en psicología Educacional. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Dada la escasez de los estudios que analicen los factores del clima del aula y en vista que no existe en nuestro medio un instrumento de medición que permita evaluar el clima motivacional de clase, se plantea la necesidad de elaborar un estudio acerca de este tema. La presente investigación pretende contribuir con la investigación psicométrica, brindando una prueba que permita la medición del clima de clase.

En este sentido, el propósito del presente estudio ha sido la construcción, validez y confiabilidad de una prueba que permita especificar y describir los factores del clima motivacional del aula que puedan tener repercusión en el interés y esfuerzo por el estudio en los estudiantes.

La presente investigación está organizada en cuatro capítulos. En el primero de ellos se analizan las consideraciones teóricas referidas a los antecedentes históricos sobre la motivación, su relación con el aprendizaje, la definición de clima de clase y las variables vinculadas con el constructo traducidas al castellano. Así mismo, se presenta la revisión bibliográfica sobre pruebas que evalúan la motivación de clase. El segundo capítulo hace referencia a la metodología de la investigación, considerando el tipo de muestreo, los participantes y el procedimiento utilizado para la aplicación del cuestionario elaborado. En el tercer capítulo se presentan los resultados con sus tablas y gráficos. En el cuarto capítulo se presentan la discusión de los resultados y las recomendaciones. Finalmente, se presentan, las referencias bibliográficas y los anexos.

**Matamala, A. Rafael. (2005).** “Las estrategias metodológicas utilizadas por el profesor de matemática en la enseñanza media y su relación con el desarrollo de habilidades intelectuales de orden superior en sus estudiantes y alumnas”. Tesis para optar el Grado de Magister en Educación con mención en Currículo y Comunidad Educativa. Universidad de Chile.

Esta investigación pretendió, hacer un diagnóstico acerca de cuáles eran las metodologías más utilizadas en la asignatura de Matemática en la Enseñanza Media en un colegio particular pagado del sector alto de la capital, además

verificar la relación existente entre, las metodologías empleadas por los profesores y la manera cómo el estudiante procesa la información. Además de establecer sí el tipo de evaluación realizada por los profesores de Matemática participantes en esta investigación conducen a los estudiantes al desarrollo de habilidades intelectuales de orden superior.

Esta tesis aportará antecedentes que si bien corresponden a una realidad particular, puede aplicarse a colegios similares. También aportará de seguro elementos a una discusión, tan actualizada a nivel nacional; como el rendimiento y aprendizaje de nuestros estudiantes de enseñanza media en Matemática.

La investigación llevada a cabo se realizó a través de un diseño no experimental transeccional de tipo descriptivo.

Con el propósito de establecer el nivel de procesamiento de la información en los estudiantes se aplicó a una muestra de estos el “Inventario de Estrategias de Aprendizaje”, posteriormente se aplicó el “Inventario de los profesores” para medir estrategias metodológicas y la forma de evaluar.

Paralelamente se observaron clases a los profesores con el objeto de determinar cuál o cuáles estrategias metodológicas privilegiaban en sus clases, utilizando una pauta de observación basada en la teoría de R. Schmeck. Se analizaron una serie de pruebas escritas administradas por los profesores de la asignatura.

Para establecer si las estrategias metodológicas usadas por los profesores, hacían alguna diferencia en el procesamiento de la información en sus estudiantes, se formaron grupos compuestos por los estudiantes atendidos por cada profesor en la asignatura, independiente del nivel.

Los resultados de la investigación pueden resumirse en las conclusiones siguientes:

En el continuo del modelo utilizado los estudiantes se ubican preferentemente en las estrategias del tipo superficial con énfasis en el estudio metódico. Esto señala que aunque en ocasiones se intente favorecer el aprendizaje significativo los estudiantes manifiestan marcada tendencia hacia técnicas repetitivas.

Las estrategias metodológicas de los profesores no difieren sustancialmente, usando mucho la clase frontal pasiva y de poca participación.

Las evaluaciones que se realizan en general promueven sólo el procesamiento superficial de la información en los estudiantes.

Al comparar los tres grupos se aprecia que no existen diferencias significativas en la manera de procesar la información.

En general se puede concluir que ni las estrategias metodológicas, ni la forma de evaluar de los profesores promueven en el estudiante el procesamiento profundo de la información.

**Asencios F. Edilberto, Gonzáles, P. Elio, Palomino, B. Luis. (1987).** “Clima motivacional de clase en estudiantes de la Universidad Nacional de Educación”.

La presente investigación es de tipo descriptivo comparativa, porque se describe y compara los factores del clima motivacional en la clase en estudiantes de las diferentes especialidades de las facultades de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Dada la escasez de estudios en el Perú que describan el clima motivacional en la clase en instituciones universitarias, el presente trabajo pretende ser un punto de partida de investigación sobre el tema con el fin de favorecer el aprendizaje de los estudiantes y desarrollar las habilidades básicas para acceder al conocimiento.

La investigación se organiza en cinco capítulos. En el primer capítulo se establece el planteamiento del estudio, la formulación del problema, objetivos, justificación de la investigación, en el capítulo segundo, se revisan las principales teorías de la motivación que servirán de soporte para entender el clima motivacional en la clase, la definición del clima motivacional en la clase, sus factores y el planteamiento de las hipótesis de estudio. En el tercer capítulo se señala la metodología de la investigación, considerando el tipo de muestreo, los participantes y el instrumento utilizado. En el cuarto capítulo se exponen los resultados de la investigación con sus respectivas tablas y figuras. En el quinto capítulo la discusión de los resultados, así como las conclusiones y recomendaciones. Por último, las referencias bibliográficas y los anexos.

La población estuvo constituida por 5,404 estudiantes de las diferentes facultades de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, del cual se tomó una muestra representativa de 595 estudiantes (10%) que cursan el II, III, IV, V, VI, VII y VIII Ciclo de estudios en sus diferentes especialidades. La determinación de la muestra es de tipo estratificado al azar. Como instrumento de investigación se utilizó Cuestionario Clima Motivacional de Clase –CMC-1- por Alonso y García (1987), adaptación y validación venezolana. (Luisa Irureta Nuñez) Según los resultados obtenidos se acepta la hipótesis, ya que existen diferencias significativas en el clima motivacional de la clase entre las diferentes facultades de la UNE Sobre todo en los factores Favoritismo y Trabajo de Grupo.

**Camposeco, T. Flor de María. (2012).** “La autoeficacia como variable en la motivación intrínseca y extrínseca en matemáticas a través de un criterio étnico”.

Memoria para optar al grado de doctor. Universidad Complutense de Madrid.  
Facultad de Educación. Departamento de psicología evolutiva y de la educación.

El primer capítulo de esta investigación, trata del constructo de autoeficacia desarrollado y aplicado por Albert Bandura, cuya definición es “aquellos pensamientos de una persona referidos a su capacidad para organizar y ejecutar los cursos de acción necesarios para conseguir determinados logros”.

En el segundo capítulo se exponen y analizan dos formas de conducta. Una que se lleva a cabo por sí misma, y suele denominarse motivada intrínsecamente. La otra implica la realización de una actividad con el fin de alcanzar una meta externa, y se conoce como extrínsecamente motivada.

El capítulo tercero aborda dos modelos teóricos de orientación a metas de logro y metas académicas, vista desde diferentes perspectivas y definiciones de numerosos investigadores en este campo.

La teoría de la atribución causal que conforma el capítulo cuarto describe los razonamientos sobre causas y consecuencias y el modo en que tales pensamientos influyen en las expectativas y en la conducta del sujeto.

En el quinto capítulo se presenta la actual teoría expectativa-valor; la cual ha generado abundantes investigaciones centradas, sobre todo, en las expectativas, siendo este constructo cada vez más similar al de la autoeficacia.

En el capítulo sexto se exponen investigaciones empíricas en cuanto a las relaciones entre diferentes variables; habilidad y desempeño en matemáticas, autoeficacia y logro en matemáticas, orientación motivacional y matemáticas.

El capítulo séptimo muestra los modelos utilizados en esta investigación; Habilidad de Cattell, Motivación Intrínseca Vs. Extrínseca de Susan Harter, Escala de Autoeficacia y Aprovechamiento Escolar de Frank Pajares.

En el capítulo octavo se presenta un panorama general de la situación de los inmigrantes latinoamericanos en territorio español y otros países europeos; evidenciando la gran cantidad de inmigrantes jóvenes, así como la recopilación de datos estadísticos de la población estudiantil en el sistema educativo español.

En el capítulo noveno se describe el objetivo de esta investigación así como las hipótesis propuestas.

En el capítulo décimo se expone el método utilizado, los participantes, instrumentos y las medidas.

En el capítulo undécimo se presentan los resultados del análisis estadístico de esta investigación.

Y finalmente en el último capítulo se muestran la discusión, conclusión y las recomendaciones de este trabajo, el cual podría dirigir las futuras investigaciones, con ello mejorando sensiblemente nuestra comprensión del modo en que las creencias de eficacia de las personas modelan sus carreras profesionales.

**Vivar, F. Magali. (2014).** “La motivación para el aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en el área de inglés en los estudiantes de primer grado de educación secundaria”. Tesis para optar el Grado de Maestría en Educación con mención en Teorías y Práctica Educativa. Universidad de Piura.

El presente trabajo de investigación titulado: La Motivación para el Aprendizaje y su relación con el Rendimiento Académico en el Área de Inglés de los estudiantes del Primer Grado de Educación Secundaria; pretende dar a conocer los resultados obtenidos tras la realización de una investigación cuantitativa, que tuvo como objetivo general determinar la relación que existe entre la motivación para el aprendizaje y el rendimiento académico en el área de Inglés de los estudiantes

del primer grado de educación secundaria de la institución educativa antes mencionada.

Este trabajo ha sido estructurado en cinco capítulos en los que se esboza de manera sucinta y detallada el fundamento teórico, el desarrollo y los resultados obtenidos después de un arduo análisis estadístico e interpretativo.

El primer capítulo, referido al problema de investigación, aborda el planteamiento, la formulación del problema, así como la justificación, limitaciones, antecedentes y objetivos de la investigación.

El segundo capítulo presenta las bases teórico-científicas que sustentan el estudio, a través de las dos variables (motivación hacia el aprendizaje del área de Inglés y rendimiento académico) y sus dimensiones.

El tercer capítulo refiere la hipótesis y variables con sus respectivas definiciones operacionales y conceptuales, asimismo, se detalla el tipo y diseño de investigación, la población y muestra de estudio, el método de investigación y las técnicas e instrumentos para la recolección de los datos y el método de análisis de los datos.

El cuarto capítulo aborda la descripción y discusión de los resultados obtenidos.

La investigación finaliza con las conclusiones, la bibliografía y algunos anexos.

**Díaz, R. Aimeé. (2010).** “La Motivación y los estilos de aprendizaje y su influencia en el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de primer a cuarto año en el área del idioma inglés de la Escuela de Oficiales de la FAP”. Tesis para optar el Grado académico de Magíster en Educación con Mención en Docencia en el Nivel Superior. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.



Este estudio pretende determinar la relación entre la motivación y los estilos de aprendizaje y su influencia en el nivel de rendimiento académico. Participaron 110 estudiantes de primer a cuarto año de la Escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea del Perú, quienes desarrollaron dos encuestas independientes, una de motivación y otra de estilos de aprendizaje, con la finalidad de conocer qué tan motivados se sienten frente al acto didáctico y saber también a su vez cómo aprenden y cómo esto influye en el rendimiento académico. En la investigación se estableció que existe una correlación positiva entre motivación, estilos de aprendizaje y rendimiento.

Se utilizaron como técnicas de recolección de información la encuesta a través del Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje -CHAEA-, el cual permitió el diagnóstico de los estilos de aprendizaje y el nivel de preferencia en cada estudiante, así como el perfil de aprendizaje de la muestra por año. En este estudio se encontró que los estudiantes en su mayoría presentaron preferencia alta y muy alta por el estilo activo, mientras que en menor porcentaje, les siguió los estilos teórico, pragmático y reflexivo. A través de la estadística descriptiva se ha demostrado que los estudiantes de la Escuela de Oficiales de la FAP tienen una buena motivación ya que de 110 estudiantes 45 estudiantes se encuentran en el nivel de buena motivación y 12 estudiantes como muy buena , lo que hace un total de 67 estudiantes con buena y muy buena motivación.

Las nuevas tendencias en educación cada vez prestan mayor atención a los procesos de aprendizaje de los estudiantes, como respuesta a la demanda social de formar personas con competencias para aprender eficazmente.

Los modelos de Estilos de Aprendizaje se han convertido en una alternativa para dar explicación, del porqué cuando un grupo de estudiantes que comparte el

mismo ambiente de aprendizaje, cada miembro aprende de manera diferente. Alonso, Gallego y Honey (1997) plantean que existen suficientes investigaciones que muestran la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, es decir, que los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les enseña con sus propios estilos de aprendizaje.

En la nueva sociedad del conocimiento, la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación, tales como el computador y la Internet, han generado nuevos enfoques educativos centrados en el aprendizaje del estudiante, a través de entornos de aprendizaje virtual. Estos implican nuevas formas de enseñar y nuevas formas de aprender. Esto nos lleva a responder a la interrogante de esta investigación: ¿La motivación y los estilos de aprendizaje se relacionan con el nivel de rendimiento en los estudiantes de primer a cuarto año en el área del idioma Inglés en la Escuela de Oficiales de la FAP?

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo correlacional, ya que busca describir la implicancia que tiene la motivación y estilos de aprendizaje y relacionarla con el nivel de rendimiento en el área de inglés. Según el método de contrastación de las hipótesis, el estudio es de causa-efecto (pre-experimental), Según el método de estudio de las variables, la investigación es cuantitativa. Para el análisis de datos tomados respecto a las variables: estilos de aprendizaje, motivación y rendimiento se utilizan se han considerado tres momentos: El primero, se refiere al análisis e interpretación de los estilos de aprendizaje de la población examinada. El segundo, se refiere al análisis e interpretación de la motivación de la población examinada. El tercero referido al análisis e interpretación del nivel de rendimiento de la población examinada. Todos estos factores determinaron los resultados de la presente investigación.

**Livina, L. Miguel. (1999).** “Una propuesta metodológica para contribuir al desarrollo de la capacidad para resolver problemas matemáticos”. Tesis para optar el Grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad Pedagógica Enrique José Varona, República de Cuba.

En la tesis se caracteriza la resolución de problemas matemáticos como una capacidad específica que se desarrolla a través del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática y que se configura en la personalidad del individuo al sistematizar, con determinada calidad y haciendo uso de la metacognición, acciones y conocimientos que participan en la resolución de estos problemas.

La puesta en práctica de los presupuestos teóricos abordados en el estudio de la referida capacidad, condujo a elaborar una metodología para evaluar su estado, para ello se utilizaron como indicadores el sistema de acciones intelectuales que debe dominar el sujeto, la calidad de los procesos psíquicos que intervienen, las bases de conocimientos y la metacognición; estos indicadores caracterizan las dos dimensiones que la conforman: la dimensión procesal y la dimensión operacional o instrumental.

Por último, se concretan los resultados teóricos en una propuesta metodológica para contribuir al desarrollo de la capacidad para resolver problemas matemáticos, que con un enfoque personológico considera como un sistema los componentes del proceso docente – educativo.

**Serrano, A. Ronald. (2012).** “Desarrollo de habilidades cognitivas en el área de Historia, Geografía y Economía mediante el uso de la WebQuest. Una propuesta didáctica para estudiantes de Segundo de Secundaria de la I.E. “Los Álamos” de

Lima-Perú”. Tesis para optar el Grado de Licenciado en –educación con mención en Historia y Ciencias Sociales. Universidad de Piura.

El presente trabajo de investigación busca desarrollar habilidades cognitivas en el área de Historia, Geografía y Economía mediante el uso de la WebQuest.

Una propuesta didáctica para estudiantes de segundo año de Secundaria de la Institución Educativa “Los Álamos” de Lima.

Los cambios en los diferentes órdenes de la sociedad, originados por la revolución de las llamadas Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic), ha llevado a que en el campo educativo se piense y reformulen las formas de enseñanza - aprendizaje en estudiantes de la Educación Básica Regular, y sobre todo, desarrollar la capacidad cognitiva de los estudiantes.

A partir de esta premisa es que se buscó un recurso didáctico que invite al aprendizaje de manera diferente un contenido del área de Historia, Geografía y Economía y principalmente permita el desarrollo de habilidades cognitivas. Es aquí, donde la WebQuest, recurso creado por el profesor estadounidense Bernie Dodge, es definido como una actividad de investigación en la que la información con la que interactúan los estudiantes provienen total o parcialmente de Internet.

Diseñadas para aprovechar el tiempo de los estudiantes, para centrarse en usar la información más que en buscarla y para apoyar el pensamiento de los estudiantes en los niveles de análisis, síntesis y evaluación.

Para dar solución a la problemática diagnosticada en la investigación, se planificó dentro de la programación académica del área de Historia, Geografía y Economía la puesta en marcha del proyecto WebQuest, mediante el tema de unidad “los incas, una civilización eficiente”. Aquí, los estudiantes a través de la tarea

encomendada en el proyecto, pudieron desarrollar habilidades cognitivas, objetivo central que nos propusimos en la investigación.

**Pilataxi, G. Ana. (2011).** “Guía Didáctica de Matemática Financiera aplicada en multimedia para los estudiantes del Tercer Nivel de la Especialidad de Contabilidad de Costos del Instituto Tecnológico Superior “Alberto Enriquez Gallo”. Tesis para optar el Título de Licenciada en la Carrera de Contabilidad y Computación. Universidad Técnica del Norte.

La presente investigación tiene como objeto la elaboración de una Guía Didáctica Interactiva de Matemática Financiera aplicada en Multimedia para los estudiantes del tercer nivel paralelo “A” y “B” de la especialidad de Contabilidad de Costos del Instituto Tecnológico Superior “Alberto Enríquez Gallo” en el año lectivo 2010-2011, la misma que servirá como material didáctico para docentes y estudiantes por lo que en el trabajo realizado incluimos el respectivo CD interactivo que ayudará a mejorar y desarrollar sus destrezas y habilidades; este trabajo está basado en los fundamentos pedagógicos, psicológicos así también da a conocer las técnicas activas, el aprendizaje significativo, donde el profesor no es el único que sabe sino el estudiante es el constructor de su propio conocimiento, ya que es él quien construye, modifica, diversifica y coordina su aprendizaje, por lo tanto, se debe disponer de una planificación micro curricular innovadora para que el estudiante se sienta motivado, profundice conocimientos aprendidos y prevalezca la reforma educativa es decir aprender a ser, a hacer, a conocer y a vivir juntos en un ambiente, en donde la comunicación y el trabajo en equipo sea fuente principal para la realización de proyectos y tareas, permitiendo al educando a un aprendizaje activo, sencillo, claro y secuencial de los temas importantes que

competen en esta asignatura como es: el interés simple, compuesto, anualidades, amortizaciones cada tema contiene definiciones, ejercicios prácticos con un fin educativo. La presente Guía Didáctica Interactiva se le debe utilizar para facilitar el aprendizaje de la misma que nos ayuda a motivar a los estudiantes y aquellas personas que se interesen en el estudio de la asignatura de Matemática Financiera ayudando a formar entes creativos y reflexivos.

**Cervera, C. Jocelyn. (2009).** “Propuesta didáctica basada en el uso del material educativo multimedia “GpM2.0” para el desarrollo de las capacidades del área de Matemática de los estudiantes del 4to. Grado de Educación Secundaria”. Tesis para optar el Título de Licenciada en Educación. Especialidad: Matemática, Computación e Informática. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

La investigación corresponde al enfoque cualitativo, mediante el proceso del paradigma interpretativo; por la función puede tipificarse como propositiva a partir de un diseño descriptivo y por la finalidad es básica. Este trabajo se desarrolló en tres fases: diagnóstica, construcción de la propuesta y validación de la propuesta. En la primera se utilizó una metodología descriptiva, empleando como técnica la encuesta aplicada a los docentes y entrevista a profundidad. En la segunda fase, predominó el análisis de teorías e investigaciones relacionadas con el objeto de estudio. La última fase se ha sustentado en la consistencia teórica y el juicio de expertos. Dentro de las conclusiones, destacamos las siguientes: Las alumnas de cuarto grado de secundaria de la I.E. “Nicolás la Torre”, poseen un nivel deficiente con respecto al desarrollo de las capacidades del área de Matemática, pues el registro de sus evaluaciones se ubican en el rango de calificación (11-12); “GpM2.0” en cuanto a sus virtudes reconocidas por los expertos constituye una

alternativa eficaz para el desarrollo de las capacidades y de las actitudes del área de Matemática. Recomendamos que en las I.E. de Educación Básica Regular se deban formar equipos de trabajo capaces de planificar, producir y evaluar materiales multimedia para la enseñanza, acorde a nuestro currículo, en nuestro contexto y muy especialmente ajustados a las necesidades de nuestros estudiantes y maestros.

**Gómez, N., Ricardo. (2012).** “Sensibilidad y Aprendizaje de la matemática”. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Palmira de Colombia, Sede Palmira.

En este trabajo se estudiaron las causas posibles de que en la cultura escolar, familiar y social, se considere que las matemáticas están constituidas por disciplinas muy complejas, difíciles de aprender y asequibles sólo a mentes privilegiadas (¿“inteligentes”?). Con la finalidad de proponer estrategias de enseñanza aprendizaje contextualizadas, articuladas a la sensibilidad y emociones de los estudiantes, que desvirtúen esa percepción equívoca y a la postre deriven en la generación de actitudes y aptitudes para un aprendizaje significativo de los escolares en torno a estas disciplinas. Se utilizó el método de la encuesta y entrevista estructurada a 220 estudiantes, entre escolares y estudiantes universitarios, acerca de sus emociones respecto de las matemáticas; y de sus percepciones sobre operatividad, dificultad, utilidad e importancia para su futuro, de tales disciplinas; y una entrevista estructurada a seis (6) docentes, cinco de educación media y uno de educación superior. Las respuestas de los entrevistados y encuestados confirmaron sus emociones y percepciones negativas con respecto al aprendizaje de las matemáticas; y sirvieron de punto de partida para que, con apoyo en las fuentes documentales sobre el tema, se

discutieran y propusieran posibles estrategias para desvirtuar ese “tabú” y para lograr el acceso al conocimiento matemático significativo. En consecuencia, y dado que las matemáticas hacen parte del soporte simbólico-conceptual de la mayoría de las ciencias, es necesario crear en la escuela el escenario apropiado para que las matemáticas sean comprendidas y aplicadas sin dificultad, por parte de los estudiantes; escenario del que deben hacer parte, no solo los docentes, sino también, la familia y el entorno de los estudiantes. Y para ello se debe crear una cultura comunicativa agradable y emocional al saber y comprender matemático.

**Hurtado, O., María. (2012).** “Una propuesta para la enseñanza de fracciones en el sexto grado”. Tesis para optar el grado de Maestría en la enseñanza de ciencias exactas y naturales Bogotá, Colombia.

Durante la realización del trabajo se pudo observar que alrededor del 80% de los estudiantes lograron argumentar los procedimientos empleados en la solución de problemas. Además, esta metodología les permitió participar y ser protagonistas de su propio aprendizaje, ya que ellos tenían que leer, analizar, proponer y argumentar las soluciones a cada uno de los problemas que se le planteaba. Teniendo en cuenta estos avances, se puede asegurar que lograron dar significado a la fracción.

Se incrementó el número de estudiantes que acertaron en la solución de los problemas propuestos; en el estudio exploratorio se observó que alrededor del 17% de los estudiantes lograron responder correctamente; al aplicar talleres diseñados con base en solución de problemas, este porcentaje se incrementó



aproximadamente al 80%. Se verifica entonces que los estudiantes responden mejor ante situaciones problemáticas.

Teniendo los resultados de la evaluación final, prevalece una tendencia a realizar gráficas para dar solución a los problemas planteados; de esta manera, se infiere que existen deficiencias en el manejo de algoritmos.

La socialización de los resultados modificó positivamente el ambiente de aprendizaje, por cuanto los estudiantes pudieron expresar sus aportes y a la vez aclarar sus dudas.

**Guerrero, O., Diana. (2011).** “Incidencia motivacional de las estrategias metodológicas aplicadas en la enseñanza de las expresiones algebraicas, en octavo grado, en un colegio de carácter oficial de la ciudad de Manizales”. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales.

En este trabajo se indagan estrategias metodológicas con las cuales se analizan y escogen siete de éstas teniendo en cuenta el contexto en el que se trabaja y los temas, estas son:

Participación activa, manejo del lenguaje (por la docente), manejo del lenguaje (por el estudiante), utilizar lo que se sabe para aprender lo nuevo, contextualización y reconceptualización, uso de material didáctico y proceso de evaluación.

Al aplicar las siete estrategias metodológicas, nos permiten ver las expresiones algebraicas y en general las matemáticas, de una manera más entendible, agradable y motivante, además de ir cambiando modelos tradicionales, proporcionándoles a los estudiantes herramientas y momentos de acercamiento más placentero con las matemáticas, procurando la formación integral en ellos.

El interés también está en conseguir que los estudiantes del grado octavo, fundamenten bien los conceptos básicos del álgebra y puedan así tener apertura al aprendizaje de la trigonometría, el cálculo y todas aquellas aplicaciones que requieren de las estructuras algebraicas.

**Lázaro, S., Dany B. (2012).** “Estrategias didácticas y aprendizaje de la matemática en el Programa de estudios por experiencia laboral”. Tesis para optar el Grado Académico de doctor en Educación. Universidad de San Martín de Porres.

El presente estudio de investigación, se realizó con el objetivo, de determinar el nivel de las estrategias didácticas de la enseñanza de la matemática en el aprendizaje, de los estudiantes del Programa de Estudios por Experiencia Laboral EPEL en la Universidad Ricardo Palma, en el periodo 2005 –2008.

La investigación servirá también para darse cuenta que la universidad está o no logrando ponerse a la vanguardia en cuanto a las estrategias que usan sus estudiantes y sus profesores para un mejor aprendizaje de la matemática en los diferentes cursos de esta área del saber.

Las variables estudiadas son: la estrategias didácticas (estrategias de la planificación, estrategias de ejecución y estrategias de evaluación) y el aprendizaje.

El nivel de la investigación es descriptivo – correlacional. La presente investigación corresponde a un diseño no- experimental. La investigación es no experimental, dado que se observa los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos.

Sobre la conclusión de la investigación; se puede afirmar que alcanzó el objetivo general y se comprobó la hipótesis. La investigación realizada permitió apreciar, según los resultados de rendimiento académico, la influencia positiva de las estrategias de aprendizaje de la matemática del Programa de Estudios por Experiencia Laboral en la Universidad Ricardo Palma en el periodo 2005 – 2008; esto está ratificado mediante las pruebas estadísticas realizadas. Teniendo en cuenta la opinión de los estudiantes del Programa de Estudios por Experiencia Laboral, el desarrollo de las asignaturas fue satisfactorio en lo concerniente a los distintos aspectos del proceso de enseñanza - aprendizaje.

**Fernández, S., Javier y colaboradora. (2009).** “La motivación en la clase de ELE: Estrategias de Motivación para estudiantes japoneses”.

En este estudio, se analiza y describe el concepto de motivación y se desarrolla las aplicaciones e influencia de este concepto para el desarrollo del aprendizaje.

Considera que el propio concepto de motivación ha ido evolucionando también a lo largo de los años. Considera que es uno de esos conceptos que todos usamos y pensamos que sabemos qué significan, pero que son tremendamente difíciles de definir. Considera también que este término a veces se convierte en una coartada tanto para el profesor como para el estudiante a la hora de tratar posibles fracasos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. “Es que este estudiante no está motivado”, “es que la clase no me motiva nada”, “el profesor no es motivador”, “el material no motiva a los estudiantes” son comentarios muy comunes en el proceso de aprendizaje.

Señala además que dentro de las estrategias para mantener y proteger la motivación descritas por Dörnyei (2001), se considera que la de hacer el aprendizaje estimulante y divertido es, sin duda, una prioridad. Señala que este objetivo puede resultar en ocasiones muy difícil de alcanzar, e incluso imposible, y que muchos factores (currículo, tipo de institución, necesidades del alumnado, etc.) pueden mostrarse como obstáculos insalvables. Pero también es cierto que el docente debe plantearse como presentar ciertos temas de una manera que pueda despertar el interés de los estudiantes y facilitar su adquisición.

**Broc, C., Miguel, Universidad de Zaragoza. (2006).** “Motivación y rendimiento académico en estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato LOGSE”

Este artículo pretende profundizar en el modelo que sobre la motivación académica en el aula, propone Susan Harter (Harter, 1984), en la aplicabilidad de su tipología motivadora a los estudiantes de la ESO y Bachillerato, así como en el estudio de si existen diferencias en función del sexo y del nivel educativo a lo largo de estas etapas, continuando con el estudio de posibles “predictores” del rendimiento académico final entre una serie de variables independientes motivadoras relativas a los ítems y subescalas principales del instrumento de medida utilizado, el curso, el género, el rendimiento previo y otras variables de interés. En esta línea, se presentan hallazgos correlacionales iniciales de 521 estudiantes que parecen indicar una cierta irrelevancia de dichas variables motivadoras en el rendimiento académico a final de curso, así como elevadas correlaciones observadas durante todo el periodo académico basadas en evaluaciones previas, que implican una cierta continuidad y determinismo en el

rendimiento final de los estudiantes que puede vislumbrarse ya casi desde el inicio del curso escolar. Se termina con algunas pautas de intervención a introducir por parte de los profesores en sus clases, así como referencias a modelos teóricos que pueden aportar “conceptualizaciones” y tratamientos complementarios a este complejo problema.

**Anaya-Durand A., y colaboradora. (2010).** “¿Motivar para aprobar o para aprender? Estrategias de motivación del aprendizaje para los estudiantes” Tecnología, Ciencia, Educación, vol.25, num 1.

En esta investigación se afirma que la mayoría de los maestros se preocupan por el aprendizaje de sus estudiantes; sin embargo, se aprecia una desmotivación muy generalizada de los estudiantes por lograr un verdadero interés en su proceso formativo, orientándose éste a obtener solamente la aprobación de sus cursos y la culminación de su carrera, con el mínimo de obstáculos. En el presente trabajo se estudian algunos factores inherentes al estudiante, tomando como referencia la escala de satisfactores de Maslow. Asimismo, se comenta el efecto del estrés en el aprendizaje que, bajo ciertos límites positivos, permite un rendimiento óptimo del desempeño de una tarea por el estudiante, fenómeno previsto por la Ley Yerkes-Dodson. Se proponen estrategias docentes para el maestro que permitan propiciar la automotivación del estudiante principalmente en aprender a aprender y trascender en su proceso formativo.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1. Motivación**

Para poder desarrollar la presente investigación, debemos empezar definiendo la motivación.

Podemos decir que la motivación es lo que lleva a una persona a realizar una determinada acción; si nos referimos al aprendizaje puede decirse que es el estímulo del estudiante a aprender, el simple hecho de tener ganas de aprender puede considerarse ya una motivación. “No debemos entender motivación como “una técnica”, o un “método de enseñanza”, sino como un “factor” que siempre está presente en el proceso de aprendizaje” (Mora, C., 2007).

A continuación, citaré algunas definiciones de motivación:

- “La motivación es un proceso interno y propio de cada persona, que consiste en la ejecución de conductas hacia un propósito que el individuo considera necesario y deseable. Es un proceso producido por el resultado de una evaluación que el individuo realiza de una situación determinada todo con buscar un fin determinado” (Goldman, 2007).
- “Motivación es, en síntesis, lo que hace que un individuo actúe y se comporte de una determinada manera. Es una combinación de procesos intelectuales, fisiológicos y psicológicos que decide, en una situación dada, con qué vigor se actúa y en qué dirección se encauza la energía” (López, Adriana, 2000).
- “La motivación se define por lo regular como un estado interno que activa, dirige y mantiene la conducta. En esencia, el estudio de la motivación es un

estudio de cómo y por qué las personas inician acciones dirigidas a metas específicas, con cuánta intensidad participan en la actividad y cuán persistentes son en sus intentos por alcanzar esas metas” (Vander, 1986).

- "La motivación refleja el deseo de una persona de llenar ciertas necesidades. Puesto que la naturaleza y fuerza de las necesidades específicas es una cuestión muy individual, es obvio que no vamos a encontrar ninguna guía ni métodos universales para motivar a la gente" (Dessler, 1979).
- “La motivación es el término que se puede utilizar para explicar las diferencias en la intensidad de la conducta, es decir, a más nivel de motivación, más nivel de intensidad en la conducta” (Petri, 1991).

Podemos encontrar más definiciones de motivación y el explicar cómo se produce, qué variables la determinan, pero cómo puede mejorarse desde el quehacer docente, dependerá del concepto teórico que se adopte.

De todas las definiciones anteriores podemos considerar a la motivación a la inquietud del estudiante por aprender, la cual puede incrementarse o disminuir en función de factores intrínsecos y extrínsecos. Es importante considerar también la motivación que hace el profesor en el aula para que sus estudiantes se interesen e introduzcan en el tema.

Coincido entonces con la definición: “el proceso de motivación involucra variables de dos tipos: cognitivas en lo que se refiere a las habilidades de pensamiento y conductas destinadas a alcanzar las metas propuestas y afectivas que involucra a elementos de auto-valoración y auto-concepto” (Arteaga, 2007).

El elemento central que considero más importante, es la auto-percepción, dado que todas las personas tenemos la tendencia de mantener alta nuestra imagen y estima; autovaloración que para el estudiante es muy importante, el mantener un concepto elevado de habilidad y el concepto que tenga de sí mismo, son factores que los definen para alcanzar el éxito.

La constante preocupación de todo docente es que el estudiante asimile los conocimientos y más aún, que pueda aplicarlos en la resolución de problemas; para esto se han estudiado muchas estrategias de aprendizaje que no siempre funcionan ya que el estudiante siente “miedo de fracasar” al momento de tener que plantear la resolución de un problema matemático.

Consideramos entonces importante destacar que según la revista *Aprendamos Juntos*, la educación no debe limitarse a transmitir sólo conocimientos, sino que debe además ser capaz de transmitir valores y actitudes positivas hacia la actividad de aprendizaje.

También se debe tener en cuenta que las personas que tienen un alto grado de motivación persisten más en la tarea, lo cual hace más probable que alcancen sus metas, se proponen retos analizando cuidadosamente las posibilidades de tener éxito mediante juicios independientes y el éxito logrado refuerza su forma correcta de afrontar las tareas.

Considero entonces como alternativa paralela la motivación, es decir, generar en el estudiante el interés por aprender, por el simple hecho de “sentirse bien” cuando resuelva un ejercicio por sí mismo, esto es un factor muy importante



porque lograría que el interés del estudiante por el curso aumente, se vuelva más persistente y valore el esfuerzo invertido.

Cabe notar que en una situación de éxito las autopercepciones de los valores habilidad y esfuerzo no perjudican ni dañan la estima, ya que si para alcanzar el éxito invirtió poco esfuerzo, esto implicaría brillantez o habilidad; pero sí en cambio se invirtió mucho esfuerzo, no puede apreciarse el verdadero nivel de habilidad, lo cual no amenaza la estima como estudiante.

Por otro lado, cuando se tiene la situación de fracaso, éste estaría relacionado a un sentimiento de humillación, ya que si se invirtió mucho esfuerzo, esto significaría tener muy poca habilidad; por lo tanto el esfuerzo resultaría ser una amenaza para los estudiantes ya que éste debería darse sólo en la medida para evitar la desaprobación del profesor, evitando así un sentimiento de humillación e inhabilidad ante el fracaso. (Tomado de Revista Electrónica sobre Calidad, eficacia y cambio en educación, 2003).

Por lo tanto, el estudiante utilizaría estrategias tales como tener muy poca participación en el aula, estudiaría muy poco tiempo antes de una evaluación y evitaría la realización de tareas, ya que ante el fracaso, éste sería justificado por la falta de tiempo y no por falta de capacidad, evitando de esta manera la humillación.

Es sabido también que el entorno, el ambiente familiar y los problemas personales afectan también el rendimiento del estudiante, generando una desmotivación en el estudio pudiendo reflejarse en el rendimiento académico.

Podemos considerar muchas causas de desmotivación, para conocerlas tendría que investigarse en la estimulación que el estudiante ha recibido en la historia de su aprendizaje, tendría que conocerse además el condicionamiento del medio social y la familia los cuales influyen considerablemente en el desarrollo del aprendizaje.

La desmotivación, por lo tanto, es una barrera contra la cual es muy difícil luchar, dado que implica ausencia de hábitos y habilidades necesarios para contribuir al logro del aprendizaje.

#### **2.2.1.1. Factores que inciden en la motivación:**

Es importante identificar cuáles son los factores que inciden en la motivación:

Para Palmero, Martínez Sánchez y Fernández- Abascal (citado por Suárez Viera, 2008, p.35), los estímulos de la motivación se originan en las fuentes internas y ambientales. Las fuentes internas estarían vinculadas a la historia personal, a la genética y a los aspectos psicológicos individuales, en las fuentes ambientales, se considerarían los factores externos que puedan influenciar al sujeto.

Teniendo en cuenta estos factores debemos considerar también la importancia de generar un ambiente agradable dentro del aula, la empatía que el profesor debe tener con los estudiantes, la disposición del profesor para absolver cualquier duda, la forma de responder debe ser tal que no sea cortante sino más bien que invite a realizar otras preguntas, evitando así que se cree un ambiente de “miedo” hacia el profesor y por ende, al

curso. De esta manera se estarían evitando situaciones de stress, que inhiben al estudiante al aprendizaje y por el contrario se fomentaría el interés de la clase para aprender.

En la presente investigación se desarrollará la Motivación que será la que estudie los aspectos internos de la persona.

#### **2.2.1.2. Caracterización de la motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje**

Es conocido que en el proceso enseñanza-aprendizaje existe una influencia desde la perspectiva emocional, la cual se viene estudiando desde mediados del siglo pasado, siendo sus principales investigadores Abraham Maslow, Frida Díaz, Tomas Good, entre otros, quienes definen dos tipos de motivación: intrínseca y extrínseca, las cuales desempeñan un papel muy importante dentro de la clase.

Según Toro, 2012, a partir de mediados de la década de los 50, aparecen diversos modelos motivacionales los cuales están enfocados en 3 aspectos: organística (enfatisa el desarrollo), contextualista (enfatisa la genética y la historia) y socioeconómica (enfatisa la dialéctica desde la óptica de Vigostky), siendo los dos últimos modelos los de mayor aceptación en el ámbito educativo.

A partir de la década de los 80, la motivación adquiere mayor importancia dentro del ámbito educativo, lo cual permite que lo cognitivo se apoye en el análisis del desarrollo de la motivación en el proceso de generación de aprendizajes significativos en los estudiantes.

Entre otros autores, Frida Díaz, en la década de los 90, sustenta que hay dos motivaciones: intrínseca y extrínseca, las cuales están vinculadas en el aprendizaje del estudiante, para lo cual el docente debe conocer cada uno de los procesos que dirigen estas motivaciones y su incidencia en el proceso enseñanza-aprendizaje.

### **Caracterización gnoseológica de la motivación:**

De acuerdo a Toro (2012), con el fin de generar en los estudiantes actitudes positivas frente al aprendizaje tanto dentro como fuera del aula, es muy importante que el estudiante desarrolle su interés por aprender, para lo cual es necesario que el docente se mantenga actualizado en las técnicas de motivación.

### **Caracterización pedagógica de la motivación:**

En este aspecto, considerando que la motivación es tanto causa como efecto del aprendizaje, el docente tiene la labor de fijar metas que sean percibidas por los estudiantes, las cuales tengan un grado de dificultad que pueda ser superado por el estudiante de acuerdo a su grado de habilidad.

Según Rodríguez y Huertas, 2004, “el elemento del proceso motivacional que da contenido a la motivación es la meta, la cual puede considerarse como la representación mental del objetivo que el sujeto se propone alcanzar (aprender matemáticas, etc.). Cuando las metas son realistas y comprendidas por quien las persigue, tienen un nivel de dificultad que se ajusta al nivel de habilidad del individuo, son moderadamente novedosas y han sido elegidas por el sujeto, entonces potencian la motivación.”

### **Caracterización axiológica de la motivación:**

Según Toro, 2012, en este aspecto se considera que los valores teniendo en cuenta su alto contenido personal, conjuntamente con la motivación, influyen en las acciones de la persona y repercute en el proceso enseñanza-aprendizaje a fin de elevar la predisposición del estudiante a aprender de forma guiada y autónoma.

### **Caracterización psicológica de la motivación:**

De acuerdo a Toro, 2012, la psicología está vinculada directamente con la motivación y considerando que la motivación interna tiene mayor incidencia que la externa, el docente debe centrarse en generar procedimientos y estrategias que contribuyan a canalizar la energía interna del estudiante de tal forma que éste se integre al proceso de manera entusiasta con mucha voluntad y ánimo de aprender y de esta forma asimilar los contenidos de los temas tanto dentro como fuera del aula.

#### **2.2.1.3. Motivación de logro académico y la meta de logro**

También podemos hablar de lo que se quiere conseguir con la motivación de logro académico. Las metas de aprendizaje centradas en la tarea o el dominio de alguna habilidad implican la búsqueda por parte del estudiante del desarrollo y mejora de su capacidad mientras que las metas de rendimiento o centradas en el yo reflejan más que el deseo del estudiante por aprender, el deseo del estudiante de demostrar a los demás su competencia a través de la obtención de valoraciones positivas y la

evitación de juicios negativos sobre sus niveles de capacidad (Elliot y Church, 1997 citado en Valle 2009, p. 1076).

La motivación de logro académico se encuentra ligada a la meta de logro de tal manera que la meta puede orientar la motivación de logro académico y hasta se menciona en varias investigaciones diferentes que los dos diferentes tipos de metas pueden complementarse para lograr en el estudiante una motivación más fuerte a cumplir su objetivo propuesto (Rodríguez, Cabanach, Piñeiro y Valle, 2001)

Las metas según De la Fuente (2002), mantienen la motivación de logro académico y definen los medios y estrategias para conseguirla, así como predisponer una conducta hacia obtener la meta.

Propone también clasificar a los estudiantes se les puede clasificar según el tipo de meta académica que asumen, siendo éstas:

- Las metas de rendimiento que están basadas en hacer las tareas mejor que los demás.
- Las metas de aprendizaje o dominio basado en la satisfacción del estudiante por aprender más o dominar más una habilidad.
- La meta social en la que el estudiante busca la aceptación de los demás

#### **2.2.1.4. Rendimiento académico**

Según Pizarro (1985) “el rendimiento académico es la medida de las capacidades que responden o que son indicativas y se manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación, así mismo, desde la perspectiva del

estudiante, se define al rendimiento como la capacidad de respuesta de éste frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretada según objetivos o propósitos educativos preestablecidos”.

Según, Marg. (2004) “el rendimiento académico es el resultado de las actividades del estudiante, como reacción a la estimulación (escuela) o ambiente (hogar, familia, sociedad) que haya recibido de manera amplia”.

Según Colmenares y Delgado (2008), el rendimiento académico se ve con una visión objetiva que se puede medir y que refleja en las notas o calificativos el éxito o fracaso del estudiante. Esta calificación es la que se usa actualmente en la Educación superior de nuestro país, por lo que podríamos afirmar que el aprendizaje se mide en términos cuantitativos, dejando de lado la capacidad del estudiante por aplicar los temas aprendidos en su futuro desempeño laboral.

Cabe destacar que el rendimiento académico es el resultado del aprendizaje generado por el profesor al estudiante y que se ve reproducido en el estudiante (Montero, 2007, citado en Colmenares y Delgado, 2008, p. 185), De esta afirmación podemos deducir que el rendimiento académico no solo es una nota que mide las capacidades del estudiante sino también la capacidad y habilidad del profesor para transmitir los conocimientos.

Por lo que los objetivos planteados por el docente en el proceso Enseñanza-Aprendizaje deben observarse al final y confirmar si fueron adquiridos por los estudiantes a su personalidad, lo que se trata no es medir cuánto conocimiento han memorizado, sino cuánto del conocimiento han incorporado realmente a su conducta, para poder aplicarlo a situaciones de la vida real.

#### **2.2.1.5. Relación entre motivación de logro académico y rendimiento académico**

Según Barbera y Molero (1996, citado en Thornberry, 2003 p.199), los estudiantes sienten la necesidad de obtener una alta nota para sentirse exitosos y es por eso que orientan sus esfuerzos y conductas hacia esa meta. Pero la motivación de logro académico puede ser distinta en cada estudiante ya que la percepción se enfoca en diferentes criterios como el deseo de aprender, ser el mejor estudiante del salón, miedo a la vergüenza y humillación del fracaso, el evitar un castigo. Por lo que cualquiera que sea el criterio, siempre se tendrá la motivación para lograr algo, sea lograr el éxito o evitar el fracaso.

Se puede concluir entonces que un estudiante motivado tiene muchas posibilidades de lograr un alto rendimiento académico y por lo tanto, y a su vez un buen rendimiento académico servirá como estímulo para que el estudiante se esfuerce por seguir buscando buenos resultados.

#### **2.2.1.6. La motivación y el síndrome de fracaso**

El síndrome de fracaso, estudiado por Jere Brophy, describe a estudiantes que emprenden tareas con expectativas de éxito muy bajas y las abandonan a las primeras señales de dificultad.

Estos estudiantes empiezan sus tareas con mucho entusiasmo, pero fallan porque no hacen su mejor esfuerzo cuando se topan con la primera dificultad. Por el contrario, los estudiantes con capacidades limitadas siempre fracasan a pesar de sus mejores esfuerzos.



Los estudiantes que sufren este síndrome son aquellos que han experimentado una serie de fracasos, lo que les hace creer que carecen de aptitudes para lograr el éxito, lo que hace que abandonen cualquier intento para desarrollar bien una tarea.

Para recobrar la confianza en sus habilidades académicas y desarrollar estrategias que le permitan enfrentarse al fracaso, existen sugerencias a las cuales Ames (1987) ha llamado “reentrenamiento cognitivo”, que puede definirse en tres propuestas:

- Reentrenamiento para identificar los orígenes al fracaso: en el cual se expone a los estudiantes a una serie de experiencias con el fin de concentrarse en la tarea por realizar en vez de preocuparse por fallar, enfrentar el fracaso para encontrar los errores y plantear el problema desde otra perspectiva y atribuir las fallas al insuficiente esfuerzo o a la elección de técnicas inapropiadas en lugar de a la carencia de aptitudes.
- Entrenamiento para establecer metas alcanzables: estos programas ayudan a fijarse metas realistas y a seguirlas, teniendo en cuenta que tienen la habilidad necesaria para lograrlo con un esfuerzo razonable.
- Entrenamiento para aprender estrategias destinadas a la resolución de problemas: se utiliza en estudiantes frustrados que no han desarrollado un aprendizaje efectivo ni estrategias para resolver problemas por sí mismos, pero que pueden ser aprendidos mediante una instrucción implícita. Ames (1987) recomienda que la

retroalimentación se haga en forma privada e individual, evitando comparaciones con sus compañeros.

Por lo tanto, para la búsqueda de la solución al problema, los docentes tienen como objetivo desarrollar un tipo de motivación llamada “motivación para aprender”, la cual incluye la planeación, la concentración en la meta, conciencia cognoscitiva de lo que se pretende aprender y cómo se pretende aprenderlo, búsqueda activa de nueva información, percepciones claras de retroalimentación, elogio y satisfacción por el logro y ninguna ansiedad o temor al fracaso (Johnson y Johnson, 1985).

#### **2.2.1.7. Tipos de motivación:**

a) **Intrínseca:** Está basada en el impulso de hacer algo por simple placer, es la satisfacción de hacer algo bien sin necesidad de recibir una recompensa o estímulo externo. Deci y Ryan (1991, citado por Huertas, 2006, p.99), consideran la motivación intrínseca como un “sistema motivacional independiente de los demás, que conlleva un tipo concreto de anticipación de metas y un conjunto de creencias y actitudes”. Es importante considerar que las investigaciones realizadas destacan dos conceptos importantes en la motivación intrínseca, los cuales son: la autodeterminación y la competencia. En la autodeterminación se analiza a la persona como la que decide su propia acción según el placer que le produce hacerlo y al interés personal que le ponga a cada actividad.

En la competencia se observa que el estudiante hace lo que siente que es capaz de hacer, que siente que si es competente en cierta actividad, la realiza con mayor dedicación y atención. Para Bandura (1977) (citado en

Huertas, p.108), la sensación de tener competencia para algo, incide positivamente en la motivación intrínseca de los sujetos.

En investigaciones también se ha estudiado que la motivación intrínseca está fuertemente asociada a un alto rendimiento académico, observándose también el disfrute de los estudiantes al momento de realizar las actividades.

Se puede deducir entonces que la motivación intrínseca está asociada a las necesidades psicológicas de competencia y autodeterminación.

Ryan y Deci (2000), afirman que cuando el estudiante disfruta con las actividades elevando su nivel de competencia y de destreza, busca espontáneamente información autorregulando su proceso de aprendizaje en el que está de algún modo intrínsecamente motivado.

b) **Extrínseca:** Se refiere a todo lo referente al exterior. Esta motivación se da cuando se trata de despertar el interés motivacional de la persona mediante recompensas externas, como por ejemplo premios, recompensas, nota. Se sabe además que los motivos que impulsan a la persona a realizar la acción son ajenos a la propia acción, solo están dirigidos a recibir la recompensa por el logro de dicha acción. Se tiene entonces que el fin es conseguir esos intereses o recompensas, y no la propia acción en sí.

En el aprendizaje se utilizan técnicas para motivar extrínsecamente a los estudiantes tales como el premio, o el estímulo. Numerosos estudios realizados por psicólogos demuestran que los estudiantes con autoestima positiva, con expectativas altas y con motivación intrínseca para aprender, obtienen mejores resultados que los de autoestima baja, escasas

expectativas y una motivación extrínseca para el estudio. (Tomado de Euroresidentes - Empresa, 2013).

Tous (2007), afirma que se define como motivación extrínseca, a aquella que se obtiene por una recompensa manifiesta independientemente de la tarea en sí, mientras la motivación intrínseca es la que no depende de incentivos externos.

La motivación extrínseca está ligada a los términos ***incentivo y refuerzos***, definiendo incentivo como el ofrecimiento que se da antes de una determinada acción y refuerzo como el premio o recompensa durante o después de la acción.

Por otro lado, Pintrich (1994) ha desarrollado un modelo que identifica la motivación como un elemento esencial en el rendimiento académico en el ámbito universitario. Consideró tres componentes para explicar la motivación académica en la clase:

- El contexto de la clase
- Los sentimientos y creencias de los estudiantes sobre su propia motivación.
- Los comportamientos observables de los estudiantes, el cual puede ser de tres clases diferentes: hacer elecciones entre alternativas, estar activo e involucrado en las tareas y tener persistencia en ellas.

De esta forma Pintrich considera que la motivación académica implica un deseo de desempeñarse “bien” viéndose reflejado en la conductas voluntarias que eventualmente llevan a un desempeño contrastable.

“Se ha encontrado que cuando los estudiantes están confrontados con tareas complejas, aquellos con una motivación intrínseca, utilizan un proceso de solución de problemas con estructuras más lógicas y de análisis de alternativas. En cambio, los estudiantes extrínsecamente motivados prefieren un análisis más superficial, ajustándose a lo indispensable requerido por el maestro”. (Anaya, 2010).

Los estudiantes con motivación intrínseca prefieren trabajar siguiendo un cierto grado de reto para resolverlos. Los extrínsecamente orientados se inclinan por trabajos y problemas con un menor grado de dificultad, usando el mínimo esfuerzo necesario para obtener el máximo reconocimiento posible (Lepper, 1998).

### **2.2.2. Desarrollo cognitivo**

Los estudios de enfoque cognitivo surgen a partir de los años sesenta y se presentan como la teoría que ha de sustituir a las perspectivas conductistas que había dirigido hasta entonces la psicología.

Todas sus ideas fueron aportadas y enriquecidas por diferentes investigadores y teóricos, que han influido en la conformación de este paradigma, tales como: Piaget y la psicología genética, Ausubel y el aprendizaje significativo, la teoría de la Gestalt, Bruner y el aprendizaje por descubrimiento.

Las ideas de estos autores tienen en común el haberse enfocado en una o más dimensiones de lo cognitivo (atención, percepción, memoria, inteligencia, lenguaje, pensamiento) aunque también se subraya que hay diferencias

importantes entre ellos. (Tomado de Procesos neurológicos de aprendizaje y modelos educativos, 2007).

Según Haro-Mendez, 2010, el modelo cognitivo explica el aprendizaje en función de la información, experiencias, actitudes e ideas de una persona y la forma como esta fase integra, organiza y reorganiza. Es decir, el aprendizaje es un cambio permanente de los conocimientos o de la comprensión debido a la reorganización de experiencias pasadas y a la nueva información que se va adquiriendo.

En este modelo, el profesor juega un papel importante, ya que es quien facilita que los estudiantes puedan procesar y asimilar la información que recibe.

Es el docente quien proporciona experiencias y materiales planificados de tal manera que contribuyan al aprendizaje del estudiante. Es por esto que el docente debe ser reflexivo y crítico para lograr aprendizajes significativos en sus estudiantes para que alcancen un mayor desarrollo de sus capacidades intelectivas, afectivas, motoras.

Dentro de las aproximaciones cognitivistas, pueden ubicarse entre otros:

- El constructivismo de Piaget
- El cognitivismo de Bruner
- La teoría de procesamiento de la información.

Dentro de los modelos pedagógicos cognitivistas, según Álvarez, C. se encuentra el surgimiento de la llamada “escuela activa” cuya propuesta es la de “aprender haciendo”, en la cual en este nuevo modelo pedagógico-activista, el proceso de enseñanza-aprendizaje no se limita a transmitir información del profesor al estudiante, sino que se basa en el propio “mundo interior del estudiante”, es decir, el estudiante es participante activo en el aprendizaje.

En la enseñanza de la Matemática, son utilizadas las concepciones piagetianas en diferentes países, considerando que el conocimiento lógico-matemático es una construcción natural de estructuras que la persona ya posee.

Basado en Polya (1945), en el proceso de resolución de problemas, el estudiante debe realizar cuatro acciones importantes: comprender el problema, analizar el problema, solucionar el problema y evaluar la solución del problema.

Para la ejecución de estas acciones, se ponen de manifiesto los conocimientos del sujeto acerca de sus propios conocimientos, la autovaloración y la autoevaluación. El estudiante no sólo debe aprender a resolver problemas sino que también pueda estar en la condición de plantearlos, aplicando las situaciones problemáticas a su realidad.

- En la fase de comprensión del problema, el estudiante debe analizarlo extrayendo la información necesaria, para luego relacionar los elementos y poder expresar el problema con sus propias palabras y de esta manera establecer analogías con otras situaciones para poder lograr su planteamiento.
- En la fase de análisis del problema, el estudiante relacionará los elementos dados y los buscados con los elementos disponibles en la memoria, para luego sintetizar relacionando los elementos que son esenciales para la resolución del problema y así tomar la decisión adecuada para la elección del planteamiento correcto.
- En la fase de solución del problema, el estudiante reunirá todos los elementos separados en el análisis para ejecutar su resolución realizando operaciones propias del contexto matemático en que se planteó la situación.
- En la fase de evaluación de la solución del problema, el estudiante analizará la solución planteada observando diferentes variantes para su

resolución y decidir el procedimiento más adecuado para la solución del mismo.

Los procesos de aprendizaje dados en el ámbito de instrucción son preocupación de la psicología cognitiva, pero la psicología educacional, aplicada en el aula de clase debe tomar en cuenta además los factores emocionales y sociales.

Piaget considera dos formas en el desarrollo cognitivo: la primera se refiere al propio desarrollo cognitivo, como proceso de asimilación y adaptación el cual involucra maduración biológica, experiencia, transmisión social y equilibrio cognitivo.

La segunda forma se refiere a la adquisición de nuevas respuestas para situaciones específicas.

Situándose en el aula de clase, Piaget considera que los factores motivacionales del desarrollo cognitivo son propios del estudiante, y por ende, no pueden ser manejables por el profesor. Esta motivación se da principalmente por la necesidad del educando de resolver las preguntas generadas por un desequilibrio conceptual.

### **2.2.2.1. Teorías del aprendizaje**

Para tener una visión más amplia del funcionamiento de la concepción cognoscitiva de nuestros estudiantes y la incidencia de ésta en un proceso de enseñanza y aprendizaje y por consiguiente en su motivación, he abordado el presente estudio desde el campo del constructivismo y la Teoría del Aprendizaje Significativo.



Dicha posición es compartida por diferentes tendencias de la investigación psicológica y educativa. Entre ellas se encuentran las teorías de Piaget, Vygotsky, Ausubel y la actual Psicología Cognitiva.

#### **2.2.2.1.1. Teoría constructivista**

Según esta teoría el conocimiento se adquiere no como copia de la realidad, sino más bien como resultado de la construcción de conocimientos del ser humano realizada con los conocimientos previos de la persona. Esta construcción se va produciendo paulatinamente como resultado de la interacción de los aspectos cognitivos, sociales y afectivos del comportamiento.

El aprendizaje constructivo se genera a partir de tres hipótesis:

- La experiencia física, que implica la construcción de conceptos por inducción.
- La experiencia afectiva, la cual impulsa el aprendizaje a partir de la realidad previa.
- Los conceptos, los cuales originan un planteamiento deductivo del aprendizaje. (Tomado de [www.es.jimdo.com](http://www.es.jimdo.com))

Piaget demostró que nuestra relación con el mundo está definida por las representaciones mentales que tengamos de él, organizándolas de forma jerárquica variando significativamente el proceso evolutivo del ser humano.

**“Piaget considera que la inteligencia se desarrolla a través de etapas evolutivas, en las que, sucesivamente, el individuo pasa por distintas formas de conocer, cada vez más adecuadas, al reorganizar sus estructuras mentales”.**

Según esta teoría, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una reconstrucción del conocimiento. De la información tomada de [www.academia.edu/7470024/Jean\\_Piaget](http://www.academia.edu/7470024/Jean_Piaget):

Según Juan Piaget (1896-1980); los niños pasan a través de etapas específicas de acuerdo a su intelecto y van madurando según la capacidad para percibir. Considera que la inteligencia atraviesa fases cualitativamente distintas, lo que quiere decir que el estudiante aprende de acuerdo a la fase del desarrollo en la que se encuentra. Considerando que las edades pueden variar de un niño a otro, Piaget considera las siguientes etapas:

### **Etapas sensoriomotora**

Esta etapa abarca desde el nacimiento hasta los dos años de edad, período en el cual los niños comienzan a entender la información que perciben sus sentidos y su capacidad de interactuar con el mundo. Los niños aprenden a manipular objetos, sin embargo, no pueden entender la permanencia de éstos si no están dentro del alcance de sus sentidos. Es decir, una vez que un objeto desaparece de la vista del niño, no puede entender que todavía existe ese objeto (o persona).

a) Estadio de los mecanismos reflejos congénitos	0-1 mes
b) Estadio de las reacciones circulares primarias	1-4 meses
c) Estadio de las reacciones circulares secundarias	4-8 meses
d) Estadio de la coordinación de los esquemas de conducta previos	8-12 meses
e) Estadio de los nuevos descubrimientos por experimentación	12-18 meses
f) Estadio de las nuevas representaciones mentales	12-24 meses

### **Etapa preoperacional.**

Comprende el período de dos a siete años de edad, comienza luego que el niño ha comprendido la permanencia del objeto. Durante esta etapa, los niños aprenden a interactuar con su ambiente mediante el uso de palabras y de imágenes mentales. Esta etapa está caracterizada por el egocentrismo, se sienten el centro del mundo, es decir, que todas las personas ven el mundo de la misma manera que él o ella. En esta etapa también tienen la creencia de que los objetos inanimados tienen las mismas percepciones que ellos, y pueden ver, sentir, escuchar, etc.

Un segundo factor importante en esta etapa es la conservación, que es la capacidad para entender que la cantidad no cambia cuando la forma cambia. Esto es debido a la incapacidad de los niños de entender la reversibilidad y debido a que se centran en sólo un aspecto del estímulo, por ejemplo la altura, sin tener en cuenta otros aspectos como la anchura.

a) Estadio preconceptual	2-4 años
b) Estadio intuitivo	4-7 años

### **Etapa de las operaciones concretas**

Esta etapa comprende desde los dos siete a doce años, y está definida por una disminución gradual del pensamiento egocéntrico y por la capacidad de centrarse en más de un aspecto del estímulo.

En esta etapa se entiende el concepto de agrupar, pero sólo pueden aplicarlo a objetos concretos, es decir, los que han experimentado con sus sentidos. El pensamiento abstracto todavía tiene que desarrollarse,

considerándose dentro de éste a los objetos que aún no han visto o los imaginados.

### **Etapas de las operaciones formales**

En esta etapa final del desarrollo cognitivo (desde los 12 años en adelante), los niños comienzan a desarrollar una visión más abstracta del mundo y a utilizar la lógica formal. Esta etapa es caracterizada por la capacidad de formulación de hipótesis para ponerlas a prueba a fin de encontrar la solución a un problema. Así también, otra característica importante es la capacidad de razonar en contra de los hechos, de allí la explicación que durante esta etapa los adolescentes se vuelven más contradictorios, ya que utilizan la lógica y creen firmemente en sus hipótesis.

Cabe señalar que no todas las personas desarrollan el pensamiento formal, si bien es cierto que todas las personas llegan a la adolescencia, esto no garantiza que haya alcanzado la madurez cognitiva, ya que este tipo de pensamiento implica una lógica deductiva, es decir la capacidad de imaginar una variedad de posibilidades al momento de plantear y resolver problemas intelectuales.

“El objetivo principal de la educación es crear personas capaces de hacer cosas nuevas, y no simplemente repetir lo que otras generaciones hicieron”: Jean Piaget.

Si bien es cierto que la Teoría de Piaget es sumamente importante en el aprendizaje del estudiante, cabe destacar que Piaget no profundizó en la importancia de lo social dentro del aprendizaje, siendo Vigotsky quien ha concebido al sujeto como un ser eminentemente social y al conocimiento

como un producto social, desarrollando de esta manera la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP).

Según Vigotsky: “no es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con un compañero más capaz”.

Según la teoría constructivista, la motivación abarca todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, y tanto el estudiante como el docente deben realizar actividades antes, durante y al final del proceso dentro del aula.

#### **2.2.2.1.2. Teoría del aprendizaje significativo**

En la Teoría del Aprendizaje significativo, el estudiante construye su propio conocimiento a partir de la estructura conceptual que ya posee relacionando los conceptos de aprender, es decir, construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos previos y los relaciona, porque realmente desea hacerlo y está interesado en ello.

Según Ausubel, para que se este aprendizaje se necesitan estas tres condiciones:

- a) Que el material a aprender sea significativo.
- b) Que el estudiante posea conocimientos previos para adquirir la nueva información.
- c) Que exista la motivación para aprender.

Por lo tanto, es muy importante que los nuevos conocimientos sean presentados al estudiante de la manera más clara para que puedan ser integrados y relacionados a los anteriores.

Para Ausbel, el conocimiento debe estar estructurado en base al conocimiento que ya posee el estudiante, es decir, al momento de realizar el planeamiento de la clase, el docente debe tener en cuenta las necesidades del estudiante y definir sus objetivos para que las estrategias se adapten a las propias del estudiante y así fomentar su motivación a lo largo de la clase.

### **2.2.3. Interés simple**

Dentro de la introducción a la Matemática Financiera en la Carrera de Administración Bancaria, se encuentra el capítulo de Interés simple.

Proveniente del latín “interesse” (importar), el término interés es usado en las finanzas asociado al valor, la ganancia o la utilidad. Podemos definirlo como el lucro que produce el capital, el cual será calculado mediante fórmulas de interés simple.

En una operación de préstamo el deudor se compromete a devolver al acreedor el capital más los intereses generados en el tiempo en el cual el dinero estuvo colocado. Estos intereses están calculados en base a un porcentaje aplicado al capital.

Podemos definir entonces al interés simple como una operación financiera en la cual la tasa de interés se aplica sobre el capital en cada unidad de tiempo, pero sin efectos acumulativos. (Tomado de [www.clubensayos.com](http://www.clubensayos.com)).

Dentro de estos conceptos podemos definir también:

Valor Actual (VA): expresado en cantidades monetarias, es el valor del capital, pudiendo considerarse también como el valor del préstamo.

Valor Final (VF): expresado en cantidades monetarias, es el valor del monto, o la suma del capital más los intereses.

Interés (I): expresado en cantidades monetarias, es el costo del dinero. Se calcula mediante la diferencia del valor final menos el valor actual.

Tiempo (n): período al cual ha sido depositado el capital.

Tasa de interés (i): expresado en porcentaje anual, mensual, diario o en un determinado período de tiempo. En el interés simple siempre se aplica al capital inicial, por lo que el interés obtenido en cada período siempre será el mismo.

## 2.3. Definiciones conceptuales

**2.3.1. Motivación:** La motivación es considerada como el impulso que conduce a una persona a elegir y realizar una acción entre aquellas alternativas que se presentan en una determinada situación. (Mora, 2002).

**2.3.2. Motivación intrínseca :** Se refiere a la motivación que viene desde el interior del individuo más que de cualquier recompensa del exterior. Proviene del placer que se obtiene de la propia tarea o de sensación de satisfacción en la realización o incluso del trabajo en una tarea.

**2.3.3. Motivación extrínseca:** Se refiere a la motivación que viene desde afuera en un individuo. Los factores motivadores son recompensas externas, como dinero o calificaciones. Estas recompensas proporcionan satisfacción y placer que la tarea en sí misma no puede proporcionar.

**2.3.4. Desarrollo cognitivo:** Es una consecuencia de la voluntad de las personas por entender la realidad y desempeñarse en sociedad, por lo que está vinculado a la capacidad natural que tienen los seres humanos para adaptarse e integrarse a su ambiente. (Tomado de [www.definicion.de](http://www.definicion.de))

**2.3.5. Interés simple:** Interés es el pago por el uso del dinero ajeno. También puede decirse que interés es el dinero que produce un capital al invertirlo, al otorgarlo en préstamo o al pagarlo por la adquisición de bienes y servicios en operaciones crediticias. (Villalobos, 2010).

**2.3.6. Valor Actual (VA):** Es el capital o Principal, es la suma prestada, colocada, invertida o recibida en una operación con interés, este puede estar dado en moneda nacional o en moneda extranjera. También se le llama valor presente.



**2.3.7. Valor Final (VF):** Se obtiene cuando los intereses producidos por un capital determinado se suman a éste.

**2.3.8. Tasa de interés (i):** Es el índice o indicador del costo o precio del dinero en una economía en una transacción de dinero. Se expresa en porcentaje.

**2.3.9. Tiempo o Plazo (n):** Se refiere al periodo durante el cual se dé la operación financiera, sea préstamo o depósito.

**2.3.10. Interés (I):** Es la ganancia que ha generado un capital que ha sido invertido en un plazo determinado.

## **2.4. Formulación de hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general:**

La motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la asignatura de matemática, en el Instituto de Formación Bancaria-Certus, en el ciclo académico 2014-II.

### **2.4.2. Hipótesis específicas:**

- La motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la conceptualización de variables de interés simple, en el Instituto de Formación Bancaria-Certus, en el ciclo académico 2014-II.
- La motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la aplicación de ejercicios de interés simple, en el Instituto de Formación Bancaria-Certus, en el ciclo académico 2014-II.

- La motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la resolución de problemas financieros de interés simple, en el Instituto de Formación Bancaria-Certus, en el ciclo académico 2014-II.

### **2.4.3. Variables**

- La motivación
- Desarrollo cognitivo de los estudiantes en la asignatura de matemática.

## CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

### 3.1 Diseño de la investigación

Por la naturaleza de la investigación y las variables de estudio la presente investigación es de diseño cuasi experimental dado que la variable independiente ha sido manipulada para evaluar su efecto sobre grupos de análisis que ya estaban previamente conformados.

Fue aplicado también un enfoque cuantitativo ya que han sido cuantificados los resultados del pre y post test a fin de evaluar las hipótesis planteadas.

VARIABLES	INDEPENDIENTE Motivación	DEPENDIENTE Desarrollo cognitivo de los estudiantes en la asignatura de matemática	
TRATAMIENTO	Se administra (control, seguimiento y monitoreo)	Se mide (Evaluación, diferencias)	
GRUPO EXPERIMENTAL	Tratamiento con la variable independiente	Estado inicial	Pre test
		Estado final	Post test
GRUPO CONTROL	Tratamiento sin la variable independiente	Estado inicial	Pre test
		Estado final	Post test



### 3.2 Población y muestra

Para realizar la presente investigación, se trabajó con una población conformada por 80 estudiantes del Primer Ciclo de la Carrera de Administración Bancaria del Instituto de Formación Bancaria-Certus matriculados en la asignatura de matemática.

Debido a que el grupo experimental y control estuvieron conformado por los estudiantes asignados al investigador, el muestreo aplicado es no probabilístico por conveniencia.

La muestra aplicada al estudio estuvo dividida en los siguientes grupos:

Grupo experimental	18 estudiantes
Grupo control	18 estudiantes
<b>Total de la muestra</b>	<b>36 estudiantes</b>

### **Criterios de Inclusión**

Con estos grupos se han formado dos grupos:

Los 18 estudiantes de los grupos control y experimental cumplieron las siguientes características:

- Ser estudiantes permanentes del curso de Matemática.
- Pertener a los grupos mencionados del Ciclo I y Carrera de Administración Bancaria

### **Criterios de exclusión**

- Estudiantes con más del 30% de inasistencias al curso de Matemática.
- Estudiantes que no pertenecen a los grupos mencionados.

### 3.3. Operacionalización de variables

#### VARIABLE INDEPENDIENTE:

##### *Grupo Experimental :*

VARIABLES	ETAPAS	PASOS	INSTRUMENTO
LA MOTIVACIÓN	INICIO	Actitud positiva del docente	FICHA DE CONTROL
		Conocimiento previo	
		Preparar contenidos y actividades	
	PROCESO	Trabajo en grupos	FICHA DE CONTROL
		Individualidad del estudiante	
		Aplicación de conocimientos	
	CIERRE	Diseño de evaluaciones	FICHA DE CONTROL
		Retroalimentación individual	
		Incremento de la autoconfianza	

##### *Grupo Control :*

VARIABLES	ETAPAS	PASOS	INSTRUMENTO
LA MOTIVACIÓN	INICIO	Recuperación de saberes previos	FICHA DE CONTROL
		Actividades de introducción	
		Conflicto cognitivo	
	PROCESO	Identificación y exposición del tema	FICHA DE CONTROL
		Resolución ejercicios	
		Ficha de trabajo de problemas	
	CIERRE	Desarrollo de ejercicios de la ficha	FICHA DE CONTROL
		Evaluación	
		Metacognición	

## VARIABLE DEPENDIENTE:

### *Grupo experimental y control:*

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO
DESARROLLO COGNITIVO DE LOS ESTUDIANTES EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA	CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES DE INTERÉS SIMPLE	Interés simple	5	TEST
		Capital, Monto	1, 2	
		Tasa de interés, tiempo	3, 4	
	APLICACIÓN DE EJERCICIOS DE INTERÉS SIMPLE	Capital variable	6	TEST
		Tasa variable	7	
		Capital y tasa variables	8	
	RESOLUCIÓN PROBLEMAS FINANCIEROS DE INTERÉS SIMPLE	Gráfico de una ecuación de valor	8	TEST
		Planteamiento de una ecuación de valor	8	
		Resolución de una ecuación de valor	8	

### 3.4 Técnicas para la recolección de datos

Se elaboró una Prueba de Evaluación de 8 preguntas las cuales abarcaron todos los temas y elementos de capacidad de las sesiones de clase correspondientes a Interés Simple aplicándose el Pre Test para los grupos Control y Experimental.

Finalmente, luego de la aplicación de las estrategias de motivación durante las sesiones de clase, se aplicó el Post Test a fin de verificar si las estrategias utilizadas potencializaron el desarrollo de las competencias de los estudiantes.

### **3.4.1. Descripción de los instrumentos**

Para obtener datos cuantitativos del Grupo Experimental y Control se utilizó una Prueba de Evaluación tanto para el Pre Test como para el Post Test.

La prueba de evaluación fue la misma para ambos grupos, tanto el Grupo control como el Grupo Experimental.

La prueba de Evaluación constó de 8 preguntas, las cual está subdividida por temas que abarcan las dimensiones de la variable dependiente, tales como: la conceptualización de variables de interés simple, la aplicación de ejercicios de interés simple y la resolución de problemas financieros de interés simple, las cuales serán evaluadas en procedimiento, cálculo y respuesta.

La descripción del instrumento de evaluación es como sigue:

Pregunta 1: Cálculo de Valor Final: VF

Pregunta 2: Cálculo de Valor Actual: VA

Pregunta 3 : Cálculo de tasa de interés:  $i$

Pregunta 4: Cálculo de tiempo:  $n$

Pregunta 5: Cálculo de VF con cuota inicial.

Pregunta 6: Problema de cálculo de VF con capital variable.

Pregunta 7: Problema de cálculo de interés con tasa variable.

Pregunta 8: Problema de Ecuación de valor.

### **3.4.2. Validación y confiabilidad de instrumentos .**

La Prueba de Evaluación ha sido revisada y validada por:

- ✓ Haydée Z. Azabache Caracciolo, Asesora del Rectorado de la Pontificia Universidad Católica del Perú.



- ✓ Mg. Phillip Suárez Rodríguez, catedrático de la Universidad San Martín de Porres.

### **3.5 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos**

Los datos recolectados fueron almacenados en una hoja de cálculo de Excel 2013. A partir de este software, se generaron las gráficas de análisis descriptivo para los grupos evaluados.

Para el análisis de los datos se utilizaron las medidas de tendencias central como: media, moda y varianza.

Para la comprobación de la hipótesis se utilizó una Estadística Inferencial basada en la Prueba T-student. Esta prueba fue realizada por medio del software estadístico SPSS, versión 23.

### **3.6. Aspectos éticos**

La presente investigación está basada en un tema que considero muy importante para el aprendizaje de los estudiantes y sobre todo destacar que para poder aprender, el estudiante debe sentirse a gusto en el aula y para lograr esto un aspecto muy importante es la motivación.

Si bien es cierto que hay muchos estudios respecto a motivación, éstos están basados en teoría pero no hay muchos estudios en los cuales se hayan aplicado estrategias de motivación y luego verificar sus resultados.

El trabajo de investigación se orienta hacia un saber relacionado considerando los aspectos de eficacia, calidad y eficiencia, utilizando estrategias para desarrollar las capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales de los estudiantes. La principal característica de la presente investigación es que se orienta a la experimentación y aplicación del programa de intervención.

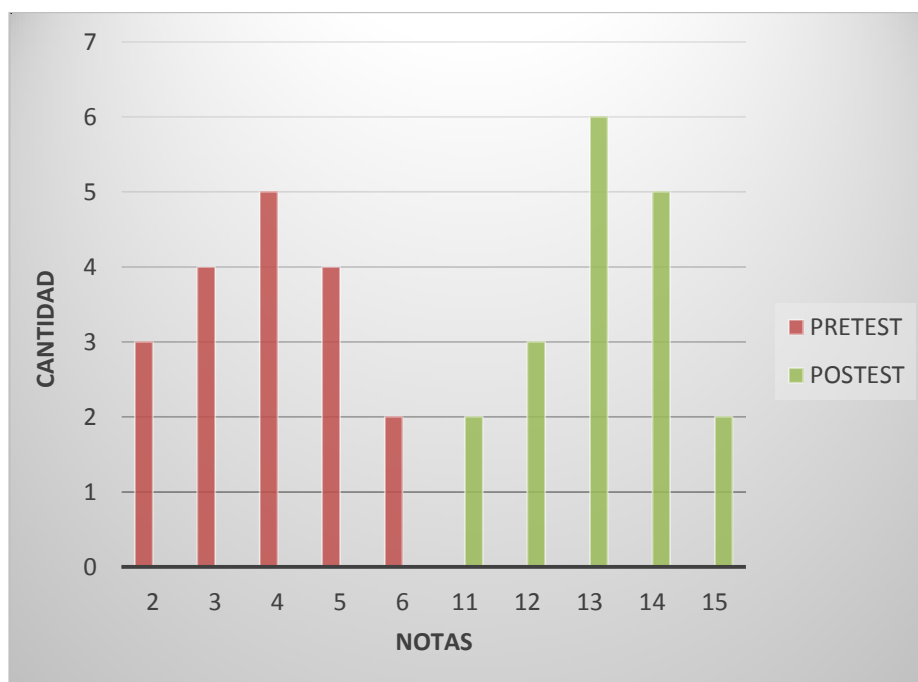
## CAPÍTULO IV : RESULTADOS

### 4.1 Resultados obtenidos

#### 4.1.1 Resultados del grupo control

##### D1 : Conceptualización de variables de interés simple

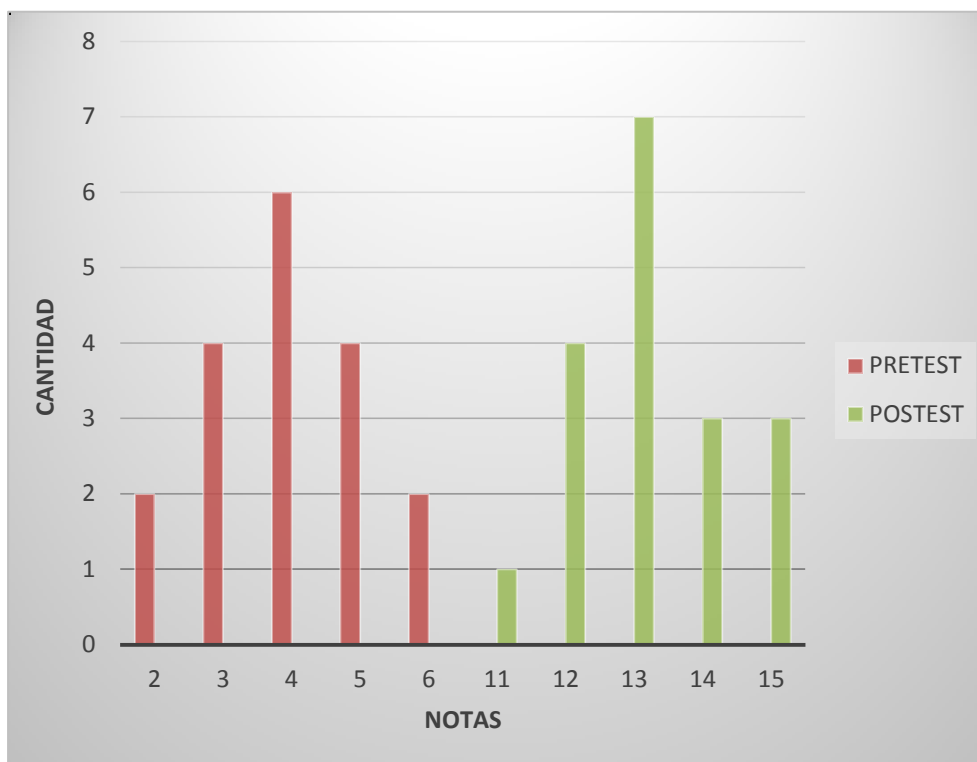
D1	2	3	4	5	6	11	12	13	14	15	PROMEDIO	DIFERENCIA
PRE TEST	3	4	5	4	2	0	0	0	0	0	3.89	9.22
POST TEST	0	0	0	0	0	2	3	6	5	2	13.11	



Los resultados del pretest muestran notas que oscilan entre 2 y 6. Por otro lado, los resultados del postest oscilan entre 11 y 15. La diferencia de medias del postest y el pretest fue de 9.22 puntos, lo que representa una mejora aritmética en la conceptualización de variables de interés simple.

### D2 : Aplicación de ejercicios de interés simple

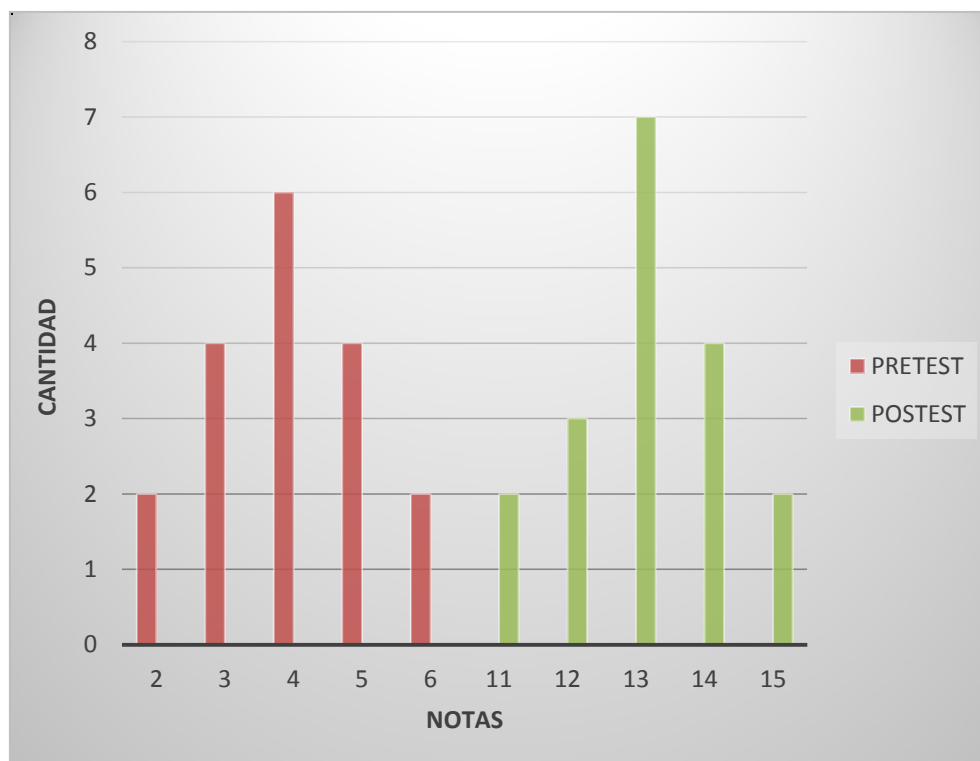
D2	2	3	4	5	6	11	12	13	14	15	PROMEDIO	DIFERENCIA
PRE TEST	2	4	6	4	2	0	0	0	0	0	4.00	9.17
POST TEST	0	0	0	0	0	1	4	7	3	3	13.17	



Los resultados del pretest muestran notas que oscilan entre 2 y 6. Por otro lado, los resultados del postest oscilan entre 11 y 15. La diferencia de medias del postest y el pretest fue de 9.17 puntos, lo que representa una mejora aritmética en la aplicación de ejercicios de interés simple.

### D3 : Resolución de problemas financieros de interés simple

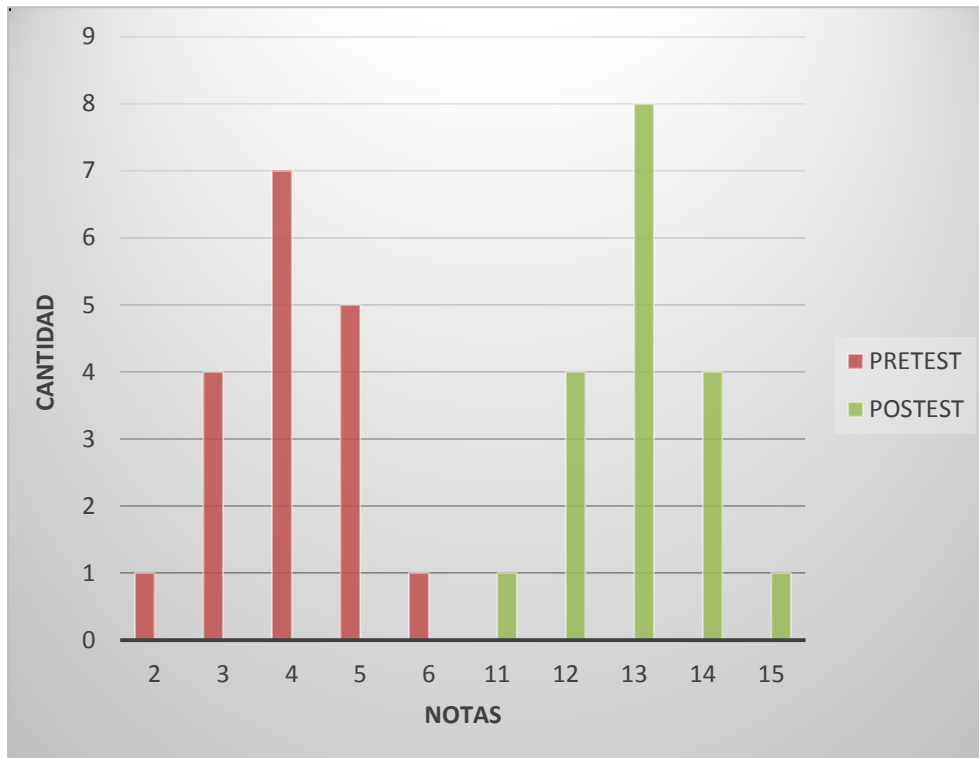
D3	2	3	4	5	6	11	12	13	14	15	PROMEDIO	DIFERENCIA
PRE TEST	2	4	6	4	2	0	0	0	0	0	4.00	9.06
POST TEST	0	0	0	0	0	2	3	7	4	2	13.06	



Los resultados del pretest muestran notas que oscilan entre 2 y 6. Por otro lado, los resultados del posttest oscilan entre 11 y 15. La diferencia de medias del posttest y el pretest fue de 9.06 puntos, lo que representa una mejora aritmética en la resolución de problemas financieros de interés simple.

## Var.2: Desarrollo cognitivo de contenidos matemáticos

Var. 2	2	3	4	5	6	11	12	13	14	15	PROMEDIO	DIFERENCIA
PRE TEST	1	4	7	5	1	0	0	0	0	0	4.06	8.94
POST TEST	0	0	0	0	0	1	4	8	4	1	13.00	

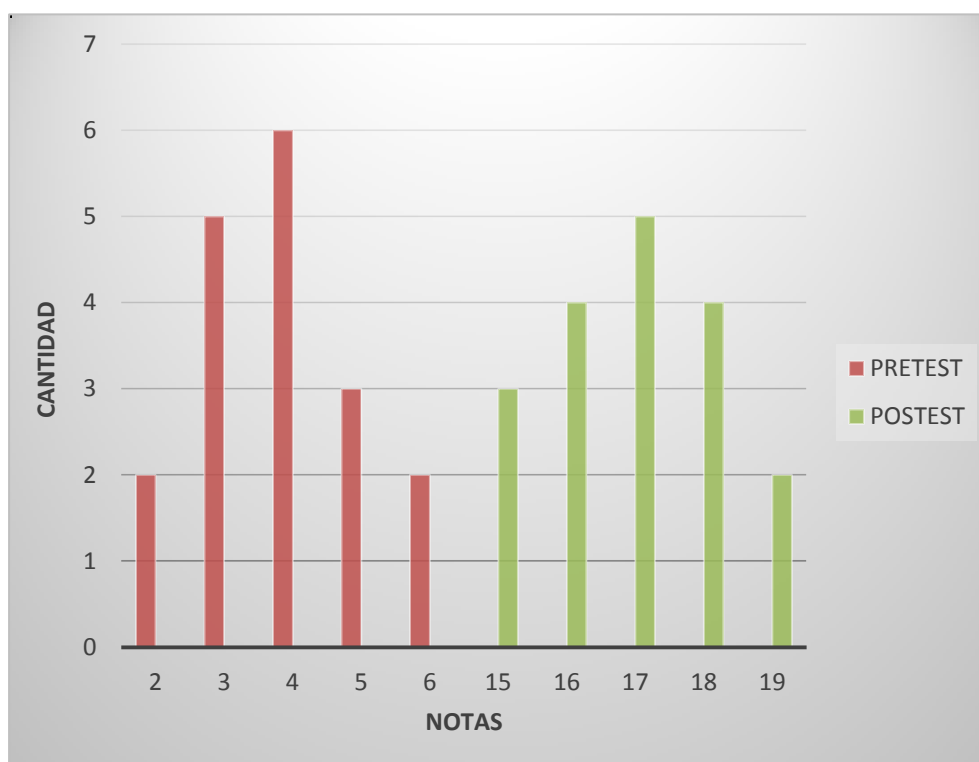


Los resultados del pretest muestran notas que oscilan entre 2 y 6. Por otro lado, los resultados del postest oscilan entre 11 y 15. La diferencia de medias del postest y el pretest fue de 8.94 puntos, lo que representa una mejora aritmética en el desarrollo cognitivo de contenidos matemáticos.

#### 4.1.2 Resultados del grupo experimental

##### D1 : Conceptualización de variables de interés simple

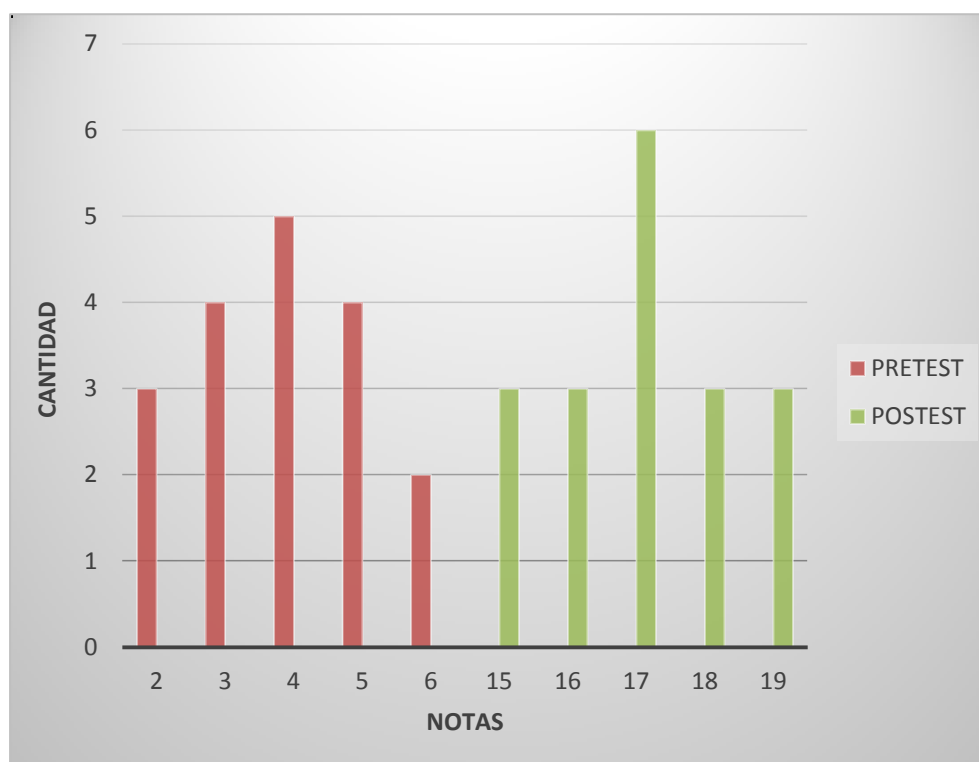
D1	2	3	4	5	6	15	16	17	18	19	PROMEDIO	DIFERENCIA
PRE TEST	2	5	6	3	2	0	0	0	0	0	3.89	13.00
POST TEST	0	0	0	0	0	3	4	5	4	2	16.89	



Los resultados del pretest muestran notas que oscilan entre 2 y 6. Por otro lado, los resultados del postest oscilan entre 15 y 19. La diferencia de medias del postest y el pretest fue de 13.00 puntos, lo que representa una mejora aritmética en la conceptualización de variables de interés simple.

## D2 : Aplicación de ejercicios de interés simple

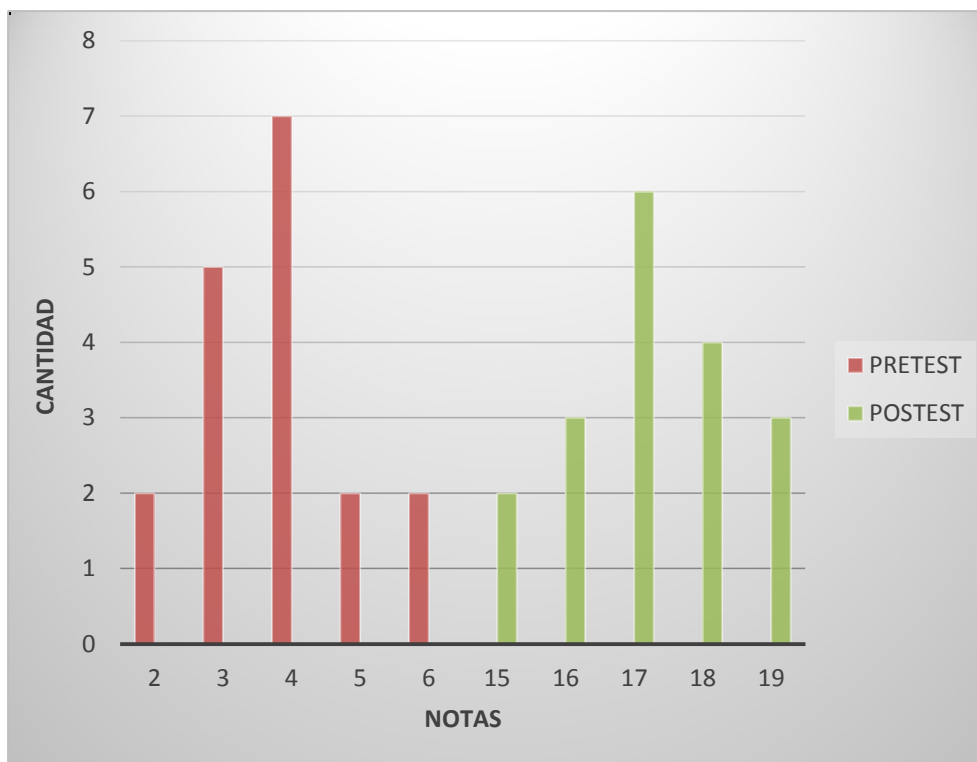
D2	2	3	4	5	6	15	16	17	18	19	PROMEDIO	DIFERENCIA
PRE TEST	3	4	5	4	2	0	0	0	0	0	3.89	13.11
POST TEST	0	0	0	0	0	3	3	6	3	3	17.00	



Los resultados del pretest muestran notas que oscilan entre 2 y 6. Por otro lado, los resultados del posttest oscilan entre 15 y 19. La diferencia de medias del posttest y el pretest fue de 13.11 puntos, lo que representa una mejora aritmética en la aplicación de ejercicios de interés simple.

## D3 : Resolución de problemas financieros de interés simple

D3	2	3	4	5	6	15	16	17	18	19	PROMEDIO	DIFERENCIA
PRE TEST	2	5	7	2	2	0	0	0	0	0	3.83	13.34
POST TEST	0	0	0	0	0	2	3	6	4	3	17.17	

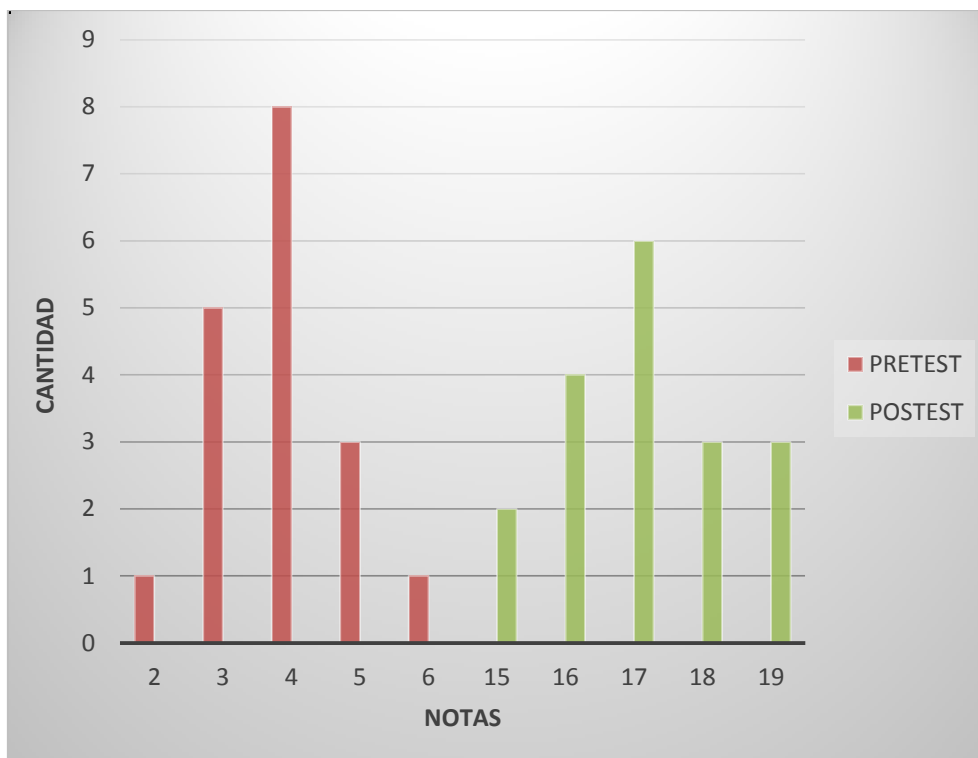


Los resultados del pretest muestran notas que oscilan entre 2 y 6. Por otro lado, los resultados del posttest oscilan entre 15 y 19. La diferencia de medias del posttest y el pretest fue de 13.34 puntos, lo que representa una mejora aritmética en la resolución de problemas financieros de interés simple

### Var.2: Desarrollo cognitivo de contenidos matemáticos

Var. 2	2	3	4	5	6	11	12	13	14	15	PROMEDIO	DIFERENCIA
PRE TEST	1	5	8	3	1	0	0	0	0	0	3.89	13.17
POST TEST	0	0	0	0	0	2	4	6	3	3	17.06	





Los resultados del pretest muestran notas que oscilan entre 2 y 6. Por otro lado, los resultados del postest oscilan entre 15 y 19. La diferencia de medias del postest y el pretest fue de 13.17 puntos, lo que representa una mejora aritmética en el desarrollo cognitivo de contenidos matemáticos.

#### 4.1.3. Evaluación de hipótesis

Para la evaluación de las hipótesis planteadas, se aplicó una prueba de normalidad, seguida de las pruebas T para muestras relacionadas y no relacionadas, en el siguiente orden:

##### 4.1.3.1. Prueba de normalidad

Previo a la realización de las pruebas T, se procedió a analizar los resultados obtenidos en las pruebas de pretest y postest de los grupos experimental y control, para de este comprobar que los estudiantes en

estudio tengan un nivel de comprensión lectora similar. Debido a que la prueba fue aplicada a grupos pequeños (grupos de 18 estudiantes), se optó por la prueba de Shapiro-Wilk, considerando a la vez un nivel de confianza del 95%, el cual es el estándar para pruebas del tipo social.

PRUEBA DE NORMALIDAD Shapiro-Wilk				
GRUPO	TIPO DE PRUEBA	DIMENSIONES / VARIABLE EVALUADAS	TAMAÑO DE LA MUESTRA	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
CONTROL	Pretest	Conceptualización de variables de interés simple	18	0.154
		Aplicación de ejercicios de interés simple	18	0.155
		Resolución de problemas financieros de interés simple	18	0.209
		Desarrollo cognitivo de contenidos matemáticos	18	0.209
	Postest	Conceptualización de variables de interés simple	18	0.132
		Aplicación de ejercicios de interés simple	18	0.167
		Resolución de problemas financieros de interés simple	18	0.106
		Desarrollo cognitivo de contenidos matemáticos	18	0.164
EXPERIMENTAL	Pretest	Conceptualización de variables de interés simple	18	0.132
		Aplicación de ejercicios de interés simple	18	0.167
		Resolución de problemas financieros de interés simple	18	0.155
		Desarrollo cognitivo de contenidos matemáticos	18	0.100
	Postest	Conceptualización de variables de interés simple	18	0.139
		Aplicación de ejercicios de interés simple	18	0.155
		Resolución de problemas financieros de interés simple	18	0.103
		Desarrollo cognitivo de contenidos matemáticos	18	0.150

Según los resultados del cuadro mostrado, el valor de significancia obtenido es mayor a 0.05 para todos los casos, por lo que se cumple la condición de normalidad, por lo que es posible continuar con la prueba T.

#### 4.1.3.2. Prueba T para muestras relacionadas

La presente prueba permitió comprobar si la motivación continua en el aula logró mejorar significativamente el nivel de desarrollo cognitivo de contenidos matemáticos en los estudiantes del grupo experimental. La prueba dio los siguientes resultados:

PRUEBA T PARA MUESTRAS RELACIONADAS				
EVALUACIONES COMPARADAS	DIMENSIONES / VARIABLE EVALUADAS	T	DIFERENCIA DE MEDIAS	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
Postest vs Pretest (Grupo experimental)	Conceptualización de variables de interés simple	29.860	13.00	0.000
	Aplicación de ejercicios de interés simple	27.071	13.11	0.000
	Resolución de problemas financieros de interés simple	31.740	13.34	0.000
	Desarrollo cognitivo de contenidos matemáticos	31.788	13.17	0.000

- En la evaluación de la mejora sobre la conceptualización de variables de interés simple, se obtuvo un valor de significancia menor a 0.05, por lo que se confirma una mejora significativa. De hecho, la diferencia de medias entre las pruebas de pretest y posttest fue 13.00, a favor de la prueba del posttest.
- En la evaluación de la mejora sobre la aplicación de ejercicios de interés simple, se obtuvo un valor de significancia menor a 0.05, por lo que se confirma una mejora significativa. De hecho, la diferencia de medias entre las pruebas de pretest y posttest fue 13.11, a favor de la prueba del posttest.
- En la evaluación de la mejora sobre la resolución de problemas financieros de interés simple, se obtuvo un valor de significancia menor a 0.05, por lo que se confirma una mejora significativa. De hecho, la diferencia de medias entre las pruebas de pretest y posttest fue 13.34, a favor de la prueba del posttest.

- En la evaluación de la mejora sobre el desarrollo cognitivo de contenidos matemáticos, se obtuvo un valor de significancia menor a 0.05, por lo que se confirma una mejora significativa. De hecho, la diferencia de medias entre las pruebas de pretest y posttest fue 13.17, a favor de la prueba del posttest.

#### 4.1.3.3. Prueba T para muestras independientes

PRUEBA T PARA MUESTRAS INDEPENDIENTES					
GRUPOS COMPARADOS	DIMENSIONES / VARIABLE EVALUADAS	PRUEBA DE LEVENE PARA IGUALDAD DE VARIANZAS (NIVEL DE SIGNIFICANCIA)	PRUEBA T PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS		
			T	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	DIFERENCIA DE MEDIAS
Grupo experimental vs grupo control (Postest)	Conceptualización de variables de interés simple	0.646: Varianzas iguales	9.204	0.000	3.78
	Aplicación de ejercicios de interés simple	0.669: Varianzas iguales	9.255	0.000	3.83
	Resolución de problemas financieros de interés simple	0.607: Varianzas iguales	10.227	0.000	4.11
	Desarrollo cognitivo de contenidos matemáticos	0.233: Varianzas iguales	10.826	0.000	4.06

- En la evaluación de la diferencia sobre la conceptualización de variables de interés simple, se obtuvo un valor de significancia menor a 0.05, por lo que se confirma una mejora significativa. De hecho, la diferencia de medias entre las pruebas de posttest fue 3.78, a favor del grupo experimental.
- En la evaluación de la mejora sobre la aplicación de ejercicios de interés simple, se obtuvo un valor de significancia menor a 0.05, por lo que se confirma una mejora significativa. De hecho, la diferencia de medias entre las pruebas de posttest fue 3.83 a favor del grupo experimental.

- En la evaluación de la mejora sobre la resolución de problemas financieros de interés simple, se obtuvo un valor de significancia menor a 0.05, por lo que se confirma una mejora significativa. De hecho, la diferencia de medias entre las pruebas de posttest fue 4.11, a favor del grupo experimental.
- En la evaluación de la mejora sobre el desarrollo cognitivo de contenidos matemáticos, se obtuvo un valor de significancia menor a 0.05, por lo que se confirma una mejora significativa. De hecho, la diferencia de medias entre las pruebas de posttest fue 4.06, a favor del grupo experimental.

## **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Discusión**

Al evaluar el logro de mejoras en el nivel de resolución de problemas de interés simple, luego de aplicar estrategias de motivación, a partir de los datos obtenidos con las pruebas de entrada (pretest) y salida (postest), se ha determinado lo siguiente:

- La conceptualización de variables de interés simple ha logrado una mejora significativa en el grupo experimental, con una mejora aritmética de 16.89 puntos a favor del postest. Además, se determinó una diferencia significativa entre los resultados del postest de los grupos experimental y control, en la cual la media del grupo experimental superó por 3.78 puntos a la media del grupo control.
- La aplicación de ejercicios de interés simple ha logrado una mejora significativa en el grupo experimental, con una mejora aritmética de 17.00 puntos a favor del postest. Además, se determinó una diferencia significativa entre los resultados del postest de los grupos experimental y

control, en la cual la media del grupo experimental supero por 3.83 puntos a la media del grupo control.

- La resolución de problemas financieros de interés simple ha logrado una mejora significativa en el grupo experimental, con una mejora aritmética de 17.17 puntos a favor del posttest. Además, se determinó una diferencia significativa entre los resultados del posttest de los grupos experimental y control, en la cual la media del grupo experimental supero por 4.11 puntos a la media del grupo control.
- El desarrollo cognitivo de contenidos matemáticos ha logrado una mejora significativa en el grupo experimental, al cual se aplicó el Plan Lector Personalizado, con una mejora aritmética de 17.06 puntos a favor del posttest. Además, se determinó una diferencia significativa entre los resultados del posttest de los grupos experimental y control, en la cual la media del grupo experimental supero por 4.06 puntos a la media del grupo control.

Las mejoras mencionadas concuerdan con los resultados de los antecedentes nacionales e internacionales de la presente investigación, así como las bases teóricas establecidas.

## **5.2. Conclusiones**

- La motivación logra mejoras significativas en la conceptualización de variables de interés simple.
- La motivación logra mejoras significativas en la aplicación de ejercicios de interés simple.

- La motivación logra mejoras significativas en la resolución de problemas de interés simple.
- La motivación logra mejoras significativas en desarrollo cognitivo de contenidos matemáticos de interés simple.

### **5.3. Recomendaciones**

1. Con el fin de conocer individualmente a cada estudiante y de esta forma potenciar sus valores, se sugiere que se realice un Test de parte del Área Psicológica a cada uno de los estudiantes, cuyo informe será entregado al docente para que de esta manera pueda personalizar la enseñanza y desarrollar sus capacidades y habilidades.
2. El docente responsable de la enseñanza del tema de Interés Simple conjuntamente con las Áreas Pedagógica y Psicológica del IFB-CERTUS deben implementar estrategias motivacionales que desarrollen capacidades, hábitos y habilidades que permitan al estudiante mejorar el nivel de logro del aprendizaje del tema y a promover un mejor rendimiento académico las cuales se adecuarán a las características propias del estudiante y la carrera de Administración Bancaria. Luego que estas estrategias hayan sido implementadas se sugiere el monitoreo a los estudiantes en el tema motivacional hacia el aprendizaje.
3. Desarrollar talleres de verano de capacitación para docentes relacionados a estrategias de motivación en aula, así como desarrollar estrategias de motivación a estudiantes.



4. Crear juegos didácticos, como por ejemplo un simulador bancario a modo de competencia entre diferentes grupos del aula, en el cual el estudiante pueda desarrollar los conocimientos y participar en su grupo logrando rentabilidad para éste, creando actividades y situaciones que involucren el dominio de tasa de interés, capital, rentabilidad. De esta forma el estudiante aprende “jugando”.
5. Para que el estudiante sea buen receptor de las estrategias a implementar, el profesor debe generar en el aula un clima favorable y un sentimiento de confianza en el estudiante, debe mostrarle interés y preocupación para que de esta forma se sienta importante dentro del aula, con confianza en sí mismo y que de esta manera pueda lograr que los temas de Interés Simple tratados sean alcanzables y no como un tema difícil de entender.

Las correcciones hacia los estudiantes deben hacerse en forma individual, siempre motivándolos a seguir adelante y que no sientan que han fracasado.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

### Referencias bibliográficas

- Anaya-Durand, A. (2010). *¿Motivar para aprobar o para aprender? Estrategias de motivación del aprendizaje para los estudiantes*. Facultad de Humanidades y Ciencias sociales. México.
- Gilbert, Ian (2005). *Motivar para aprender en el aula. Las siete claves de la motivación escolar*. Buenos Aires: Paidós.
- Díaz, F. & Hernández, F. (1998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: Mc. Graw Hill.
- Gabriel, G. (2012). *Coaching escolar: para aumentar el potencial de los estudiantes con dificultades*. Madrid: Narcea.
- Carretero, M. (2009). *Constructivismo y Educación*. Buenos Aires: Paidós.
- Dörnyei, Z. (2008). *Estrategias de Motivación en el aula de lenguas*. Barcelona: UOC.

- Mayer, R. (2004). *Psicología de la Educación: enseñar para un aprendizaje significativo*. Madrid: Pearson-Prentice Hall.
- Bernardo, J. & Basterretche J. (2204). *Técnicas y recursos para motivar a los estudiantes*. Madrid: RIALP.
- Marqués, R. (2008). *Profesores muy motivados*. Madrid: Narcea.
- Carretero, M. (2005). *Constructivismo y Educación*. México: Progreso.

## **Tesis**

- Soto, A. (2013). *Estrategias de aprendizaje y comprensión lectora de los estudiantes año 2011*. (Tesis de Maestría). Universidad de San Martín de Porres, Lima.
- Camposeco, F. (2012). *La Autoeficacia como variable en la motivación intrínseca y extrínseca en matemáticas a través de un criterio étnico*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Gao, J. (2013). *Aplicación de Estrategias didácticas y el desarrollo de aprendizajes por competencias en ciencias sociales*. (Tesis de Maestría). Universidad de San Martín de Porres, Lima.
- Chávez, S., Judith. (2013). *Propuesta de una secuencia didáctica para la enseñanza de porcentajes a estudiantes de administración y sistemas*. (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Centeno, G. Mariela. (2011). *Cuestionario sobre clima motivacional de clase para estudiantes de Sexto grado de primaria*. (Tesis de Licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Matamala, A. Rafael. (2005). *Las estrategias metodológicas utilizadas por el profesor de matemática en la enseñanza media y su relación con el*

*desarrollo de habilidades intelectuales de orden superior en sus estudiantes y alumnas.* (Tesis de Maestría). Universidad de Chile.

- Vivar, F. Magali. (2014). “La motivación para el aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en el área de inglés en los estudiantes de primer grado de educación secundaria”. Tesis para optar el Grado de Maestría en Educación con mención en Teorías y Práctica Educativa. Universidad de Piura.

### **Referencias hemerográficas**

- Palmero, F. (1197). “Estrategias motivacionales y de aprendizaje para fomentar el consumo responsable desde la escuela”. *En Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, Universidad de Salamanca, España.
- Broc, M. (2006). “Motivación y Rendimiento Académico en Estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato LOGSE”. *En Revista de Educación*, Universidad de Zaragoza, España.
- Ruiz, B. (2009). “La motivación en el aula. Funciones del profesor para mejorar la motivación en el aprendizaje”. *En Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, Sevilla.
- Bonetto, V. & Calderón, L.(2014). “La importancia de atender a la motivación en el aula”. *En PsicoPediaHoy*, Argentina.

## Referencias electrónicas

- Falcón, A. & Gonzáles, E. (2010). *Informe final de la Investigación Motivacional de clase en estudiantes de la Universidad Nacional de Educación*. Universidad Nacional de Educación Eduardo Guzmán y Valle La Cantuta.

Recuperado de:

<http://www.une.edu.pe/investigacion/CSH%20CIENCIAS%20SOC%20Y%20HUM%202010/CSH-2010-002%20ASENCIOS%20FALCON%20EDILBERTO.pdf>

- Jaitia, M. (2010). *La motivación extrínseca y el rendimiento en el área de la matemática, en los niños de Quinto año de Educación Básica de la Escuela Manuel Andrade del Cantón Baños de Agua Santa durante el año lectivo 2009 – 2010*. (Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato).

Recuperado por:

<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/473/EB-56.pdf?sequence=1>

- Chávez, J. (2013). *Propuesta de una Secuencia didáctica para la enseñanza de porcentajes a estudiantes de Administración y Sistemas* (Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú).

Recuperado por:

<http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/37637>

- Lázaro, B. (2012). *Estrategias didácticas y aprendizaje de la matemática en el Programa de estudios por Experiencia Laboral*. (Tesis Doctoral, Universidad de San Martín de Porres).

Recuperado por:

<http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/613>

- El enfoque constructivista de Piaget. Capítulo 5.

Recuperado por:

[http://www.ub.edu/dppsed/fvillar/principal/pdf/proyecto/cap\\_05\\_piaget.pdf](http://www.ub.edu/dppsed/fvillar/principal/pdf/proyecto/cap_05_piaget.pdf)

## **ANEXOS**

## Anexo 1 : Matriz de Consistencia

<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>
<b>PROB. GENERAL</b>	<b>OBJ. GENERAL</b>	<b>HIP. GENERAL</b>
¿En qué medida la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la asignatura de matemática en el Instituto de Formación Bancaria-Certus, en el ciclo académico 2014-II?	Determinar cómo la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la asignatura de matemática en el Instituto de Formación Bancaria-Certus, en el ciclo académico 2014-II.	La motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la asignatura de matemática, en el Instituto de Formación Bancaria-Certus, en el ciclo académico 2014-II.
<b>PROB. ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>
¿En qué medida la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la conceptualización de variables de interés simple en el Instituto de Formación Bancaria- Certus, en el ciclo académico 2014-II?	Determinar cómo la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la conceptualización de variables de interés simple en el Instituto de Formación Bancaria-Certus, en el ciclo académico 2014-II.	La motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la conceptualización de variables de interés simple en el ciclo 2014-II de los estudiantes del Instituto de Formación Bancaria- Certus
¿ En qué medida la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la aplicación de ejercicios de interés simple en el Instituto de Formación Bancaria- Certus, en el ciclo académico 2014-II?	Determinar cómo la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la aplicación de ejercicios de interés simple en el ciclo 2014-II de los estudiantes del Instituto de Formación Bancaria-Certus?	La motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la aplicación de ejercicios de interés simple en el ciclo 2014-II de los estudiantes del Instituto de Formación Bancaria-Certus?
¿De qué manera la motivación continua en el aula como estrategia ayuda en la resolución de problemas financieros de interés simple en el ciclo 2014-II de los estudiantes del Instituto de Formación Bancaria- Certus?	Determinar cómo la motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la resolución de problemas financieros de interés simple en el ciclo 2014-II de los estudiantes del Instituto de Formación Bancaria- Certus.	La motivación influye en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la resolución de problemas financieros de interés simple en el ciclo 2014-II de los estudiantes del Instituto de Formación Bancaria- Certus.



## Matriz de operacionalización de Variables

### Variable Independiente

#### Grupo Experimental

VARIABLES	ETAPAS	PASOS	CONTROL	INSTRUMENTO
<b>LA MOTIVACIÓN</b>	<b>INICIO</b>	Actitud positiva del docente		FICHA DE CONTROL
		Conocimiento previo		
		Preparar contenidos y actividades		
	<b>PROCESO</b>	Trabajo en grupos		FICHA DE CONTROL
		Individualidad del estudiante		
		Aplicación de conocimientos		
	<b>CIERRE</b>	Diseño de evaluaciones		FICHA DE CONTROL
		Retroalimentación individual		
		Incremento de la autoconfianza		

#### Grupo Control

VARIABLES	ETAPAS	PASOS	CONTROL	INSTRUMENTO
<b>LA MOTIVACIÓN</b>	<b>INICIO</b>	Recuperación de saberes previos		FICHA DE CONTROL
		Actividades de introducción		
		Conflicto cognitivo		
	<b>PROCESO</b>	Identificación y exposición del tema		FICHA DE CONTROL
		Resolución ejercicios		
		Ficha de trabajo de problemas		
	<b>CIERRE</b>	Desarrollo de ejercicios de la ficha		FICHA DE CONTROL
		Evaluación		
		Metacognición		

## Variable Dependiente

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO
DESARROLLO COGNITIVO DE CONTENIDOS MATEMÁTICOS	CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES DE INTERÉS SIMPLE	Interés simple		PRUEBA DE EVALUACIÓN
		Capital, Monto		
		Tasa de interés, tiempo		
	APLICACIÓN DE EJERCICIOS DE INTERÉS SIMPLE	Capital variable		PRUEBA DE EVALUACIÓN
		Tasa variable		
		Capital y tasa variables		
	RESOLUCIÓN PROBLEMAS FINANCIEROS DE INTERÉS SIMPLE	Gráfico de una ecuación de valor		PRUEBA DE EVALUACIÓN
		Planteamiento de ecuación de valor		
		Resolución de una ecuación de valor		

## Anexo 2 : Instrumento para la recolección de datos



### CARRERA DE ADMINISTRACIÓN BANCARIA PRUEBA DE EVALUACIÓN

Ciclo Académico \_\_\_\_\_ Turno \_\_\_\_\_ Grupo \_\_\_\_\_ Sede \_\_\_\_\_

Profesor \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

Apellidos y Nombres \_\_\_\_\_

CALIFICACION

#### INSTRUCCIONES

- La duración de la prueba es de 40 minutos.
- Se debe responder el íntegro de las preguntas para una calificación de 20 puntos.
- No se permite usar ningún tipo de apuntes ni prestarse ningún material.
- La prueba debe ser resuelta con lapicero de tinta negra o azul.
- En la calificación se tomará en cuenta: orden, ortografía, redacción y caligrafía.
- Sí se permite el uso de calculadora.

1. Ana consigue un préstamo por S/. 8,300 a dos años de plazo, con una tasa trimestral del 10.15 %. ¿Cuánto pagará al final de los dos años por el préstamo recibido?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. Un señor desea tener dentro de 10 años un capital de S/. 15,000 en el banco, para lo cual debe depositar hoy cierta cantidad y dejarla ganando intereses. Si el banco le ofrece una tasa del 2% semestral. ¿Cuánto debe depositar hoy?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
3. Calcular la tasa de interés nominal anual al que se otorgó un préstamo de S/.4,850.00, sabiendo que se pagó un interés de S/. 325.00 al final de 18 bimestres.

4. Calcular el tiempo al que estuvo colocado un capital de S/. 7,900 el cual se convirtió en un monto de S/. 8,400 a una tasa del 3% semestral. Dar la respuesta en años, meses y días.
  
5. Se adquiere una maquinaria cuyo valor de contado es S/. 35,000. El comprador acepta pagar una inicial del 15% y cancelar el saldo a los 10 meses al 2.25% bimestral. ¿Cuánto será el pago que realizará en el décimo mes? ¿Cuánto paga por concepto de intereses?
  
6. Una cuenta de ahorros abierta el 14 de mayo con un depósito inicial de S/. 5,300 tiene el siguiente movimiento: día 20 de junio depósito de S/. 2,200; día 15 de julio retiro de S/. 3,400, día 20 de agosto depósito de S/. 2,950. Determinar el saldo final de la cuenta al 8 de setiembre del mismo del mismo año, si la tasa de interés fue 4.15% anual.
  
7. Se ha suscrito un contrato de crédito por S/. 18,000 para pagarlo después de 15 meses, la entidad financiera estableció las siguientes tasas de interés: 26.5% en los primeros 6 meses, 26.65% en los siguientes 5 meses y 26.85% en los últimos 4 meses. ¿Qué interés deberá cancelarse al vencimiento del contrato?
  
8. Una empresa agropecuaria adquiere una deuda cancelable en dos años y medio por S/.125,500 para la compra de un tractor. La empresa realiza pagos de S/.45,000 a los ocho meses, S/. 25,000 seis meses después y S/. 20,000 a los dos años. Si el banco establece una tasa del 21.5% anual, determinar cuánto tendrá que pagar al final de período para cancelar la deuda.

## FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

**Título del Proyecto :**

LA MOTIVACIÓN CONTINUA EN EL AULA COMO ESTRATEGIA EN EL DESARROLLO COGNITIVO DE CONTENIDOS MATEMÁTICOS EN ESTUDIANTES DE ADMINISTRACIÓN BANCARIA

**Nombre del Maestría :** Maritza Ivonne Loayza Martínez

**Experto :** Haydée Zenaida Azabache Caracciolo

Instrucciones: Determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido Muy Bueno (5), Bueno (4), Regular (3), Malo (2), Muy Malo (1), colocando un aspa (X) en el casillero correspondiente.

Nº	Indicadores	Definición	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
1	Claridad y Precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa sin ambigüedades		X			
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores del proyecto.	X				
3	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.	X				
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, datos e instrucciones.	X				
5	Confiabilidad	El instrumento es confiable porque se ha aplicado el test pretest (piloto)		Supongo que aun no se ha aplicado el piloto.			

### Anexo 3 : Constancia emitida por el Instituto de Formación Bancaria - Certus

**IFB CERTUS**

Surco, 30 de Noviembre del 2015

Señores

INSTITUTO PARA CALIDAD DE LA EDUCACION

ICED-USMP

Presente.-

De nuestra consideración:

Mediante la presente dejamos constancia que MARITZA IVONNE LOAYZA MARTINEZ, docente del INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO DE FORMACIÓN BANCARIA IFB-CERTUS solicitó autorización para realizar una investigación dirigida a un grupo de alumnos del 1° ciclo de la sede principal la asignatura de Matemática, orientada a sustentar el proyecto de tesis "INFLUENCIA DE LA MOTIVACIÓN EN EL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS ESTUDIANTES EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA EN EL INSTITUTO DE FORMACIÓN BANCARIA-CERTUS" para optar el grado académico de Magister en Educación con mención en Docencia e Investigación Universitaria en el ICED-USMP en convenio con IFB-CERTUS.

Se expide la presente a solicitud de la interesada.

Atentamente

  
Germán Vega  
Sub Gerente de RRHH  
T. (511) 2020901 (1555)  
Sede Surco - Av. Santiago de Surco  
4286. Surco